المركز الديمقراطي العربي

نظريات وطرائق التدريس

نماذج وشروحات

إعداد وتقديم: الدكتور عمر عبد الله الحراكي

باحث مشارك الدكتور درويش حسن درويش

2023

نظريات وطرائق التدريس نماذج وشروحات

Democratic Arab Center
Berlin Germany

Teaching Theories and Methods

Models and Explanations

Edited by: Dr. Omer Abdullah Haraki

Co-author: Dr. Drwish Hasan Drwish

VR . 3383 - 6787. B

Democratic Arab Center
Berlin Germany

democraticac.de

الـنـــــــــــاشـــــــر:

المركز الديمقراطي العربي

للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية

ألمانيا/برلين

Democratic Arab Center

For Strategic, Political & Economic Studies

Berlin / Germany

لايسمح بإعادةإصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تخزينه

في نطاق استعادة المعلومات أو نقله بأي شكل من الأشكال،دون إذن مسبق خطي من الناشر.

جميع حقوق الطبع محفوظة

All rights reserved

No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, without the prior written permission of the publisher.

المركز الديمقراطي العربي

للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصاديةألمانيا/برلين

البريدالإلكترونيbook@democraticac.de

المركز الديمقراطي العربي
للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية
Democratic Arabic Center
for Strategic, Political & Economic Studies

الكتاب : نظريات وطرائق التدريس
نماذج وشروحات

إعداد وتقديم: الدكتورعمرعبد الله الحراكي
باحث مشارك: الدكتور درويش حسن درويش

رئيس المركز الديمقراطي العربي: أ. عمارشرعان

مدير النشر: د. ربيعة تمار

تنسيق : د. ليلى شيباني

رقم تسجيل الكتاب: VR . 3383 – 6787 . B

الطبعة الأولى

2023م

نظريات وطرائق التدريس

نماذج وشروحات

إعداد وتقديم: الدكتورعمرعبد الله الحراكي

Dr. Omer Abdullah Haraki

دكتوراه برامج تعليم وتعلم

باحث مشارك

الدكتوردرويش حسن درويش

Dr. Drwish Hasan Drwish

دكتوراه برامج تعليم وتعلم

2023

مقدمة:

على مرّ العصور حاول الإنسان جاهداً إيجاد أفضل الطرق لاكتساب المعلومات والمهارات اللازمة لدوام مسيرته الحياتية وتطويرها بإيجاد أفضل الطرق والسبل لتحسين معيشته وفهمه لما يدور حوله؛ فقصد الطبيعة وتعلم منها بما فيها من مخلوقات جامدة ومتحركة وحاول تقليدها ثم عزف على تطوير وسائله الخاصة للحصول على أفضل ما يمكن من النتائج؛ فكانت التجارب والمحاولة والخطأ ثم الإتقان؛ ثم محاولة الإنسان إيصال ونقل ما يملك من أفكار ومعلومات وأرشفتها وتلقينها للآخرين بما يحفظها كتراث متناقل بين الأجيال. ثم إن طرق التعليم والتعلم وُلِدت منذ ولادة الإنسان ثم طورها بناءً على استنتاجات قدمها ثم نظريات بنائها، وقدّم تفسيرات حولها، لتكون قواعد يمكن الارتكاز عليها عند تفسير الوقائع العلمية والمتغيرات الحاصلة حولها. لقد انشغل علماء التربية منذ القدم بتقديم أفضل التفاسير والآراء حول عملية التعلم والسعي لإيجاد أفضل الشروط لتحقيقه بما يتلاءم مع طبيعة الإنسان وحالته البيولوجية والنفسية وخلفياته المتعددة الشاملة لحياته ككل، بما في ذلك الاجتماعية والاقتصادية والعرقية والدينية، فتعددت النظريات التربوية وكان الهدف منصباً على خلق أفضل الشروط لتحقيق التعلم. وقد حاول الباحثون والقائمون على إعداد هذا الكتاب الوصول إلى إطار معلوماتي حول بعض نظريات التعليم والتعلم وطرق التدريس من خلال النظر في أحدث الأبحاث بما يتعلق بمجال طرق التعليم وأساليبه وذلك بتقديم شروحات مبسطة وأمثلة تسهل على القارئ وخاصة الأخوة المعلمين إيجاد تطبيقات عملية داخل الحجرة الصفية تسهل على المتعلمين فهم المعلومة بشكل صحيح.

فهرس المحتويات

نظريات التدريس.....07
- النظرية السلوكية.....08
- نهج الاستجابة نحو التعلم عند سكنر.....08
- التعليم الإدراكي- جان بياجيه: مراحل التطور المعرفي.....17
- ألبرت باندورا-النظرية الاجتماعية المعرفية.....1
- ديوي والتعلم التجريبي.....33
- النموذج البيئي الحيوي لبرونفنبرينر BRONFENBRENNER'S BIO-ECOLOGICAL DEVELOPMENT.....42
- نظرية النمو النفسي الاجتماعي لإريكسون (ERIKSON).....51
- غاردنر ونظرية الذكاءات المتعددة.....58
- تصنيف بلوم.....69
- نظرية معالجة المعلومات (IPM).....77

طرائق التدريس.....86
- أسلوب التدريس القائم على المحاضرة.....86
- طريقة التدريس القائم على المحاضرة التفاعلية.....90
- طريقة التدريس القائم على طريقة المناقشة.....92
- طريقة التعليمات المباشرة - دليل عملي للتدريس الفعّال.....97
- طريقة التدريس القائم على الممارسة الموجهة.....105
- استراتيجية التدريس في الوقت المناسب JUST-IN-TIME TEACHING (JITT).....112
- مشروع شبكة التعلم التجريبي.....114
- طريقة التدريس القائم على الحالة.....116
- طريقة التدريس القائم على الاستقصاء.....120
- فعالية عام الصحافة كطريقة تدريس.....134
- طريقة التدريس القائم على الخطأ.....137
- طريقة التعلم القائم على حل المشكلات.....140
- طريقة التعليم القائم على المشروع.....146
- طريقة لعب الأدوار والمحاكاة.....154
- طريقة تدريس العمل الميداني.....161

- طريقة التعليم القائمة على الدروس التفاعلية 170
- طريقة التدريس باستخدام تقنية الو اقع المعزز USING AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY 176
- استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION 183
- طريقة التفكيرالتصميمي DESIGN-THINKIN 189
- طريقة تدريس الفصل المقلوب FLIPPED.....**196**
- استراتيجية التدريس باستخدام ملاحظات الأقران PEER FEEDBACK.....200
- استراتيجية التعلم المخصص PERSONALISED LEARNING 204

المراجع العربية: 208

المراجع الأجنبية.....**209**

نظريات التدريس

- ✓ النظرية السلوكية
- ✓ نهج الاستجابة نحو التعلم عند سكنر
- ✓ التعليم الإدراكي–جان بياجيه: مراحل التطور المعرفي
- ✓ آلبرت باندورا–النظرية الاجتماعية المعرفية
- ✓ ديوي والتعلم التجريبي
- ✓ النموذج البيئي الحيوي لبرونفنبرنر Bronfenbrenner's Bio-Ecological Development
- ✓ نظرية النمو النفسي الاجتماعي لإريكسون (Erikson)
- ✓ غاردنر ونظرية الذكاءات المتعددة
- ✓ تصنيف بلوم
- ✓ نظرية معالجة المعلومات (IPM)

النظرية السلوكية

نهج الاستجابة نحو التعلم
عند سكنر

ماهية السلوكية:

تهتم السلوكية في المقام الأول بالجوانب التي يمكن ملاحظتها وقياسها في السلوك البشري. في تحديد السلوك، تؤكد نظريات التعلّم السلوكية على التغييرات في السلوك التي تنتج عن عمليات التحفيز والاستجابة التي يصنعها المتعلّم. وبالتالي يتم توجيه السلوك من خلال المنبهات، ويختار الفرد استجابة واحدة بناءً على التكييف المسبق والدوافع النفسية الموجودة في لحظة الحركة (Parkay & Hass, 2000). ويُعتبر سكينر (فريدريك سكينر، 1904-1990) الطبيب النفساني الأمريكي رائد ومؤسس نهج السلوكية. ولد سكينر في سسكويهانا، بنسلفانيا، تلقى تعليمه في جامعة هارفارد، وحصل على الدكتوراه من جامعة هارفارد عام 1931م وإنضم إلى هيئة التدريس هناك في عام 1948م. أصبح سكينر المدافع الرئيسي عن السلوكيات في الولايات المتحدة في مدرسة علم النفس، حيث يتم شرح السلوك البشري من حيث الاستجابات الفيسيولوجية لمحفز خارجي.

إنّ هذا العمل الذي يبدو عفوياً يتم تنظيمه من خلال المكافأة والعقاب. يعتقد سكينر أنّ الناس لا يشكلون العالم، ولكن بدلاً من ذلك، العالم هو من يشكلهم. كما يعتقد سكينر أيضاً أنّ السلوك البشري يمكن التنبؤ به تماماً مثل التفاعل الكيميائي. ويطرح سكينر وبقوة فكرة أنّ السلوك البشري يمكن هندسته لجعل العالم مكاناً أفضل. وقد عرف سلوك الاستجابة بأنّه تجاوب أو رد فعل من الكائن للبيئة. كما عرّف السلوك الفاعل بأنّه مايقوم به الكائن بالتأثير في البيئة والفعل فيها(الزغول، 2003).

يؤكد علماء السلوك أنّ السلوكيات الوحيدة الجديرة بالدراسة هي تلك التي يمكن ملاحظتها مباشرة؛ أي أنّ الأفعال وليس الأفكار أو العواطف هي موضوع الدراسة المشروعة. ومن هنا تفترض السلوكية أنّ كل أنواع السلوك هي عادات مكتسبة، ومحاولات لحساب كيفية تشكل هذه العادات (Parkay & Hass, 2000). ويعتبر أصحاب هذا الإتجاه أنّ السلوك متعلم من البيئة ومن أشهر رواده بافلوف، سكنر، باندورا، واطسون، ثورندايك وجاثري. كما تمثل آراء هؤلاء العلماء، الإتجاهات الرئيسية لتفسير السلوك، وأشهر هذه الإتجاهات الربطية التي مثلتها نظرية ثورندايك وسكنر، والشرطي وتمثله نظريات بافلوف وجاثري، والتكاملية وتمثله نظريات الجشطالت ومن هذه النظريات(المحاولة والخطأ، الاقتران، وقانون التكرار لواطسون).

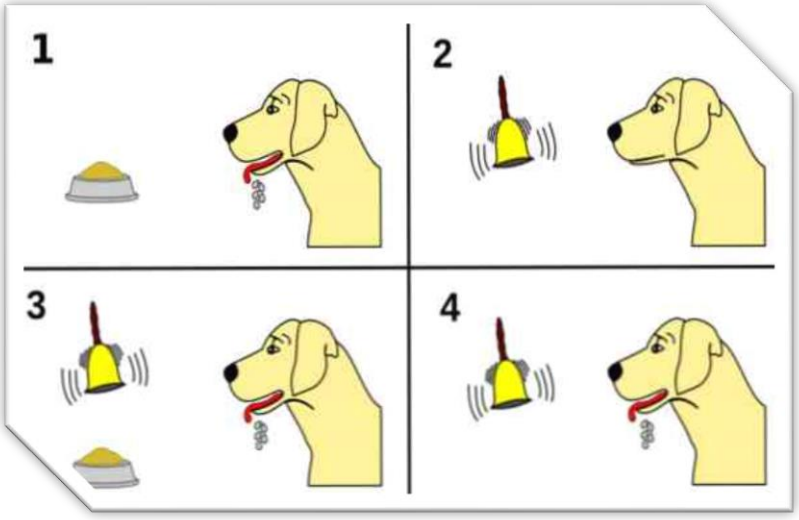
اعتمد دعاة السلوك السلوكي في التعليم بشكل فعّال على نظام المكافآت والعقوبات في فصولهم الدراسية وذلك بمكافأة السلوكيات المرغوبة ومعاقبة السلوكيات غير اللائقة؛ وتختلف المكافآت حسب المتغيرات المنبثقة عن الظروف ولكن يجب ان تكون مهمة للمتعلم بطريقة ما. على سبيل المثال، إذا رغب المعلم في ذلك تعليم سلوك البقاء جالساً وهادئاً للطالب خلال فترة الدراسة، فقد تكون مكافأة الطالب الناجح أن تتحقق من صندوق بريد المعلم، أو من خلال إدارة مهمة تُشعر الطالب بالمتعة والنشوة عند القيام بها، أو ان يُسمح لك بالذهاب إلى المكتبة للقيام بذلك الواجب المنزلي في

نهاية فترة الدراسة. وكما هو الحال مع جميع طرق التدريس، يعتمد النجاح على كل من تحفيز الطالب واستجابته، وعلى الارتباطات التي يصنعها كل متعلم (فطيم، 1988).

دُعاة السلوكية

يُعتبر جون واتسون (1878-1958م) سكينر (1904-1990م) هما المصدران الرئيسيان للمناهج السلوكية في التعلّم. يعتقد واطسون ان السلوك البشري ناتج عن محفزات معينة أثارت ردود فعل معينة. كأنت الفرضية الأساسية لواطسون هي الاستنتاجات حول التنمية البشرية، ويجب أن تستند إلى ملاحظة السلوك العلني بدلاً من التكهنات حول الدوافع اللاواعية أو العمليات المعرفية الكامنة (Shaffer, 2000).

استندت وجهة نظر واطسون جزئياً في التعلّم إلى الدراسات إيفان بافلوف (1849-1936). كان بافلوف يدرس عملية الهضم وتفاعل إفراز اللعاب ووظيفة المعدة عندما أدرك ان ردود الفعل في الجهاز العصبي اللاإرادي مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بهذه الظواهر. ولتحديد ما إذا كأنت المحفزات الخارجية لها تأثير على هذه العملية، بدأ بافلوف بقرع الجرس عندما إعطاء الطعام للكلاب التجريبية. ولاحظ أنّ الكلاب تفرز لعابها قبل وقت قصير من إعطائها الطعام. كما اكتشف أنّه عندما دق الجرس عند إطعام الكلاب المتكرر، كان صوت الجرس وحده (منبّه مشروط) من شأنه أن يتسبب في إفراز لعاب الكلاب (استجابة مشروطة). أيضاً وجد أنّه تم قمع المنعكس الشرطي إذا ثبت أنّ المنبه "خاطئ" بشكل متكرر، فإذا تم رن الجرس ولم يظهر أي طعام، سوف يتوقف الكلب في النهاية عن إفراز اللعاب حتى عند سماعه صوت الجرس. ثم ظهر بعد ذلك تصور ثورندايك للتعلم بالتأثير (قانون الأثر) والذي يعتقد أنّ تأثير التعزيز هو تقوية الرابطة بين المنبّه والاستجابة. حيث ظهرت مفاهيم مثل المعزز والتعزيز وتشكيل السلوك وإطفاء السلوك(أبو غزال، 2007)(Blake et al., 2008).



الرسم (1)

خطوات التكييف الكلاسيكي

يوضح الرسم التوضيحي .1 خطوات التكييف الكلاسيكي

1 الغذاء = إفراز اللعاب

2 الغذاء + المنبّه = إفراز اللعاب (حافز مشروط)

3 الجرس وحده ينتج اللعاب (استجابة مشروطة)

بالتوسع في نموذج Watson الأساسي للاستجابة التحفيزية، طوّر سكينر رؤية أكثر شمولاً للتكييف المعروف باسم التكييف الفعّال. استند نموذجه على فرضية الاستجابات المشروطة المُرضية، في حين أنّ الردود غير المُرضية ليست كذلك. ويمكن تعريف التكييف الفعّال بأنّه مكافأة على جزء من سلوك مرغوب أو فعل عشوائي يقترب منه. لاحظ سكينر أنّ الأشياء التي نسميها اللطيفة لها تأثير منشط أو مقوي على سلوكنا(Skinner, 1972). بحث سكينر حول سلوك الحيوانات وخلص إلى أنّ كلاً من الحيوانات والبشر يكررون الأفعال التي تؤدي إلى نتائج إيجابية. فإذا كان الكلب قد تلقى الطعام عند إلقاء التحية على صاحبه، فمن المرجح أنّ يلقي التحية مرة أخرى للحصول على الطعام. وبالتالي يمكن تحديد إلقاء التحية كاستجابة فعالة، وحبيبات الطعام كمعزز. من ناحية أخرى فإنّ المثبطات هي العوائق التي تثبط الاستجابة وتقلل من احتمالية حدوثها في المستقبل. فإذا ما ألقى الكلب التحية في كل مرة ولم يلقى استجابة بحصوله على الطعام فإنّه سيتوقف عن إلقائها ويتوقف السلوك .كما يعتقد سكينر أنّ العادات التي يطورها كل واحد منّا ناتجة عن خبراتنا التعليمية العملية الفريدة (Shaffer, 2000; Garner, 2008).

الرسم (2) التكييف الفعال

يوضح هذا الرسم .2 التوضيحي التكييف الفعّال، يُلقي الكلب التحية ويتلقى مكافأة غذائية. لذلك سوف يُلقي التحية بشكل متكرر من أجل الحصول على الطعام.

ويمكن تلخيص العناصر الرئيسية التي تقوم عليها النظرية السلوكية بمايلي:

- ✓ **السلوك في الغالب متعلم**
- ✓ **الدافعية**
- ✓ **المثير والاستجابة**
- ✓ **التعزيز والممارسة**

كما يركّز الإتجاه السلوكي على ثلاثة أنواع من التعلّم، وهي:

1. التعلّم الشرطي: يحدث التعلّم نتيجة لمثير قبلي غير شرطي طبيعي، وعند تكرار اقتران المثير غير الشرطي مع مثير محايد يصبح للمثير المحايد نفس قوة المثير غير الشرطي ويولد نفس الاستجابة التي يولدها المثير غير الشرطي.
2. التعلّم الإجرائي: حيث يعد السلوك الإجرائي سلوك إرادي تزداد احتمالية حدوثه في المستقبل إذا أُتبع بنتائج سارة.
3. التعلّم بالملاحظة: حيث يتعلم الفرد الاستجابات الجديدة في المواقف الاجتماعية من خلال ملاحظة سلوك النموذج. وبذلك ينظر هذا الإتجاه إلى الإنسان على أنّه عضوية بيولوجية يجب أنّ تتفاعل مع البيئة لأجل البقاء، كما يُعد التفاعل منظم ويتبع قوانين محددة. كما ان السلوك المنحرف أو الشاذ سلوك متعلم، يتضمن منظومة من الاستجابات التي لها تأثيرات جانبية غير مرغوب فيها، ويتبع مثل هذا السلوك الفشل والانسحاب والذهول والخوف والقلق.

يتعامل هذا الإتجاه مباشرة مع السلوك المستهدف من خلال زيادة السلوك إذا كان مرغوب فيه أو التقليل منه إذا كان غير مرغوب فيه أو تشكيل السلوك في حالة عدم وجود السلوك المرغوب فيه أصلاً.(Erikson, 1956).

التطبيقات التعليمية للنظرية السلوكية

لطالما استخدمت الأساليب السلوكية في التعليم لتعزيز السلوك المرغوب فيه وتثبيط ما هو عكس ذلك. ومن بين الأساليب المشتقة من النظرية السلوكية العملية في تطبيق الفصل الدراسي هو العقود والعواقب والتعزيزات والإطفاء.

يمكن أن تكون العقود البسيطة فعّالة في مساعدة الأطفال على التركيز نحو تغيير السلوك. ففي عملية صقل السلوك المناسب يجب تحديد الهوية، كما يجب على المتعلّم والمعلم تحديد شروط العقد. وبناءً على أسس النظرية السلوكية

يمكن استخدام العقود في المدرسة وكذلك في المنزل. ومن المستحسن أيضاً ان يعمل المعلمون وأولياء الأمور معاً مع الطالب للتأكد من تنفيذ العقد.

فيما يلي أمثلة على عقود السلوك:

- ✓ في حال عدم استكمال الطالب للواجبات المنزلية: يتم تصميم عقد بين المعلم والطالب ينص على أنّ الطالب سيبقى لإكمال واجبه المنزلي بالإضافة لحصوله على مساعدة إضافية، كما يحق له طلب المساعدة من الوالدين، وبنفس الوقت يجب إكمال العمل المعين في الوقت المحدد، وسيكون المعلم متاحاً بعد المدرسة وخلال أوقات الفراغ لتقديم مساعدة إضافية.
- ✓ في حال طالب يسيء التصرف في الفصل: يبتكر المعلم والطالب عقداً سلوكياً لتقليل الملهيات داخل الحجرة الصفية. كما تتضمن الأحكام أن يكون الطالب ملتزماً بآداب الدرس، ويجلس أمام المعلم، وسيشرع برفع يده للمشاركة بالأسئلة / التعليقات، ولن يترك مقعده بدون الإذن.

عواقب السلوك: لكل سلوك عواقب معينة وتؤدي هذه العواقب إلى نتائج إيجابية أو سلبية، متوقعة أو غير متوقعة، فورية أو طويلة الأجل، خارجية أو جوهرية، مادية أو معنوية (درجة رسوب)، عاطفية / شخصية. وتحدث العواقب بعد حدوث السلوك "الهدف"، عند ذلك يمكن إعطاء التعزيز الإيجابي أو السلبي. **التعزيز الإيجابي** هو عرض حافز يزيد من احتمالية الاستجابة؛ وهذا النوع من التعزيز يحدث بشكل متكرر في الفصل. كما يمكن أن يقدم المعلمون تعزيزًا إيجابياً من خلال مايلي:

- التبسّم للطلاب بعد الإجابة الصحيحة.
- الثناء على الطلاب لعملهم.
- إختيارهم لمشروع خاص.
- مدح قدرة الطلاب في حضور أولياء الأمور.

في ذات السياق، يزيد التعزيز السلبي من احتمال الاستجابة التي تزيل أو تمنع الضرر. يعتقد العديد من معلمي الفصل عن طريق الخطأ أنّ التعزيز السلبي هو العقاب المُستخدم لقمع السلوك؛ ومع ذلك، يزيد التعزيز السلبي من احتمالية وجود السلوك الإيجابي، كما يفعل التعزيز الإيجابي تماماً. وبالتالي يمكن القول أنّ التعزيز السلبي يعني إزالة النتيجة التي يكتشفها الطالب بأنّها غير سارة. وقد يشمل التعزيز السلبي ما يلي:

- الحصول على درجة 80٪ أو أعلى يجعل الاختبار النهائي إختيارياً.
- يؤدي إرسال جميع الواجبات في الوقت المحدد إلى إسقاط أدنى درجة (Zhou & Brown, 2015).

تتضمن العقوبة تقديم حافز قوي يقلل من تكرار استجابة معينة؛ فالعقوبة فعّالة في القضاء بسرعة على السلوكيات غير المرغوب فيها. وتشمل أمثلة العقوبة ما يلي:

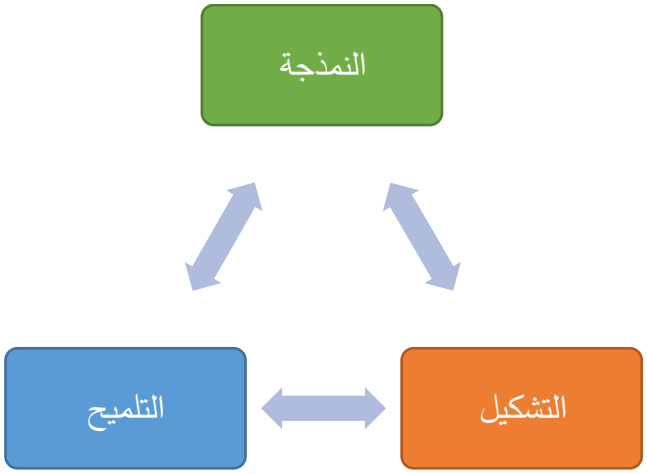
- يتم إحالة الطلاب الذين يتشاجرون إلى المدير على الفور.
- تعطى الواجبات المتأخرة درجة "0".
- ثلاث تأخيرات في الفصل تؤدي إلى دعوة الوالدين.
- يؤدي عدم أداء الواجب المنزلي إلى الاحتجاز بعد المدرسة (يتم إلغاء امتياز العودة إلى المنزل)(Kolar, 2019).

الجدول(1) مقارنة التعزيزات والعقوبات في السلوك

	تعزيز (يزيد السلوك)	عقاب (السلوك يتناقص)
إيجابي (شيء يُضاف)	تعزيز إيجابي: شيء يضاف لزيادة السلوك المرغوب فيه. على سبيل المثال: ابتسم وأثنِ على الأداء الجيد للطالب.	العقوبة الإيجابية يتم إضافة شيء لتقليل السلوك الغير مرغوب فيه. على سبيل المثال: إحجز الطالب على انفراد لعدم قيامه باتباع قواعد الفصل.
سلبي (شيء يُحذف)	التعزيز السلبي: يتم إزالة شيء لزيادة السلوك المرغوب فيه. على سبيل المثال: أعطِ تصريحًا بإلغاء الواجب المنزلي هذا اليوم.	العقوبة السلبية يتم إزالة شيء لتقليل السلوك غير المرغوب فيه. على سبيل المثال: إلغاء فترة الاستراحة بين الحصص الدرسية لعدم الالتزام بقواعد الفصل.

يقلل الانطفاء من إحتمال الاستجابة عن طريق الانسحاب الطارئ لما سبق تعزيزه بالتحفيز. أمثلة على الانطفاء كما يلي:

- ✓ من خلال مسيرة الطالب التعليمية وفي بعض الحالات قد يطوّر الطالب عادة نطق علامات الترقيم عند القراءة بصوت عالٍ، ويكون التعزيز السلوك بضحك زملائه عندما يفعل ذلك، ولكن عندما يشير المعلم للطلاب بعدم الضحك يعمل على إطفاء السلوك.
- ✓ يعطي المعلم درجات جزئية للواجبات المتأخرة؛ يعتقد المدرسون الآخرون ان هذا غير عادل، بعد ذلك يقرر المعلم إعطاء أصفار للواجبات المتأخرة.
- ✓ يتأخر الطلاب في كثير من الأحيان عن الفصل، ولا يعلق المعلم على ذلك أو يشير إلى تأثيره في نجاح الطالب، خلافا لسياسة المدرسة. وعند إخبار الطلاب سوف يصل الطلاب في الوقت المحدد(فطيم، 1988)(Mulisa, 2019).



شكل (1) أشكال تعديل السلوك

تُعرَف **النمذجة** أيضاً باسم التعلّم القائم على الملاحظة. هنا يشير ألبرت باندورا إلى أنّ النمذجة هي أساس لمجموعة متنوعة من سلوكيات الطفل. يكتسب الأطفال العديد من الاستجابات الإيجابية وغير الإيجابية من خلال مراقبة وتقليد من حولهم؛ فالطفل الذي يركل طفلًا آخر بعد رؤيته في الملعب، أو الطالب الذي يتأخر دائماً عن الفصل بسبب تأخر أصدقائه يعرض نماذج من الملاحظة. وفي هذا الصدد يخبرنا باندورا أنّه "من بين الأشكال العديدة التي تؤثر على السلوك في أي وقت من الأوقات ليس هناك ما هو أكثر شيوعاً من تصرفات الآخرين" (Bandura, 1986).الرسم .3 في هذه الصورة، يقوم الطفل بنمذجة سلوك الشخص البالغ. يشاهد الأطفال الكبار من حولهم ويقلدونهم؛ قد تكون النتيجة سلوكاً إيجابياً أو سلبياً!

الرسم (3) نمذجة السلوك

التشكيل: هو عملية تغيير جودة الاستجابة تدريجياً؛ أي يتم تعديل السلوك المطلوب بشكل تدريجي بسلوكيات جزئية منفصلة أو حركات إيجابية، ويتم تعزيز كل منها أثناء تقدمه نحو الهدف السلوكي العام. يستخدم مدرس الفصل التشكيل لتغيير سلوك الطالب كما في السيناريو التالي: يدخل الطالب إلى الغرفة ويجلس، ويستمر في الحديث بعد بدء الدرس في هذه الحالة يعطي المعلم نقطة واحدة للطالب الهادئ لتحسين أداء الفصل، بعد ذلك يجلس جميع الطلاب بهدوء لكسب النقاط والتي قد يتم تجميعها للحصول على مكافآت.

قد يُستخدم أسلوب التلميح بشكل مبسط لتشكل السلوك المطلوب مثل تزويد الطفل بتعليق أو شارة لفظية أو غير لفظية فيما يتعلق بالسلوك الملائم. على سبيل المثال، لتعويد الطفل أن يتذكر القيام بعمل ما في وقت محدد، يوفر له المعلم إشارة مباشرة قبل توقع الإجراء بدلاً من تصحيح السلوك بشكل مباشر. أيضاً، على سبيل المثال، إذا كان المعلم يتعامل مع طالب معتاد على الإجابة بصوت عالٍ بدلاً من رفع يده، هنا يجب على المعلم طرح التلميح كأسلوب لتشكيل السلوك الملائم مثل رفع اليد في نهاية سؤال المعلم، وذلك إشارة لتفضيل رفع اليد بدل من الإجابة بصوت عالي(عبد الهادي، 2006)(Kolar, 2019).

تعديل السلوك

يعتبر تعديل السلوك طريقة لاستنباط أداء أفضل في الفصل الدراسي من الطلاب المترددين، ويتكون من ستة عناصر أساسية يتم الوقوف عليها من خلال البنود التالية:

- ✓ تحديد النتيجة المرجوة (ما الذي يجب تغييره وكيف سيتم تقييمه؟) مثال على النتيجة المرجوة هو زيادة مشاركة الطلاب في المناقشات الصفية.
- ✓ تطوير بيئة إيجابية حاضنة (عن طريق إزالة المعيقات والعوامل السلبية من بيئة التعلّم). في المثال أعلاه، قد يتضمن ذلك مؤتمراً بين الطلاب والمعلمين بمراجعة المواضيع التعليمية ذات الصلة، ومناقشة الطالب في إجابته عندما يتضح أنّه يعرف إجابة السؤال المطروح.
- ✓ تحديد واستخدام المعززات المناسبة (مكافآت داخلية وخارجية). مثال على ذلك، طالب يتلقى تعزيزاً جوهرياً عن طريق الإجابة بشكل صحيح في ظل وجود أقرانه، وبالتالي يزداد من احترامه لذاته وثقته بنفسه.
- ✓ تطوير وتقوية أنماط السلوك إلى ان يضع الطالب نمطاً خاصاً به للوصول للنجاح في الانخراط بشكل إيجابي في المناقشات الصفية.
- ✓ تقليل تكرار المكافآت - التخفيض التدريجي للمراجعات الفردية مع الطالب قبل بدء مناقشة الفصل ككل.
- ✓ تقييم وتقويم فاعلية المنهج بناء على توقعات المعلم ونتائج الطلاب. هنا يجب على المعلم المقارنة بين تكرار استجابات الطلاب في مناقشات الفصل بمقدار الدعم المقدم، وتحديد ما إذا كان الطالب يشارك بشكل مستقل في مناقشات الصف(Brewer et al., 2000).

يمكن العثور على مزيد من الاقتراحات لتعديل السلوك على موقع الويب mentalhelp.net وتشمل الاقتراحات تغيير البيئة باستخدام نماذج تعلم سلوك جديد، وترسيخ السلوك وتقويته، بالإضافة لتفعيل السلوك الجديد من أجل كسر العادات والسلوكات الخاطئة والسيئة، وتطوير التوقعات الإيجابية. يمكن الوصول إلى عنوان الموقع في الرابط التالي: http://mentalhelp.net/psyhelp/chap11/.

النظرية السلوكية في الفصل الدراسي

يمكن أن يكون استخدام النظرية السلوكية في الفصل الدراسي مفيداً لكل من الطلاب والمعلمين، حيث يعمل الطلاب من أجل كسب الأشياء التي تجلب لهم المشاعر الإيجابية والثناء عليها من

الناس الذين يحبونهم، بحيث يغيرون السلوكيات لإشباع الرغبات التي تعلموها وتلقي تقييمات إيجابية من الآخرين والشعور بالرضى عن ذواتهم. أي أنّهم بشكل عام يتجنبون السلوكيات التي يربطونها بعدم الرضا لكن على العكس فهم يعملون على تطوير السلوكيات التي إعتادوا ان تجلب لهم الرضا والثناء. إنّ الأساس المنطقي لتعديل السلوك هو أنّ يتم تعلم معظم السلوك. من هذا المنطلق إذا كان من الممكن تعلم السلوكيات، فيمكن أيضاً عدم تعلمها أو إعادة تكرارها (Parkay & Hass, 2000; Huitt & Hummel, 2006).

من خلال عمليات التعليم تم ملاحظة ان السلوك الذي لا يُكافأ عليه سيتم إخماده بشكل من الأشكال؛ أي أنّ تجاهل السلوك غير المرغوب فيه باستمرار سيذهب بعيداً نحو القضاء عليه وإخماده. وهذا يقودنا إلى التوصية بعدم غضب المعلم استجابة لسلوك الطالب السلبي لأنّ ذلك السلوك سوف يختفي تدريجياً بمجرد تجاهله باستمرار لان المشكلة بالأساس مصدرها الطالب. وبالتالي من أفضل استراتيجيات الفصل لتعديل السلوك هي استراتيجيات العقود وتشكيل السلوك وتعديله للوصول لسلوك المطلوب حسب ما يراه مؤيدوا النظرية السلوكية. يمكن القول أيضاً أنّ نظرية التعلّم السلوكي ليست مهمة فقط في تحقيق السلوك المطلوب في التعليم السائد؛ بل أنّ مدرسو التربية الخاصة لديهم خطط لتعديل السلوك في الفصل الدراسي تفيد في تعزيز طلابهم وتقدمهم، كما تضمن هذه الخطط النجاح لهؤلاء الطلاب داخل وخارج الفصل. كما تتضمن ممارسة التعلّم المدرسي أنّ يوجّه المعلم تلاميذه لأنواع من النشاط من خلال ممارسة المتعلّم للموضوعات المتعلّمة مثل(الشرح النظري، المناقشة، القراءة، إجراء التجارب، القيام بالمشروعات). ولزيادة دافعية الطلبة للتعلم واستثارتها نحو الموضوعات المختلفة وجذب انتباههم لما يدرسون لا بد من تنظيم عملية التدريس بحيث تتضمن التالي:

- ✓ الملقنات
- ✓ التعليمات
- ✓ المعززات

وهذه تزيد من قدرة الطالب على التنبؤ بالموضوعات اللاحقة وتساعده على مواجهة تشتت الانتباه ومقارنة التغير وفقدان الدافعية (أبو غزال، 2007)(Kolar, 2019).

التعليم الإدراكي

جان بياجيه: مراحل التطور المعرفي

المقدمة

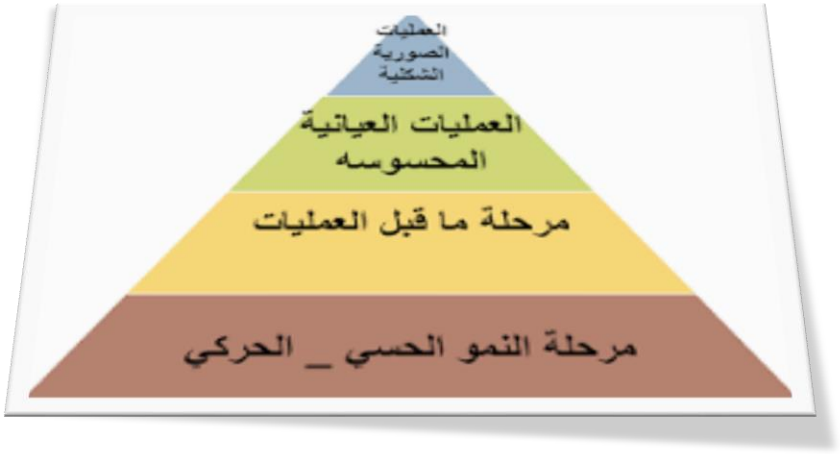
اشتهر عالم النفس السويسري جان بياجيه (1896-1980) بعمله الرائد في تنمية الذكاء لدى الأطفال، وكأنت لدراساته تأثير كبير على مجالات علم النفس والتعليم. ولد بياجيه في 9 أغسطس 1896 في نوشاتيل. تلقى تعليمه في جامعة نوشاتيل وحصل على الدكتوراه في علم الأحياء في سن الثانية والعشرين من عمره. أصبح بياجيه مهتماً بعلم النفس حيث درس وأجرى أبحاثه الأولى في (زيورخ) سويسرا، ثم في جامعة السوربون في باريس، حيث بدأ دراساته حول تنمية القدرات المعرفية. كما عمل مدرساً في مختلف الجامعات الأوربية في الوقت الذي كان يواصل أبحاثه وكتاباته دون انقطاع. في عام 1955 مع عمله في المنظمة الدولية مركّز نظرية المعرفة بجامعة جنيف، إلى أنّ أصبح مديراً مشاركاً للمنظمة الدولية مكتب التربية والتعليم. توفي في جنيف يوم 17 سبتمبر 1980.

من خلال ملاحظة بياجيه لسلوك للأطفال، أدرك أنّ الأطفال هم من يخلقون الأفكار، ولا يقتصرون على تلقي المعرفة من الآباء أو المعلمين فقط؛ حيث يقومون ببناء منطقتهم المعرفية من خلال علمية البناء المعرفي المعتمدة على نشاطهم. هنا، يوفر عمل بياجيه الأساس الذي تقوم عليه نظريات البناء المعرفي، حيث يعتقد علماء البناء المعرفي أنّ المعرفة تُبنى وأنّ التعلّم يحدث عندما يخلق الأطفال منتجاتهم المعرفية والخبراتية. ويؤكدون أيضاً أنّ المتعلّمين هم أكثر عرضة للانخراط في عملية التعلّم عندما تكون تلك الخبرات والمنتاجات التعليمية ذات صلة شخصية وذات مغزى بالنسبة لهم(عبد الهادي، 200)(Wood et al., 2001).

مراحل التطور المعرفي عند جان بياجيه

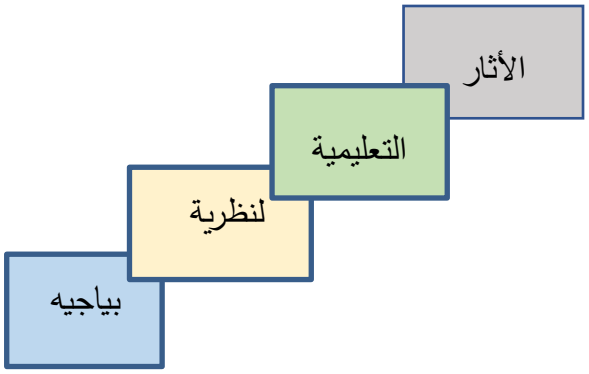
حدد بياجيه في عمله المراحل الأربع للنمو العقلي للطفل وهي على التوالي: في المرحلة الحسية الحركية والتي تمتد من الولادة وحتى سن الثانية، يبدأ الطفل بإكتشاف العالم والبيئة المحيطة من حوله باستخدام حواسه وحركاته الجسدية من خلال ملامسة الأشياء. في مرحلة التفكير الصوري، والتي تبدأ من سن 2 إلى 7 سنوات، يعمل الطفل على تطوير مهاراته اللفظية واللغوية وإيجاد طرق تجريدية للتفكير؛ في هذه المرحلة أيضاً، يعمل الطفل على تطوير خمس سلوكيات أساسية رئيسية وتشمل التقليد، الترميز، الرسم، التصوير الذهني، والتوصيف اللفظي للأحداث. في مرحلة العمليات المادية المحسوسة يكتسب الطفل القدرة على تطوير وتطبيق قواعد منطقية وملموسة على الكائنات ويشمل ذلك القدرة على تصنيف الكائنات في مجموعات أساسية وفرعية، بالإضافة إلى القدرة على فهم الأمور المنطقية كالطول والوزن والفهم والحفظ. وتمتد هذه المرحلة من سن 7 إلى 11 عامًا. وأخيراً، مرحلة العمليات المجردة، والتي تمتد من سن 11 إلى

وعلى طول عمر الإنسان، يبدأ الطفل في التفكير بشكل منطقي ومنهجي، كما يصبح قادراً على تحليل البيئة ويتجاوز حدود فهم الأشياء والحقائق ليصل إلى البحث عن حلول للمشاكل. من بين كتب بياجيه العديدة كتاب "اللغة والفكر عند الطفل" (1926)، "الحكم الأخلاقي عند الطفل" (1932)، "نشأة الذكاء عند الطفل"(193)، "علم نفس الذكاء"(1947)(الشرقاوي، 2014).



شكل (2) مراحل التطور المعرفي عند بياجيه

الشكل.2 يوضح مراحل التطور المعرفي الأربعة لبياجيه؛ الحسية الحركيه (الميلاد - سنتان)، التفكير الصوري(ماقبل العمليات) (2-7 سنوات)، مرحلة العمليات المادية المحسوسة (7-11 سنة)، العمليات المجردة(العمليات الصورية الشكلية)(المراهقة - الرشد) (Davis, 2009).



أحد الآثار المهمة لنظرية بياجيه هو تكييف التعليمات الجديدة مع تطور مستوى المتعلّم؛ هنا يجب أن يكون محتوى التعليم متسقاً مع المستوى التطوري للمتعلم، وينحصر دور المعلم في تسهيل التعلّم من خلال توفير مجموعة متنوعة من الخبرات. أيضاً يوفر "التعلّم بالاكتشاف" فرصًا للمتعلمين للاستكشاف والتجربة، وبالتالي تشجيع المتعلّمين في خلق تفاهمات وخبرات تعليمية جديدة. أحد الآثار الأخرى للتعليمات هو استخدام الخبرات "العملية" الملموسة لمساعدة الأطفال على التعلّم. هنا، تشمل مجموعة الاقتراحات الإضافية على ما يلي:

- ✓ تقديم الدعم الملموس والمعينات البصرية، والحسية بشكل عام مثل النماذج و/ أو الخط الزمني.

- ✓ استخدم أمثلة مألوفة لتسهيل تعلم الأفكار الأكثر تعقيداً، كعرض مثال واقعي من الحياة حول مشكلة مالية تتطلب حساباً في الرياضيات.
- ✓ إتاحة الفرص لتصنيف المعلومات وتجميعها مع زيادة تدريجية من التعقيد تتوافق مع بنى المتعلّمين المعرفية والعمر البيولوجي؛ استخدام الخطوط العريضة والتسلسلات الهرمية لتسهيل استيعاب المعلومات الجديدة مع المعرفة السابقة.
- ✓ طرح المشكلات التي تتطلب التفكير التحليلي المنطقي، واستخدام أدوات مثل "ألعاب العقل".

يؤكد Huitt and Hummel (1998) ان "35٪ فقط من خريجي المدارس الثانوية في البلدان الصناعية قادرون على تمثيل العمليات الرئيسية للتعلم؛ فكثير من الناس لا يفكرون بشكل رسمي ومنطقي خلال مرحلة البلوغ ". ومع ذلك يُعتبر شرط مهم من شروط تطوير أدوات تدعم التعليم والأداء للطلاب الذين هم حسب التسلسل الزمني بالغون، وبالتالي قد يخلق شخصاً محدوداً في فهمه للمفاهيم المجردة إذا لم يتم تطوير أفكاره بأساليب تعلم تتوافق مع نموه البولوجي. إذاً من المهم لكل من المراهقين والبالغين المتعلّمين استخدام هذه الاستراتيجيات التعليمية للوصول من حالة المقاربة بين العمر الزمني والمعرفي للشخص:

- ✓ استخدام النماذج الحسية والمعينات البصرية.
- ✓ توفير الفرص لمناقشة القضايا الاجتماعية والسياسية والثقافية.
- ✓ تعليم المفاهيم العامة الملموسة بدلاً من الحقائق المجردة، ووضعها في سياق ذي معنى وذات صلة بالمتعلّم (Zhou, & Brown, 2015).

انتقادات لنظرية بياجيه

حدد الباحثون خلال الستينيات والسبعينيات أوجهاً من القصور في نظرية بياجيه. أولاً، يجادل النُقّاد انه من خلال وصف المهام بمصطلحات مقولبة واستخدام المهام الصعبة للغاية، فإنّ ذلك يتناول تقدير قدرات الأطفال بطريقة مُربكة. على عكس ذلك وجد الباحثون أنّ الأطفال الصغار يمكن أنّ ينجحوا في أشكال أبسط من المهام التي تتطلب نفس المهارات. ثانياً، تنبؤ نظرية بياجيه بهذا التفكير الموحد في مرحلة معينة ستكون متشابهة عبر المهام. بمعنى آخر، يجب على أطفال ما قبل المدرسة إظهار أداء موحد في جميع المهام المعرفية. وعلى النقيض من ذلك أظهرت الأبحاث تنوعاً في تفكير الأطفال من خلال أدائهم للمهام المعرفية. ثالثاً، وفقاً لبياجيه، ستكون الجهود المبذولة لتعليم الأطفال المفاهيم المتقدمة مع نمو زمني غير مناسب هو تعلم غير ناجح. حيث وجد الباحثون أنّه في بعض الحالات، يتعلم الأطفال غالباً بشكل أكثر تقدمًا مفاهيم مع تعليمات موجزة نسبياً وفي عمر زمني أدنى من الذي حدده بياجيه. كما يعتقد الباحثون أنّ الأطفال قد يكونون أكفّاء أكثر مما اعتقده بياجيه في الأصل، لا سيما في معرفتهم العملية (Campbell, 2006).

عندما يقرأ الوالد للطفل معلومات حول الكلاب، يقوم الطفل ببناء مخطط ذهني عن الكلاب. وفي وقت لاحق، وعندما يشاهد الطفل كلباً في الحديقة، يوسع الطفل فهمه عن ماهية الكلب من خلال عملية الاستيعاب. ولكن في الوقت الذي ينبح فيه الكلب، يعاني الطفل من عدم التوازن لأنّ مخطط الطفل الذهني لا تشمل النباح. ثم بعد ذلك يقوم الطفل بعملية اكتساب مقربة وملموسة ويُلاحظ ان للكلب ملمساً فروياً وأنّ الكلب بدأ بلعق يد الطفل. مرة أخرى على التوالي، فان الطفل يعاني من عدم التوازن لأنّ تلك المعرفة لم تشملها قصة والده عن الكلب، ولكن من خلال إضافة المعلومات المكتشفة حديثًا إلى المخطط الذهني الحالي، فإنّد الطفل يقوم ببناء المعنى بنشاطه وخبرته الخاصة. في هذه المرحلة، يسعى الطفل إلى إيجاد التعزيز من قبل الوالدين الذين يؤكدون ويعززون المعلومات الجديدة، ومع كل عملية من عمليات بناء المعرفة يحتاج الطفل إلى استيعاب من خلال أمثلة واقعية التي تحول وتعزز المعلومات التي تحول الطفل من عدم التوازنم للتوازن واستقرار خبرته التعليمية والبناء عليها.

تحدث عملية إستقرار المعرفة عندما يرى الطفل قطة في الحديقة، في هذه المرحلة يمتلك الطفل مخططات ذهنية مسبقة حول الكلب ولكن مع الاختلافات بين صفات الشكلين يبدأ الطفل بتشكيل مخططات جديدية تحدث فروقاً ومقارانات تشكّل معرفة جديدة ومتمايزة ولكن بنفس الوقت مبنية على أسس المعرفة السابقة؛ حيث يلاحظ الطفل أيضاً أنّ القط لديه العديد من سمات الكلب، ولكن لأنّ القط يقوم بالمواء ويتسلق الأشجار يبدأ الطفل في بناء معنى جديد بنشاط وخبرة جديدة. مرة أخرى يدخل الطفل في حالة من عدم التوازن المعرفي وبوجود عملية الاستيعاب والتعزيز من الوالدين يتم تشكيل مخطط جديد عن القطط ويعود الطفل إلى حالة التوازن(محمود، 2006).

التطبيقات التعليمية لنظرية بياجيه

تم بالفعل استخدام نظرية بياجيه للتطور المعرفي لتحسين الفصول الدراسية والتعلّم الذي يحدث فيها. على سبيل المثال، نشأ مفهوم "التعلّم بالاكتشاف" من نظرية بياجيه حيث يتعلم الأطفال بشكل أفضل من خلال التعلّم الذي يسمح بالاستكشاف النشط. باستخدام نظرية بياجيه في الفصل الدراسي، يستفيد المعلمون والطلاب بعدة طرق. حيث يطوّر المعلمون فهماً أفضل لتفكير طلابهم. كما يمكنهم أيضاً مواءمة استراتيجيات التدريس الخاصة بهم مع المستوى المعرفي لطلابهم(مثل المجموعة التحفيزية والنمذجة والمهام). بحيث تهدف إلى مساعدة الفرد على بناء المعرفة. الاحتفاظ بالثبات، على النحو الذي حدده غارنر (2007) هو القدرة على فهم كيف يمكن لبعض خصائص الشيء أن تتغير، بينما تبقى الأخرى كما هي. بمعنى آخر، أنّه إدراك على الرغم من إمكانية تغيير كائن ما مادياً، فإنّ بعض خصائص هذا الكائن تظل كما هي. على سبيل المثال، إذا أعطيت الطلاب عجيناً للنمذجة وطلبت منهم تشكيلها، فسيتغير الشكل لكن لون عجين النمذجة سيظل كما هو. وبالتالي، الاحتفاظ بالثبات "يحدد العلاقات ويعمل على فهم المعلومات المادية والمجردة" .(Garner, 2007)

هنا، يقوم المعلمون بإنشاء وتنفيذ وتقييم المناهج التي يتم تدريسها بافتراض أنّ الطلاب خلال العملية يمكنهم الحفاظ على الثوابت. فإذا كان الطلاب يفتقرون إلى هذه القدرة، فلن يستفيدوا أكاديمياً لأنّ لديهم بيانات حسية محددة

وتفسيرات حرفية محدودة أيضاً. وبالتالي، سيواجهون صعوبة في التفكير المجرد، وحل المشكلات، والتخطيط، وإدراك العلاقة بالموضوع التعليمي (غارنر، 2008، ص 35). على سبيل المثال، إذا كان الطالب يدرس الكسور، فقد لا يكون قادراً على إدراك أنّ الثلث وثلاثة أتساع متساوية. و لكي يتمكن الطلاب من تطوير مهاراتهم في الاحتفاظ بالثبات، يجب على المعلمين تزويد طلابهم بفرص للتعرف على أوجه التشابه والاختلاف على المستويين المادي والتجريدي(Garner, 2008). طور الكثير منّا استراتيجيات الاحتفاظ بالثبات من خلال القيام بالأعمال المنزلية وممارسة الألعاب. كما يعتقد بياجيه أنّ الاحتفاظ بالثبات يتم تطويره لدى الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين سبع وثماني سنوات؛ كما أنّ التصور والوعي الانعكاسي أمران حاسمان لفهم الطلاب في الاحتفاظ بالثبات (Atherton, 2013)).

كأنت هناك ملاحظات شائعة في الصفوف الثلاثة الأولى (روضة الأطفال، الأول الإبتدائي، الثاني الإبتدائي) والتي تختلف فقط بالشكل. تضمنت بعض هذه الملاحظات الشائعة التمركّز حول الذات والاحتفاظ. إذا أظهر الطفل التمركّز حول الذات، فهذا يعني انه غير قادر على رؤية الأشياء من منظور الآخرين. وبالتالي فإنّ الآثار المترتبة على ذلك بالنسبة للتعليم هي أنّه قد تكون هناك حاجة إلى مزيد من المساعدة عند تدريس المفاهيم التي تتطلب فهم منظور آخر. على سبيل المثال، عند تدريس أي شيء يتعلق بالوعي المكاني، فإنّ الأنشطة العملية التي تسمح للطفل بتصور الفضاء جسدياً ستساعد البحث عن الميول الشخصية من خلال التعلّم بالاكتشاف. إذا كأنت النزعة الذاتية تدور حول الأطفال الذين يتحدثون باستمرار ولا يدركون ان الآخرين يتحدثون أيضاً، فان الإشارات البسيطة لحملهم على الاستماع إلى بعضهم البعض والتحدث واحداً تلو الآخر ستعلمهم ان يكونوا على دراية بمحيطهم.

هنا أيضاً، قد تكون إحدى الطرق الجيدة لقياس مدى التطور هي اختبار الطلاب على موضوع ما قبل تدريسه. ولا يجب أن يكون هذا الاختبار اختباراً ورقياً تقليدياً؛ فبدلاً من ذلك، يمكن إجراء الأنشطة المختلفة التي تتناول جوانب الموضوع التعليمي المختلفة، ويمكن إجراء الملاحظات على الأطفال لمعرفة ما يعانون منه والتفوق فيه؛ وهذا سيسمح للمعلم بالتخطيط لدروسه وفقاً لذلك(محمود، 2006).

آلبرت باندورا

النظرية الاجتماعية المعرفية

مقدمة: ولد آلبرت باندورا (1925-) في موندير، آلبرتا عام 1925م لأبوين مهاجرين من أوربت الشرقية. وكان الأصغر بين ستة أطفال. كما كان والده كان يعمل في خطوط سكك حديد كندا بينما كانت تعمل والدته في متجر قبل أن يتمكنوا من شراء بعض الأراضي ويصبحوا مزارعين. على الرغم من أنّ الأوقات الصعبة التي كانت تمر في كثير من الأحيان، إلّا نّ والدا باندورا كانا رائعين في تركيزهم على الشغف بالحياة والعمل والإهتمام بالأسرة، كما كانوا حريصين جداً على تعليم أطفالهم في المدرسة. كانت تتواجد في بلدة موندير مدرسة واحدة فقط في ذلك الوقت، لذا أكمل باندورا كل مراحل تعليمه في مدرسة واحدة ومكان واحد.

بعد قضاء عطلة الصيف في العمل في ألاسكا وبعد الأنتهاء من المدرسة الثانوية، التحق باندورا بجامعة كولومبيا البريطانية وتخرج بعد ثلاث سنوات من التحاقه عام 1949م مع جائزة Bolocan في علم النفس. بعد ذلك التحق باندورا في جامعة "آيوا" لإكمال دراساته العليا. أكمل باندورا درجة الماجستير عام 1951م ثم حصوله درجة الدكتوراه في علم النفس الإكلينيكي عام 1952م. بعد حصوله على الدكتوراه عمل باندورا في مركّز التوجيه في "ويتشيتا" قبل قبوله كعضو هيئة تدريس في جامعة "ستانفورد" عام 1953م. درس باندورا العديد من الموضوعات المختلفة على مدار سنوات عديدة، بما في ذلك السلوك العدواني عند المراهقين، وبشكل أكثر تحديداً كان مهتماً بالسلوك العدواني عند الأولاد الذين جاؤوا من أسر الطبقة المتوسطة، وقدرات الأطفال على التنظيم الذاتي والتفكير الذاتي، وبالطبع الكفاءة الذاتية (تصور الشخص ومعتقداته حول قدرته على إحداث تأثيرات أو التأثير على الأحداث التي تهم حياتهم).(Denler et al., 2014)

ربما اشتهر باندورا بتجربته "بوبو دول" في الخمسينيات من القرن الماضي. وعلى الرغم أنّه في ذلك الوقت كان اعتقاد التعلّم بالتعزيز هو السائد عن المدرسة السلوكية. في تجربة بوبو دول، قدم باندورا للأطفال نماذج اجتماعية من السلوك العنيف أو السلوك غير العنيف تجاه دمية "بوبو" القابلة للنفخ. حيث لوحظ أنّ الأطفال الذين شاهدوا السلوك العنيف أصبحوا بدورهم عنيفين نحو الدمية، بينما نادراً ما كانت المجموعة الضابطة عنيفة تجاه الدمية. باندورا وزملائه دوري وشيلا روس أظهروا أيضاً أنّ النمذجة الاجتماعية هي طريقة فعّالة للغاية في التعلّم. حيث ذهب باندورا بعيداً في دمج النمذجة الاجتماعية في آرائه حول نظرية التعلّم الاجتماعي التي كان لها تأثير كبير على علم النفس في الثمانينيات؛ وتركّز نظرية التعلّم الاجتماعي على ما يتعلمه الناس من الملاحظة والتفاعل مع الآخرين. وفي ضوء ذلك يشتهر باندورا بعمله في التعلّم الاجتماعي على النظرية المعرفية –الاجتماعية التي تنص على أنّ الناس مشاركين نشطين في بيئتهم وأنّ معارفهم تتشكل ببساطة من خلال إحتكاكهك بتلك البيئة(الزيات، 1996).

النظرية الاجتماعية المعرفية

تشير النظرية المعرفية الاجتماعية (SCT) إلى نموذج السلوك النفسي الذي نشأ في المقام الأول من خلال أعمال ألبرت باندورا (1977-1986) التي ركّزت على استحواذ السلوكيات الاجتماعية، كما واصلت النظرية الاجتماعية التأكيد على أنّ التعلّم يحدث في سياق اجتماعي وهذا كثير ما يتم تعلمه واكتسابه من خلال الملاحظة. تم تطبيق النظرية الاجتماعية على نطاق واسع لمثل هذه المجالات المتنوعة من الأداء البشري كالمجال المهني، والسلوك التنظيمي، والألعاب الرياضية، والصحة العقلية والجسدية. كما تم تطبيق النظرية الاجتماعية أيضاً على نطاق واسع من قبل المهتمين بفهم الدوافع داخل الفصل الدراسي كالتعلّم والإنجاز. يُرجى النظر (Schunk & Zimmerman, 1994-1998; Pajares, 2002).

تعتمد النظرية الاجتماعية على عدة افتراضات أساسية حول التعلّم والسلوك. أحد الافتراضات يتعلق بالمعاملة بالمثل، أو الرأي القائل بأنّ العوامل المعرفية والسلوكية والبيئية تؤثر في بعضها البعض بطريقة ثنائية الإتجاه ومتبادلة؛ أي أنّ أداء الشخص المستمر هو نتاج مستمر التفاعل بين العوامل المعرفية والسلوكية والبيئية. على سبيل المثال، التعلّم في الفصل هو نتيجة تشابك عوامل داخل البيئة الأكاديمية، ولا سيما التعزيزات التي يتلقاها المتعلّم نفسه والآخرون. في الوقت نفسه يتأثر التعلّم بأفكار الطلاب ومعتقداتهم الذاتية وتفسيرهم لسياق الفصل.

هناك افتراض ثان وثيق الصلة داخل النظرية الاجتماعية هو أنّ الناس لديهم القدرة على التأثير على السلوك والبيئة بطريقة هادفة وموجهة نحو الهدف(Bandura, 2001). هذا الاعتقاد يتعارض مع الأشكال السابقة للنظرية السلوكية التي دعت إلى شكل أكثر صرامة مع البيئة الواقعية. لا تنكر النظرية الاجتماعية أهمية البيئة في تحديد السلوك، لكنها لا تجادل بأنّ الناس يمكنهم أيضًا من خلال عمليات التفكير والتأمل الذاتي والتنظيم الذاتي، والتي يمكن تمارس تأثيراً كبيراً على عليهم وعلى البيئة بشكل أوسع.

الافتراض الثالث داخل النظرية الاجتماعية هو أنّ التعلّم يمكن أن يحدث دون تغيير فوري في السلوك، بشكل أعم يمكن القول أنّ التعلّم وإثبات ما تم تعلمه هما عمليتان منفصلتان. وأحد أسباب هذا الفصل هو أنّ النظرية الاجتماعية تفترض أيضاً أنّ التعلّم لا ينطوي فقط على اكتساب سلوكيات جديدة فقط، ولكن أيضاً المعرفة والمهارات المعرفية والمفاهيم والقواعد المجردة والقيم وغيرها من الإدراك يتم بناءه من خلال أسس هذه النظرية وافتراضاتها. هذه التقسيمات للتعلم والسلوك هو تحول عن الموقف السلوكي الذي دعت إليه النظريات والتي عرّفت التعلّم بقوة على أنّه تغيير في شكل أو تواتر السلوك. وهذا يعني أيضاً أنّ الطلاب يمكن أن يتعلموا ولكن لا يبرهنوا على ذلك التعلّم حتى يتم تحفيزهم للقيام بذلك (Bandura, 2002).

الأصول التاريخية للنظرية الاجتماعية المعرفية

بدأ ألبرت باندورا حياته المهنية في عمل تفسيرات حول الأداء البشري، بما في ذلك التعلّم داخل الفصول الدراسية، حيث سيطرت في تلك المرحلة النماذج السلوكية التي دعا إليها باحثون مثل بافلوف وسكينر وكلارك هال وكينيث سبنس وإدوارد تولمان. في هذا السياق، بدأ باندورا مع طلابه وزملائه سلسلة من الدراسات المصممة لفحص التفسيرات

الاجتماعية لسبب إظهار الأطفال سلوكيات عدوانية. هذه الدراسات أظهرت قيمة النمذجة لاكتساب سلوكيات جديدة كما قدّم أدلّة أولية حول فصل التعلّم عن الأداء. بالإضافة لذلك، أشار باندورا وزملائه إلى أهمية تصورات المتعلّم حول البيئة بشكل عام، والشخص الذي يصوغ سلوكاً على وجه التحديد، والمتعلّم الذي يضع توقعات بشان عواقب السلوك. أظهرت نتائج هذا البحث المنهجي تناقض الافتراضات داخل النماذج السلوكية والتي ركّزت على أنّ التعلّم كان نتيجة التجربة والخطأ، وأنّ التعلّم أو التغييرات في السلوك ترجع في المقام الأول إلى عواقب أو نتائج أفعال الفرد.

الرسم (4) تعلم الاطفال من خلال مراقبة الآخرين.

يتعلم الأطفال من خلال مراقبة الآخرين. جيني أتشيسون - جيتي إيماجيس.

بحلول منتصف السبعينيات، ساعدت هذه الدراسات في تشكيل الأساس لما أطلق عليه باندورا في البداية نظرية التعلّم القائم على الملاحظة ثم نظرية التعلّم الاجتماعي فيما بعد(Bandura, 1977). أسست النظرية الاجتماعية المعرفية نموذجاً قابلاً للتطبيق لفهم كيفية تعلم الناس من خلال مراقبة الآخرين. خلال هذا الوقت ومن خلال الجهد الإضافي وسّع باندورا جوانب النظرية التي تتعامل مع النمذجة المجردة، لتشمل اللغة والتعلّم المفاهيمي. في السنوات التي تلت تلك المراحل، استمرت النظرية الاجتماعية المعرفية في التطور مدفوعة من قبل عمل باندورا وزملاؤه على عمليات تحديد الأهداف، والكفاءة الذاتية، والتنظيم الذاتي. كما استمد تطور النظرية الاجتماعية المعرفية أيضاً أفكاراً من نماذج معالجة المعلومات النفسية التي تعمل في وصف العمليات المعرفية التي تتوسط التعلّم. في النهاية، وضع باندورا في مقدمة لأطروحته عام 1986م، "الأسس الاجتماعية للفكر والعمل" أسس النظرية الاجتماعية المعرفية" في محاولة لتكون شاملة لهذه العمليات التحفيزية والمعرفية. كان باندورا يستخدم التسمية "النظرية المعرفية الاجتماعية" بدلاً من التعلّم الاجتماعي لوصف إطاره الفكري والفلسفي للتعلم. كما أتى على ذكر الأساس الفلسفي والمفاهيمي للنظرية الاجتماعية المعرفية في جميع زوايا كتابه، ومن خلال كتاباته وصف واستعرض باندورا الأدلة التجريبية لمكوناته الرئيسية. وهذا ما يوفر معلماً ملموساً لميلاد النظرية الاجتماعية المعرفية المعاصرة. منذ ذلك الوقت، استمرت النظرية المعرفية الاجتماعية في النمو والتوسع خاصة فيما يتعلق بالعمل على الاكتفاء الذاتي، والتنظيم الذاتي (Zimmerman, 2000).

المفاهيم الأساسية في النظرية المعرفية الاجتماعية

تدمج النظرية المعرفية الاجتماعية عدداً كبيراً من الأفكار والمفاهيم والعمليات الفرعية المنفصلة في إطار عمل شامل لفهم أداء الإنسان. ومن خلال النظرية تم وصف خمسة من المفاهيم الأساسية سوف نتعرف عليها لاحقاً يمكن القول أنّه منذ نشأة التعلّم القائم على الملاحظة / النمذجة، كأنت إحدى الفرضيات الأساسية داخل النظرية المعرفية الاجتماعية هي أنّ الناس تتعلم من خلال الملاحظة. كما توصف هذه العملية أيضاً بالتعلّم غير المباشر أو النمذجة لأنّ التعلّم هو نتيجة مراقبة سلوك وونتائج النماذج في البيئة، حيث يعتمد التعلّم القائم على الملاحظة على توافر النماذج، حيث تشكل العروض الحية لسلوك أو مهارة قائمة من قبل مدرس أو زميل، فكرة النمذجة. كما أنّ التوصيفات اللفظية أو المكتوبة، وكذلك تسجيلات الفيديو أو الصوت، وغير ذلك من التسجيلات المباشرة التي تُعتبر أيضاً من أشكال الأداء يمكن يُطلق عليها وصف النمذجة. هناك أيضا فروق يمكن ملاحظتها بين مختلف أنواع النماذج. تعتبر نماذج الإتقان من النماذج المستخدمة عند إظهار إحدى المهارات، بينما نماذج التأقلم هي من النماذج التي تعتمد على التجربة والعمل وإرتكاب الأخطاء وإظهار الكفاءة في النهاية فقط. بينما النمذجة المجردة تحدث عند نقل المهارة أو المعرفة التي يتم تعلمها بشكل غير مباشر فقط، أمّا النمذجة المعرفية تحدث في حال أنّ النموذج يتلفظ أفكارها أثناء إظهار مهارة عملية أو معرفية (Denier, 2012).

وفقاً للنظرية المعرفية الاجتماعية، يعتمد التعلّم القائم على الملاحظة للسلوكيات أو المهارات الجديدة على أربعة عمليات مترابطة والتي تنطوي على الانتباه والاحتفاظ والأنتاج والتحفيز. تعتبر عمليات الانتباه أمراً بالغ الأهمية لأنّ الطلاب يجب أنّ يخلصوا إلى الجوانب ذات الصلة من السلوك من أجل عملية التعلّم. ويشير الاحتفاظ إلى العمليات اللازمة لإستخلاص وتحويل ما يتم ملاحظته إلى شكل رمزي يمكن تخزينه لاستخدامه لاحقاً. كما أنّ عمليات الأنتاج ضرورية عندما يُفعّل الطلاب أكوادهم المخزنة ويبذلون جهدًا لتنفيذ ما لاحظوه. أخيراً، العمليات التحفيزية وهي المفتاح لفهم سبب مشاركة الطلاب في العمليات السابقة، بما في ذلك محاولاتهم لاستخدام أو إعادة إنشاء المهارات الجديدة التي لاحظوها. كل من هذه العمليات، علاوة على ذلك، تتأثر بعوامل أخرى مثل النمو وخصائصه والسلوك المنمذج (Ortiz, & Harwood, 2007).

بالإضافة إلى التعلّم الجديد، تعتبر النمذجة مهمة أيضاً لفهم متى ولماذا تم تعلمها مسبقاً في عرض السلوكيات. قد يمنع الطلاب مشاركتهم في السلوك إذا لاحظوا نموذجاً يعانون من العواقب التي يفضلون تجنبها. على سبيل المثال، إذا حدّق المعلم في طالب واحد عند التحدث خارج دوره في الحديث، قد يقوم الطلاب الآخرون بتجنب هذا السلوك لتجنب رد فعل مماثل من المعلم. في ذات الصلة، قد يتجنب الطلاب سلوكاً قد تم قمعه في البداية أو ينخرطوا فيه عندما لا يشاهدون أي عواقب سلبية تتراكم من خلال هذا النموذج من السلوك. على سبيل المثال، قد يمتنع الطلاب عن الصراخ عند إبداء إجاباتهم ما لم يتم استدعاؤهم فقط من قبل المعلم حتى يروا الآخرين يفعلون ذلك دون تداعيات أو عواقب. أخيراً، من خلال عملية تسمى تسهيل الاستجابة، يمكن للنماذج ببساطة حث الآخرين على التصرف بشكل مألوف.

توقع النتائج

يعكس توقع النتائج معتقدات الأفراد حول ماهية العواقب التي من المرجح أنّ تترتب على ذلك إذا تم تنفيذ سلوكيات معينة. على سبيل المثال، قد يعتقد الأطفال أنّه إذا فعلها أحدهم وحصل على ضربة خلال مباراة بيسبول سوف يهتف بها الجمهور، وسوف يشعرون بالرضا وسوف ينال إعجاب زملائه. تتشكل هذه المعتقدات بشكل فعّال من خلال تجارب الطلاب السابقة وبالتبعية من خلال مراقبة الآخرين. تعتبر توقعات النتائج مهمة في النظرية المعرفية الاجتماعية مهمة لأنها تشكل القرارات التي يتخذها الناس بشأن الإجراءات التي يجب إتخذ وأي من السلوكات يجب قمعها. بعبارة أخرى، تزيد فرص احتمالية توجيه السلوك عندما يتم تقييم النتائج المتوقعة منه، حيث أنّ السلوكيات المرتبطة به سيتم تجنب نتائجها الغير ملائمة أو غير المتعلقة به (Linares et al., 2005).

الكفاءة الذاتية

ظهرت الكفاءة الذاتية أيضاً كمفهوم بارز ومؤثر داخل النظرية المعرفية الاجتماعية، حيث تعكس الكفاءة الذاتية معتقدات الأفراد حول ما إذا كان بإمكانهم تحقيق مستوى معين من النجاح في مهمة معينة(Bandura, 1997). إنّ الطلاب الذين يتمتعون بقدر أكبر من الكفاءة الذاتية يكونون أكثر ثقة في قدراتهم بتحقيق نجاحهم عند مقارنتهم بأقرانهم من ذوي الكفاءة الذاتية المنخفضة. كما أثبتت الكفاءة الذاتية أيضاً بأنّها مفيدة لفهم دوافع الطلاب وإنجازاتهم في السياقات الأكاديمية؛ حيث أنّ مستويات الكفاءة الذاتية العليا ارتبطت مع المزيد من دوافع التعلّم والمثابرة وأكثر فعالية أيضاً في استخدام الاستراتيجية ذات الصلة (Pajares, 1996).

تماشياً مع مبادئ النظرية المعرفية الاجتماعية، يُنظر إلى الكفاءة الذاتية على أنّها نتاج الماضي للأفراد على الأداء والملاحظة والإقناع اللفظي للآخرين ضمن البيئة والحالة الفسيولوجية للأفراد(Bandura, 1997). بدلاً من التأثير بشكل مباشر على كفاءتهم الذاتية، يتم تقييم ووزن مصادر المعلومات هذه وتصفيتها من خلال عملية تعرف بإسم التقييم المعرفي. على سبيل المثال، قد لا يكون الفشل السابق ضاراً بالكفاءة الذاتية إذا اعتقد الطلاب أنّ هناك بعضاً منها لم يعد سبباً مناسباً لضعف الأداء (مثل المرض السابق). في هذا السياق يمكن القول أنّ التدخلات بناءً على النظرية المعرفية الاجتماعية والمصممة لزيادة الكفاءة الذاتية لدى الأطفال في سن المدرسة أثبتت فعاليتها (Pajares, 1996).

تحديد الأهداف

يُعتبر تحديد الهدف عملية أساسية أخرى ضمن النظرية المعرفية الاجتماعية. بحسب Bandura (1986) و Schunk (1990) فإنّ الأهداف تعكس التمثيلات المعرفية للنتائج المتوقعة أو المرغوبة أو المُفضلة. ومن ثم فإنّ الأهداف تُجسد وجهة نظر دعاة النظرية المعرفية الاجتماعية حيث أنّ الناس لا يتعلمون فحسب، بل يستخدمون الأهداف أيضاً لتصور المستقبل، وتحديد النتائج المرجوة، ووضع خطط العمل. ترتبط الأهداف أيضاً ارتباطاً وثيقاً بالعمليات الهامة للآخرين ضمن مبادئ النظرية الاجتماعية. على سبيل المثال، يمكن أن تقدم النماذج أهدافاً في شكل محدد للنتائج السلوكية أو المعايير العامة لمستويات الأداء المقبولة. كما ترتبط الأهداف أيضاً ارتباطاً وثيقاً بتوقعات نتائج الطلاب وكفاءتهم الذاتية المُتصورة. وبذات الوقت فإنّ الأهداف هي وظيفة النتائج التي يتوقعها الطلاب من خلال الانخراط في سلوكيات معينة والثقة التي يتمتعون بها لإكمال تلك السلوكيات بنجاح. أخيراً، تُعد الأهداف شرطاً أساسياً مهما للتنظيم الذاتي لأنّها تُعين الطلاب على تحقيق ما يصبون إليه وسياقة المعايير التي على أساسها يتم الحكم على تقدمهم.

التنظيم الذاتي

إزدهر مصطلح التنظيم الذاتي وتوسعت عمليات البحث حوله وتطبيقاته في الدراسات الأكاديمية التعليمية في الثمانينيات واستمر في التوسع في أوائل العقد الأول من القرن العشرين. وقدّم هذا المصطلح تفسيرات لنشأة إدارة الطلاب أو تحكمهم في سلوكيات التعلّم الخاصة بهم من خلال العديد من السلوكيات المتميزة المنشورة في الأدب النظري المعني به (Zimmerman & Schunk, 2001). ومع ذلك، فإنّ العديد من النماذج الأكثر شيوعاً لها جذور قوية في النظرية المعرفية الاجتماعية. حيث تفترض نماذج النظرية المعرفية الاجتماعية للتنظيم الذاتي أنّ التنظيم الذاتي يعتمد على الهدف، حيث يُعتقد ان الطلاب يديرون أفكارهم وأفعالهم من أجل الوصول إلى شيء معين النتائج(Schunk, 2001; Zimmerman, 2000). في هذا الصدد أكدت الآراء داخل النظرية المعرفية الاجتماعية للتنظيم الذاتي في البداية على ثلاثة عمليات فرعية وهي الملاحظة الذاتية، الحكم الذاتي ورد الفعل الذاتي. بينما تعكس الملاحظة الذاتية قدرة الطلاب على المراقبة أو تعقب سلوكياتهم ونتائجهم، فان **الحكم الذاتي** هو العملية التي يتم من خلالها تقييم الطلاب فيما إذا كانت أفعالهم فعّالة وتسمح لهم بإحراز تقدم نحو أهدافهم. أخيراً، رد الفعل الذاتي والذي يحدث عندما يستجيب الطلاب للتقييمات التي أجروها من خلال تعديل سلوكهم، إمّا في مكافأته أو التوقف عنه(Bandura, 1986).

كما يُعتبر التنظيم الذاتي جانب بارز ومتزايد من النظرية المعرفية الاجتماعية الذي يمثل الافتراضات الأساسية فيما يتعلق الكفاءة الذاتية وتأثير العوامل الشخصية على السلوك والبيئة. بناءً على ما تم ذكره سابقاً، يعتمد التنظيم الذاتي أيضاً على العمليات الأخرى داخل النظرية المعرفية الاجتماعية، بما في ذلك تحديد الأهداف والكفاءة الذاتية. بعبارة أخرى ما لم يكن لدى الطلاب أهداف ويشعرون بالكفاءة في الوصول إليها، فقد لا يقومون بتنشيط العمليات اللازمة للتنظيم الذاتي. كما يمكن أن تؤثر النمذجة أيضاً على التعلّم الذاتي المُنظم للطلاب. نضف إلى ذلك المهارات اللازمة لإدارة سلوك الفرد، وكذلك المعتقدات والمواقف التي تعمل على تحفيز التنظيم الذاتي، التي يمكن الحصول عليها من خلال النمذجة.

أنتشرت العديد من الدراسات حول العوامل التي تشمل تأثير التلفاز على السلوك والوضع الاجتماعي والاقتصادي والبيئة الريفية مقابل الحضرية، وكذلك العوامل ذات الصلة بطبيعة وثقافة المجتمع المحلي. تُعتبر البرامج التلفزيونية لرجال الشرطة واللصوص من خلال "إطلاق النار عليهم" أكثر عنفاً من أي تقرير إخباري لأنتحاري فجر نفسه؟ وهذا يدفعنا نحو أخذ الحيطة والحذر من مشاهدة الأطفال لمثل هذه المشاهد على التلفاز؟. تحاول النظرية الاجتماعية المعرفية شرح عمليات تمثيل السلوك من خلال الملاحظة المرتبطة بالتلفاز والتي تؤثر على الفصول الدراسية والبيئات المنزلية(Bandura, 2001). الأطفال الصغار بشكل خاص غير قادرين على التمييز بين مشاهد التلفاز والحياة الواقعية. حيث أظهرت الأبحاث أنّه من المحتمل أن يطبق الأطفال السلوكيات العدوانية التي شاهدوها على التلفاز من في لعبهم وبيئتهم منذ سن الحضانة. ووفقًا Ortiz و Harwood (2007)، فهم يستوعبون أي الأطفال السلوكيات التي يفعلونها حتى لو لم

من خلال بحثنا حول النظرية المعرفية الاجتماعية هل يتعبر التلفاز معين المعلم أم عدوه؟

يختبروها بشكل مباشر.(Ortiz & Harwood, 2007).

الرسم (5) تمثيل السلوك من خلال ملاحظة الاطفال السلوك المرتبط بالتلفاز

في عام 1995، عرّف آرونسون العدوان بأنّه "سلوك يسبب الأذى أو الألم". بينما أضاف Vos Post في نفس العام أنّه "ما زلنا لا نملك تعريفاً علمياً واضحاً ومقبولاً على نطاق واسع لأي من أفعال العدوانيين المُشاهدة على التلفاز أو تلك التي يُزعم أنّ جمهورها تسبب فيها التلفاز وأثرت على الأطفال". في منتصف التسعينيات أحصى الباحثون ما معدله 18 عملاً من أعمال العدوان في الساعة الواحدة خلال الرسوم المتحركة صباح يوم السبت التي استمرت في القرن الحادي والعشرين لتكتسب شعبية بين الأطفال الصغار. ذكر جورج جيربنر أنّ أعمال العنف تقع خمس أو ست مرات في الساعة خلال أوقات الذروة وعلى التلفاز صباح يوم السبت. بالإضافة إلى ذلك، هنالك ثمانية من عشرة برامج تلفزيونية تتضمن نوعاً من العنف.

كما صرّح Vos Post (1995) ان البرمجة على التلفزيون الأمريكي لم تكن أكثر عدوانية مما كانت عليه تاريخياً. وتابع قوله أنّ البرامج التلفزيونية في اليابان كانت ذات مستوى أعلى بكثير من العنف من البرامج التلفزيونية في الولايات المتحدة الأمريكية. ومع ذلك، هناك معدلات أقل بكثير العدوان في اليابان منه في الولايات المتحدة، الأمر الذي يتناقض مع الحجة العدوانية يتم تعلم السلوك أو تشجيعه من خلال مشاهدة العنف على التلفاز.

عندما تكون نظرية باندورا المعرفية الاجتماعية والتي تشير إلى أنّ الأطفال يتعلمون من خلال الملاحظة، فهذا يعني انها تمتد لتشمل مشاهدة التلفاز، وعلى ما يبدو فقد أشار إلى أنّ الأطفال سيتعلمون السلوك العدواني من خلال مراقبة العنف على التلفاز. وهذا يعني أيضاً أنّه إذا لاحظ الأطفال سلوكيات إيجابية في البرامج التلفزيونية فانهم يعملون على محاكاة هذه السلوكيات أيضًا. تنص نظرية باندورا على ذلك، فعندما يرى الأطفال السلوك على غرار ما شاهدوه، فانهم سيقبلونه ويستخدمونه عندما يرونه مناسباً. وبالتالي فإنّ هناك الحاجة إلى نماذج إيجابية يحتذي بها الأطفال في التلفاز (Zhou & Brown, 2015).

وفقاً لنظرية باندورا المعرفية الاجتماعية، عندما يرى الأطفال أفراد الأسرة أو الأصدقاء يعملون معاً في كوميديا من خلال موقف تلفزيوني لحل مشكلة ما، فإنّهم سيحاولون حل المشاكل مع أفراد أسرهم أو أصدقائهم بسلام، من خلال العمل

معاً، بدلاً من القتال معهم. على الرغم من الأصوات الإيجابية لهذه التضمينات من المفاهيم في النظرية إلّا أنّ الوصول إلى مثل نتائج هذا النوع من السلوك النموذجي صعب مع نتائج غير حاسمة.

وفقاً لهوفنر(1996) فإنّ نظرية باندورا للسلوكيات المكتسبة بالملاحظة تعني أنّ على المشاهدين الشباب التماهي مع الشخصيات لنمذجة السلوك الاجتماعي أو السلوك العنيف. بعبارة مشابهة، إذا لاحظ الطفل الشخصيات التلفزيونية التي يرى انها تشبهه، من المرجح أن يتصرف هذا الطفل بطريقة مشابهة لتلك الشخصيات.

بالإعتماد على البرمجة التعليمية على نظرية باندورا للسلوك النموذجي في جعلها فعّالة مع السلوكيات الاجتماعية الإيجابية، يجب على المبرمجين التلفزيونيين إجراء بحث مكثف والتأكد من علاقة تلك الشخصيات والأحداث التي يتم تصويرها في عروضهم بمواقف العالم الحقيقي. تؤثر الأعمال العنيفة في البرامج التلفزيونية العادية على سلوك الأطفال أكثر من برامج الرياضة؛ فمن خلال نتائج الأبحاث حول تأثير العنف في التلفاز على الطلاب بشكل عام يمكن القول إنّهم متفقون على أنّ الأطفال الذين يشاهدون العنف في أوقات الذروة أو صباح أيام نهاية الأسبوع من خلال برامج الأطفال التي لا تتضمن برامج رياضية سوف يتصرفون بشكل عدواني لأنّهم على إستعداد مسبق للتصرف بقوة.

هناك إهتمام حقيقي بآثار العنف التلفزيوني والسلوك العدواني الناتج من التعلّم بملاحظة حوادث البرامج العنيفة، هي أنّ هذا التعلّم ثبت انه يستمر خلال فترة المراهقة وفي مرحلة البلوغ. كما استنتج Vos post (1995) بقوله: "ليس فقط لأنّ العنف التلفزيوني هو حقيقة، والعدوان حقيقة من حقائق الحياة، ولكن بسبب فهم علم النفس الاجتماعي الفعّال للعلاقة بين التلفاز والسلوك قد يساعد ليس فقط في تقليل العدوان غير المقبول اجتماعياً، ولكنه في الواقع يمكننا من زيادة التأثيرات المرغوبة اجتماعيا"(Zhou & Brown, 2015).

دلالات نظرية باندورا في الفصل الدراسي

تتمثل إحدى نقاط القوة في النظرية الاجتماعية المعرفية في أنّها توفر أساساً واضحاً لتداخلات الفصل الدراسي المصممة لتحسين تعلم الطلاب. في هذا الجانب، هناك العديد من الآثار العامة للتعليم المستمد من وصف المفاهيم الأساسية التي تم ذكرها فيما سبق. نضف إلى ذلك دراسات عديدة لآثار ودلالات النظرية المعرفية الاجتماعية في أعمال كل من:

(Zimmerman et al., 1996; Paris & Paris, 2001; Linares et al, 2005).

التعلّم القائم على الملاحظة / النمذجة

أهم الآثار التعليمية الأساسية للنظرية المعرفية الاجتماعية هو توفير الوصول المتكرر إلى نماذج المعرفة والمهارات والسلوكيات المتوقعة منهم في سبيل تعلم الطلاب. على سبيل المثال، يجب على المدرسين أن يقدموا نموذجاً للسلوكيات والعمليات المعرفية التي يريدون من الطلاب القيام بها ويتعلموها. علاوة على ذلك، يجب أن تتضمن التعليمات الفعّالة أنواعا متعددة من النماذج (على سبيل المثال، المعلم، الأقران، الوالدين) وأشكال مختلفة من النمذجة (على سبيل

المثال، المعرفية واللفظية والإتقان والتعامل). بالإضافة إلى ذلك، تستلزم التأثيرات المثبطة للنمذجة قيام إختصاصي التوعية بإدارة المكافآت والعقوبات بطريقة حذرة ومتسقة.

وبشكل أكثر تحديداً، يجب أن تدعم التعليمات المستندة إلى النظرية الاجتماعية المعرفية مشاركة الطلاب في كل من الأربع عمليات الفرعية للتعلم القائم على الملاحظة. يمكن **زيادة انتباه** الطلاب باستخدام النماذج التي من خلالها يتم النظر إليهم على أنّهم مختصون ومرموقون ومماثلون لأنفسهم. كما أنّ الطلاب أيضاً يولون إهتماماً أكبر عندما تعتبر المهارة أو المادة التي يتم عرضها ذات أهمية على المستوى الشخصي. على صعيد متصل، يجب أن يدعم التدريس احتفاظ الطلاب بسلوكياتهم ونمذجتهم من خلال تسهيل إنشاء ملصقات أو صور ذات إيحاء لفظي من خلال استخدام فن الاستذكار أو المخططات الرسومية أو غيرها من استراتيجيات التعلّم المماثلة. أيضاً توفير فرص البروفة (التجريب)، سواء في شكل التعرض المتكرر للنماذج أو في شكل وقت للتفكير في المواد أو المهارات تساعد أيضاً في الاحتفاظ. يعتمد الاستخدام الفعّال للنماذج على توفيرها للطلاب فرص متعددة لممارسة السلوكيات أو المهارات التي لاحظوها. ستكون هذه العملية ذات قيمة أكبر إذا تم تزويد الطلاب بتعليقات حول جهودهم التي تكون محددة، وفورية، وذات نظرة ثاقبة حول ما يقوم به المتعلّم بشكل جيد وما يحتاج إليه من تحسين. كما يجب على المعلمين دعم الجوانب التحفيزية للتعلم القائم على الملاحظة من خلال الاستخدام الهادف للمكافآت والعقوبات. علاوة على ذلك، يجب ان تُشكّل هذه النتائج(العواقب) سلوك الطلاب عندما يتم توفيرها إما للمتعلم أو إلى النموذج. ولتحسين الحافز يجب على المعلمين أيضاً أن يكونوا قدوة في المواقف التي يريدون أن يتبناها الطلاب مثل الحماس أو الإهتمام بالمادة العلمية.

توقع النتائج

يجب أن يساعد التعليم الطلاب على رؤية التعلم بشكل فعلي في الفصل الدراسي وأن إظهار هذا التعلم يؤدي إلى نتائج مهمة أو ذات قيمة شخصية. يجب أن يؤمن الطلاب أنّه إذا أكملوا مهام التعلم بنجاح، فإنّ النتائج التي يحققونها تكون ذات مغزى أو مفيدة أو تستحق الجهد اللازم للوصول إليها. ولتشجيع هذه الأفكار، يجب على المعلمين خلق المواضيع التي تؤكد على التطبيقات الواقعية وأهمية المواد التعليمية في حياة الطلاب، كما يجب تجنب الممارسات التعليمية غير السياقية التي تحجب فوائد التعلم.

الكفاءة الذاتية

سيكون المتعلّمين أكثر نشاطاً وجهداً وفعالية عندما يكونون كذلك واثقين من قدرتهم على إتمام المهام الأكاديمية بنجاح. ومن ثم يجب تصميم المواقف التعليمية بطريقة تساعدهم على تطوير كفاءتهم الذاتية للتعلم والحفاظ عليها. بكل بساطة، يجب أن تكون المهام تحدياً معتدلاً بحيث يؤدي الطلاب أداءً جيداً ويحرزون تقدماً عند تقديم ما هو معقول الجهد. في ذات السياق، يجب على المعلمين التأكد من أنّ الطلاب لديهم المعرفة والاستراتيجيات اللازمة لكي يكون الطالب ناجحاً في مهام أكثر تعقيداً وصرامة. بهذه الطريقة، وبالتالي سيعمل الطلاب على تطوير أنماط النجاح التي تعزز مستويات إيجابية من كفاءته الذاتية. يمكن أيضاً تحسين الكفاءة الذاتية عندما يتعرض على الطلاب لنماذج النظراء الذين عانوا في البداية ولكنهم استطاعوا في النهاية إكمال المهام بفعالية (نماذج المواجهة). أخيراً، يمكن للمدرسين الإدلاء ببيانات مباشرة للمتعلمين أو النماذج كوسيلة لتعزيز ثقتهم. ومع ذلك، يجب أن تكون مثل هذه البيانات ذات مصداقية أو سيتم تجاهلها (Paris & Paris, 2001).

تحديد الأهداف

يجب أن يساعد التدريس الطلاب على تحديد أهداف فعالة من خلال معالجة الخصائص الموجودة في أكثر الأهداف فعالية (Schunk, 1990). كما يجب أن تعزز الممارسات التعليمية جهود الطلاب في وضع أهدافاً قابلة للتحقيق بحيث تكون واضحة ومحددة وقادرة على خلق روح التحدي إلى حد ما. ومن النقاط المهمة التي يجب التركيز عليها من أجل إظهار التقدم والحفاظ على الكفاءة الذاتية، هي لزوم كون أهداف التعلّم قابلة للتحقيق بمستويات معتدلة من الجهد؛ هذه الأهداف ستقلل أيضاً من خيبة الأمل والإحباط التي قد يشعر بها الطلاب إذا فشلوا في تحقيق أهدافهم العامة. الأهداف المحددة أكثر فاعلية من الأهداف العامة أو الغامضة في تحفيز الطلاب على العمل والمشاركة توجيه سلوكهم. أيضاً يجب أن يكون لدى الطلاب أهداف بعيدة المدى وقصيرة المدى لتعلمهم في المدرسة. ومع ذلك، فإنّ الأهداف القريبة أكثر فاعلية في توجيه السلوك لأنّها تسمح بالمزيد من ردود الفعل الفورية حول تقدم المتعلّم. أخيراً، يكون للأهداف التي يضعها الطلاب أو يؤيدونها تأثير أكبر على سلوكهم من الأهداف التي تم تعيينها دون مشورتهم أو إشراكهم بها. ومن ثم، يجب أن تساعد التعليمات الطلاب على تطوير القدرة والاستعداد لتشكيل أهدافهم الأكاديمية الخاصة.

التنظيم الذاتي

وفقاً للنظرية المعرفية الاجتماعية، يجب دعم جميع الطلاب في جهودهم للتنظيم الذاتي. بالإضافة إلى تعزيز الكفاءة الذاتية وتحديد الأهداف بشكل فعّال، يجب على المعلمين أيضاً مساعدة الطلاب في أن يصبحوا مهرة في مراقبة ذواتهم، والحكم عليها، وردود الفعل الذاتية Zimmerman et al,

كما يمكن للمدرسين تعزيز الملاحظة الذاتية من خلال مساعدة الطلاب على تعلم كيفية مراقبة الجوانب المختلفة لسلوكهم الأكاديمي، كالانخراط في ممارسات متنوعة، مثل كتابة المجلات وقوائم المراجعة و توفير جزء من الوقت نحو التأمل الذاتي تساعد في تطوير الطلاب لهذه المهارات. في تقدير الذات، يجب أن يتعلم الطلاب كيفية تقييم أدائهم في

ضوء الأهداف أو المعايير التي حددوها. هنا يمكن للمدرسين تسهيل هذه العملية من خلال النمذجة ومن خلال دعم جهود الطلاب الخاصة لمقارنة أدائهم مع المعايير النسبية والمطلقة. كما يجب على المعلمين أيضاً مساعدة الطلاب على رؤية قيمة وأهمية المعايير من أجل تشجيعهم على الحكم الذاتي. وتعتمد عملية رد الفعل الذاتي في قدرة الطلاب على الاستجابة سواء عندما يحرزون تقدماً أو لا. وبحسب ماتم ذكره يجب أن تساعد الممارسات الطلاب في تعلم كيفية إدارة التعزيزات الذاتية لجهودهم الخاصة باستخدام كل من المكافآت المادية والمعنوية. بالإضافة، يجب أن تقدم هذه النماذج من التعليمات القدرة على تقييم وتعديل استراتيجيات التعلّم الخاصة من أجل تحسين تقدم الطلاب في العملية التعليمية وتطوير قدرات التنظيم الذاتي لديهم (Zimmerman et al., 1996).

ديوي والتعلم التجريبي

جون ديوي (1859-1952)

مقدمة: في العشرين من تشرين الأول من عام 1859م وُلد جون ديوي في برلنغتون بولاية فيرمونت. وبسبب نشأة والدته في عائلة متعلمة فقد كانت تؤمن إيماناً راسخاً بأّ أبنائها يجب أن يكملوا دراستهم حتى المرحلة الجامعية؛ فقد كانت مصرة على أن يكون جميع أبنائها على حقهم في التعليم. التحق جون وإخوته بالمدارس العامة في فيرمونت ثم أكمل دراساته الجامعية في جامعة فيرمونت. خلال دراسته الجامعية قرأ ديوي أعمال تشارلز داروين التي كان لها تأثير كبير في حياته وأعماله. تخرّج من قسم الفلسفة عام 1879م، وأردفه بنشر بحثي فلسفي له بعنوان "الافتراض الغيبي للمادة". في سبتمبر 1882م التحق ديوي بجامعة جونز هوبكنز، وفي الجامعة درس على يد جورج سيلفستر موريس، الذي درّسه الفلسفة كما درس علم النفس على يد مدرسين آخرين. حصل على الدكتوراه بعد وقت قصير من تسليمه ورقته في عام 1884م وتولى منصب عضو هيئة التدريس في جامعة ميشيغان، وهناك قام بتدريس دروس علم النفس. وفي خريف عام 1889م أنتقل إلى جامعة منيسوتا، ثم تسلّم رئاسة قسم الفلسفة والتربية وعلم النفس في جامعة ألينويز في شيكاغو عام 1894م (Coughlan, 1975). بدأ جون ديوي ثورته التربوية إذ أسس مدرسة تجريبية جرب فيها نظرياته الجديدة، فأثار دهشة جميع المشتغلين في هذا المجال. وقد تنكرت سلطات الجامعة لتجارب "ديوس" فاستقال عام 1904م ليلتحق بكلية المعلمين في جامعة كولومبيا، وبقي فيها حتى اعتزاله الخدمة عام 1930م (حسن، 2020).

كانت وجهة نظر جون ديوي الفلسفية طوال حياته المهنية تعتمد "نظرية التحقيق" حول كيفية تأقلم أو بقاء الأنواع في بيئتهم. كما آمن ديوي بنظرية تشارلز داروين في الطبيعة، واعتمدها النهج الطبيعي لداروين. كان يعتقد أنّ الكائن الحي يتفاعل مع البيئة ويستجيب من خلال تطوير فهم كيفية التكيف مع هذا الموقف ومن ثم التفوق والبقاء. حيث توصل إلى أنّ التجارب البشرية والخبرة تتولد بفعل تفاعل الإنسان مع الطبيعة، والإنسان بدوره يحاول التكيف مع الظروف التي تحيط به، وليس تجاوزها. وكتاب "الخبرة والطبيعة" وقد كانت إحدى مساهماته في تطوير علم الميتافيزيقيا التي

إهتمت بدراسة خصائص الطبيعة التي تضمنت التجربة البشرية(حسن، 2020). ومن مؤلفاته في هذا المجال كتاب "الطبيعة البشرية والسلوك" وكتاب " الخبرة والطبيعة" وكتاب "نظرية التحقيق" ومن أبرز مقالاته "مفهوم القوس الانعكاسي(ريفلكس) في علم النفس" في عام 1896، أو ماعُرفت لاحقاً باسم السلوكية الاجتماعية. القوس الانعكاسي يجمع بين التحفيز الحسي والإتصال المركّزي والاستجابة الحركية للعمل معًا كوحدة واحدة. وأردف ديوي ان الشخص يجب أن يمر بمجموعة من الظروف وتفعيل القوس الانعكاسي في الوقت ذاته. بعبارة أخرى فإنّ الشخص لتحقيق سلوك معين فإنّه يركّز على شيء ما، ثم يقرر ما يجب فعله، ويتصرف بناءً على القرار. كما ادّعى ديوي بأن الطريقة التي نتصرف بها في البيئة تتمحور في "كيف نتعلم".

استخدم ديوي بعض أفكاره للتعلم في مدرسة ديوي في جامعة شيكاغو. حيث تركّزت المناهج المختبرة علمياً على الطالب، حيث أراد ديوي ان يتعلم الطلاب من خلال التدريب العملي على الخبرة. ويعتقد ديوي أن التعليم عملية تستمر مدى الحياة وأنّ هذه الفلسفة هي فسلفة مستمدة من الحياة اليومية. وبحسب وجهة نظره يُعتبر علم النفس هو أساس التعلّم وطريقة الحصول على التعليم. لذا على المعلمين تقديم مشاكل الحياة الواقعية للأطفال، وبعد ذلك إرشاد الطلاب لحل هذه المشاكل من خلال تزويدهم بنشاط عملي لتعلم إيجاد الحلول. وبالتالي فإنّ قرار الطفل في إيجاد الحلول يعتمد على التجربة التي مر بها الطفل في المدرسة (McNergney & Herbart, 1998). حيث اقترح أن تتضمن المناهج المدرسية مقررات تعليم الطبخ والخياطة وأن يكونا روتينياً، كما هي القراءة والكتابة والرياضيات لأنّ مقررات البناء والطبخ والخياطة تمثل أنشطة الحياة اليومية للطلاب أيضاً. وبالتالي لقياس القدرة على الأداء يجب أن يختبر المتعلّمين أنفسهم في تلك القدرة، بعبارة أخرى فإنّ اختبار المدرسة هو اختبار مجتمع المتعلّم. وبالتالي فإنّ هذا من شأنه أن يساعد الطفل على تعلم كيفية المشاركة والتواصل الآخرين. من خلال هذا المنهج أيضاً سيتم عرض المشكلات على الطفل ومن خلال التجربة والخطأ سيتمكن الطفل من حلّها، وبالتالي تتلخص مسؤولية المعلم في أن يكون على دراية بالمستوى الفكري لكل طفل وتقديم المشاكل المناسبة له من أجل العمل على حلها. وفي هذا الحقل كتب ديوي كتابًا عن النتائج التي توصل إليها من مدرسة ديوي تحت مسمى "المدرسة والمجتمع".

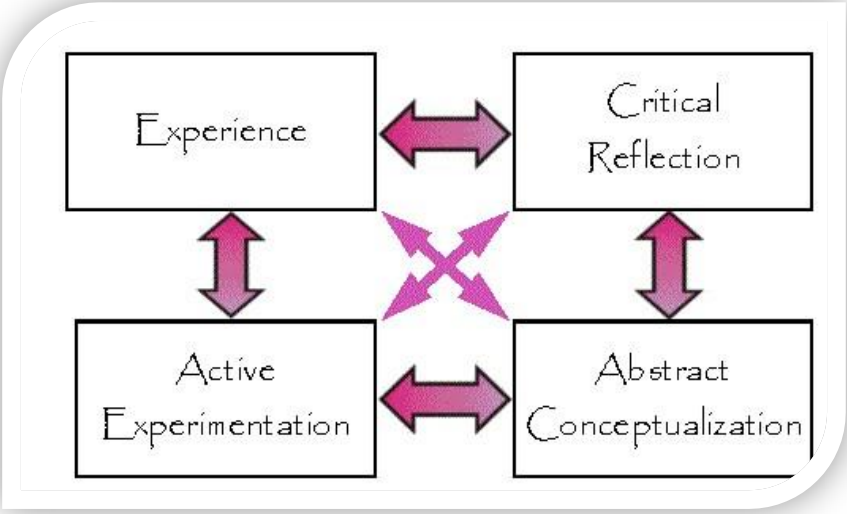
التعلم التجريبي

هو عملية مستمرة ودورية تعمل على الإستفادة من خبرات المشاركين في اكتساب المعرفة. تتضمن هذه العملية تحديد الأهداف وطرق التفكير والتخطيط والتجريب والتفكير، بالإضافة للمراقبة والمراجعة. ومن خلال الانخراط في هذه الأنشطة يقوم المتعلّمون أنفسهم ببناء المعنى بطريقة فريدة من نوعها وذلك بدمج الجوانب المعرفية والعاطفية والجسدية للتعلم.

نظرية التعلم التجريبي

توفر نموذجاً شاملاً لعملية التعلّم ونموذجاً متعدد الإتجاهات في تنمية البالغين. وبعبارة أخرى، هو نموذج شامل لتعليم الكبار والذي يهدف إلى شرح التعقيدات والاختلافات بين المتعلّمين البالغين في من خلال إطار واحد. كما تركّز هذه النظرية على الخبرة، والتي تعمل كقوة دافعة رئيسية للتعلم، حيث يتم بناء المعرفة من خلال التفكير التحولي في تجربة الشخص(Baker et al. 2002).

يحتوي نموذج التعلّم الذي حددته نظرية التعلّم التجريبي (ELT) على أوضاع متمايزة في اكتساب خبرة مرتبطة ببعضها البعض في سلسلة متصلة؛ أي أنّ لكل شخص نوعاً معيناً من ميول التعلّم، وبالتالي فهي مهيمنة في مراحل معينة من التعلّم التجريبي، على سبيل المثال سوف يكون بعض المتعلّمين أكثر سيطرة في التعلّم الحسّي والملاحظة الانعكاسية، بينما البعض الآخر هو المسيطر في التصور التجريدي والتجريب النشط.. ومن هذا المنطلق فإنّ التعلّم التجريبي يرتكز بالأساس إلى: تجربة ملموسة (تخوف) والمفاهيم المجردة (الفهم). بالإضافة إلى ذلك، هناك أيضاً وضعان متميزان لـ تحويل التجربة بحيث يتم تحقيق التعلّم: الملاحظة الانعكاسية (الهدف) والنشطة المرتكزة على التجريب (التعميم). وعندما يتم عرض هذه الأوضاع الأربعة معًا، تشكل فيما بينها دورة تعلم من أربع مراحل يمر بها المتعلّمون خلال تجربة عملية التعلّم. يبدأ المتعلّمون بتجربة حسية ملموسة تقودهم بعد ذلك إلى الملاحظة والتفكير في تجربتهم، بعد هذه الفترة من الملاحظة الانعكاسية، يقوم المتعلّمون بتقسيم الأفكار معاً لإنشاء مفاهيم مجردة حول ما حدث، والتي ستكون بمثابة أدلّة لإجراءات المستقبلية، ومع وجود هذه الأدلّة في مكانها الصحيح، يختبر المتعلّمون بفاعلية ما قاموا ببنائه ليقود إلى الخبرات الجديدة وتجديد الدورة التعليمية (Baker et al. 2002).



شكل (3) شكل دورة التعلّم التجريبي.

الشكل .3 أعلاه هو تمثيل لدورة التعلّم التجريبية، والتي تشمل مكونات الخبرة، والتفكير النقدي، والتجريب النشط، والتصور التجريدي. الخبرات الحقيقية تساعد الفرد على تعلم المفاهيم المجردة المتقدمة. وقد تؤدي التجارب إلى مسارات تسمح للفرد بجمع المعلومات بنشاط للتعلم وأن يصبح عضوًا في مجتمع الممارسة. ربما يؤدي التفكير النقدي إلى صقل الأفكار أو يقود الفرد إلى التفكير في الاحتمالات البديلة؛ ومن المحتمل أن تؤدي كل مرحلة إلى مرحلة أخرى وتبني على الأولى (Coffey, 2010).

يمكن النظر إلى نموذج ELT للتعلم على أنّه دورة تتكون من سلسلتين متصلتين ومختلفتين في نفس الوقت؛ الاستيعاب - الفهم والتركيز / التعميم. ومع ذلك، يجب أن تكون هذه الكيانات الديالكتيكية متكاملة لكي يحدث التعلّم. فمن خلال الاستيعاب والفهم نستدل على تصور التجربة، في حين أنّ التعميم أو التوسع الداخلي ينطوي على تحويل التجربة. وبالتالي فإنّه لايمكن الاستغناء عن أو فصل هذه العناصر عن بعضها البعض. في نفس الوقت، يحاول نموذج ELT شرح سبب تعامل المتعلّمين مع تجارب التعلّم بطريقة مختلفة. في الواقع أيضاً، يطوّر بعض الأفراد كفاءات أكبر في بعض مجالات التعلّم عند مقارنتها بالآخرين(Laschinger, 1990) . كما يوضح نموذج ELT انه خلال عملية التعليم، يجب على المتعلّمين أن يختاروا باستمرار القدرات التي يجب استخدامها في موقف تعليمي معين. في الواقع، يتعامل المتعلّمون مع مهام استيعاب الخبرة وتحويل التجربة ضمن أنماط مختلفة في سلسلة متصلة من المهام. ومع ذلك، من المهم أن يتم حل المشكلة أيضاً من خلال المنحى المعاكس في السلسلة من أجل حدوث التعلّم الفعّال. وهكذا إذا كان المتعلّم يكون أكثر راحة في إدراك المعلومات الجديدة بطريقة حسية ملموسة وإجراء التجارب بنشاط أثناء معالجة التجربة، فإنّه يجب أن يخضع المتعلّم أيضاً لبعض المفاهيم المجردة والملاحظة الانعكاسية من أجل إكمال الدورة التي تقود إلى التعلّم الفعّال. هكذا يختبر المتعلّم النماذج ويتلاعب بها في عملية التعلّم، كما يجب أن يكون قادراً أيضاً على أن يصور ويشكل الملاحظات بناءً على ما يختبره. كل هذا يجب أن يحدث حتى لو كان المتعلّمون لا يعتبرون أنفسهم أقوياء في هذه المجالات .Baker et al (2002).

التطبيقات التعلمية لنظرية التعلم التجريبي

يوجد حالياً العديد من تطبيقات نظرية التعلّم التجريبي داخل الانظمة التعليمية، خاصة في الحرم الجامعي. وتشمل هذه الأمثلة الفصول التجريبية والتعليم خارج الفصل والتعليم المخبري و التدريب الداخلي الموجه (Millenbah et al, 2000). أمثلة إضافية أيضاً يمكن أن تشمل تطبيقات التعلّم التجريبي في التعليم التعاوني والتدريب الداخلي وتعلم الخدمات، نضف إلى ذلك معامل المخابر الحاسوبية وغير ذلك من ميادين التعلّم التجريبي.

التعليم التعاوني (Co-Op): هي استراتيجية تعليمية منظمة تدمج الدراسات الصفية مع التعلّم القائم على العمل والمرتبط بالأهداف الأكاديمية أو المهنية للطالب. يوفر التعليم التعاوني الخبرات الميدانية التي تدمج النظرية بالتطبيق. كما يعتبر التعليم التعاونيCo-Op شراكة بين الطلاب والمؤسسات التعليمية ومواقع العمل التي تشمل المؤسسات التجارية والحكومية وغير الهادفة للربح. في بعض برامج الجامعة والكلية المهنية والتقنية مثل الهندسة وفنون الإعلام، والتي غالباً ما تتطلب الأعمال دورات تعليمية تعاونية للحصول على درجاتهم (http://www.co-op.edu/).

في ذات السياق، يرتبط التدريب الداخلي ارتباطاً وثيقاً بالتعليم التعاوني. فالتدريب عادة ما يكون عمل مؤقت، والذي قد تكون مدفوع أو غير مدفوع الأجر، مع التركيز على التعليم أثناء العمل، مما يجعلها مشابهة لفترة التدريب في التعليم المهني. عادة ما يكون المتدربون طلاب جامعيين أو من كليات مهنية، لكن يمكن أيضاً أن يكونوا طلاباً في المدرسة الثانوية

كالطلاب اليافعين أو الخريجين الباحثين عن مهارات لمهنة جديدة. تقدم برامج تدريب الطلاب فرصاً لهم لاكتساب الخبرة في مجالات عملهم، وتحديد ما إذا كان لديهم غاية أو هدف في مهنة معينة.

تعلم الخدمة: هو استراتيجية تعليم وتعلم تدمج خدمة المجتمع الهادفة مع التعليم والتفكير لإثراء تجربة التعلّم وتعليم المسؤولية المدنية وتقويتها في المجتمعات مع التركيز على تلبية احتياجات المجتمع. وبسبب ارتباطه بالمحتوى التعليمي للطلاب وتطويرهم، غالباً ما يرتبط تعلم الخدمة بالفصول والمقررات المدرسة والكليات. يمكن أيضاً تنظيم تعلم الخدمة وتقديمه من قبل المنظمات المجتمعية. وعلى نطاق عالمي أنتشرت بعض البرامج والتطبيقات في هذا المجال كبرنامج "تعلم واخدم أمريكا" (http://www.servicelearning.org/)؛ ومن خلال هذا البرنامج يتم تقديم الدعم لأفراد تعلم الخدمة في التعليم، وعمل المبادرات المجتمعية والبرامج القبلية، وكذلك تقديم الدعم من خلال جميع المهتمين بتعزيز تعلم الخدمة في التعليم في المدارس والمجتمعات التي تستخدم تقنيات ومنهجيات تعلم الخدمة.

استراتيجية المقررات الميدانية: تقدم الجامعة المقرر الميداني في الحرم الجامعي أو في البيئة الطبيعية (أنشطة لاصفية وبيئية) وإدارة البحوث التي تتطلب الطلاب على المشاركة بنشاط أو أنشطة أخرى غير تلك التي يتم تلقيها أو تنفيذها عادة أثناء المحاضرة الروتينية. يتم تعريف هؤلاء الطلاب بتقنيات أخذ العينات النباتية المختلفة في فترة المحاضرة التي تبلغ مدتها ساعة واحدة، ويتم تطبيق واستخدام التقنيات من خلال وصف الطالب للإختلافات الهيكلية للنباتات بين فئتين أو جزأين مختلفين من الغابات في الحرم الجامعي.

يتم تزويد الطلاب بالهدف العام والذي يتطلب منهم التفريق بين نباتين على أساس الهيكل ولكن لم يتم إخبارهم بكيفية تحديد هذه الاختلافات أو كيفية تفصيلها، على سبيل المثال: أوراق أبرية أو قلبية أو أوراق كفية وهكذا. وبناءً على ذلك، يجب على الطلاب أولاً تحديد أهداف المشروع قبل المتابعة، وبمجرد أن تُحدد هذه الأهداف بالاتفاق مع جميع أعضاء المجموعة، يتم تحديد طرق جمع البيانات، هنا يجوز للطلاب العمل مع الآخرين في الفصل أو مع المعلم في تصميم العينة الأنسب، وبعد اختيار تصميم مناسب للعينة، يُطلب من الطلاب جمع البيانات، وبالتالي التعلّم حول التقنية (التقنيات) من خلال التعامل معها (تجربة ملموسة). من خلال القيام بذلك، يتعلم الطلاب كيفية استخدام التقنية والقدرة على تحديد ما إذا كأنت التقنية مناسبة في ظل ظروف مختلفة بسهولة أكبر في انظمة أخذ العينات (التفكير والتعميم).

من خلال هذه الجانب العملي، يكتسب الطلاب فهماً أوسع للتقنية وإمكانية تطبيقها؛ وفي كثير من الأحيان لا يتم تناوله أو تقديمه في بيئة الفصل الدراسي. وبناءً على المتطلبات الأساسية بالطبع، يعمل المدرب من خلال افتراض ان الطلاب لديهم فهم لمفاهيم البيئة والإحصاءات الأساسية. إنّ وجود هذه المتطلبات الأساسية يُسهّل على الطلاب وضع التقنيات واستخدامها في البيئة قيد الدراسة. فائدة إضافية تتمثل في السماح للطلاب بتجربة التقنيات هي أنّه قد تحدث أحداث غير متوقعة، على سبيل المثال، قد تمطر في منتصف الطريق في الوقت الذي يتم خلاله أخذ العينات. هذه الأحداث غير المتوقعة أو غير المُنظمة يمكن ان تزيد من ثقة الطالب وإثارته ومعرفته بتحديد التقنية التي تتطلب من الطالب إتخاذ قرارات حول كيفية المتابعة أو وقت التوقف(في نشاط التجريب). وبالتالي يصعب تمثيل هذه الأنواع من الأحداث في الفصل الدراسي، حتى وان أمكن ذلك، فان العديد منها لا تُمكّن الطلاب من كيفية التعامل مع الظروف غير المتوقعة عندما يكون تعليمهم الوحيد يتم من خلال المناقشة. إنّ الشعور بالتدريب الكافي للتعامل مع هذه الظروف يكوّن لديهم خبرة مباشرة في مواقف العالم الحقيقي.

في الصدد يمكن الحديث عن استخدام آخر شائع للتعلم التجريبي كان موجوداً منذ فترة طويلة هو لعب الأدوار. حيث يمكن استخدام طريقة لعب الأدوار لأغراض تعليمية وتدريبية، ولأغراض التحليل الاستراتيجي والتكتيكي العسكري. ببساطة نحن نلعب الأدوار في الطفولة - نقلد والدينا، واللّعب بالدمى والسيارات، وبناء قلاع الرمل والتظاهر بأننا أمراء ومحاربون - ونتيجة لذلك يتم التعلّم والاستعداد للتعلم مدى الحياة.

طريقة لعب الدور: تُعَد طريقة لعب الأدوار (التمثيل) في التدريس التربوي من الطرق الهامة والضرورية المستخدمة في عملية التعلّم والتعليم المعاصرة والحديثة، فيجب على المعلم أن يعمل على صقل أساليبه المتبعة في عملية التدريس، واللجوء الى استعمال طرق التعلّم النشط، الذي يضم مجموعة متعددة ومتنوعة من الطرق التدريسية داخل البيئة الصفية التعليمية، وتعد طريقة تمثيل الأدوار ومن تلك الطرق التعليمية الأكثر استخداماً واتساعاً. تُعرّف طريقة تمثيل الأدوار: على أنّها عبارة عن تطبيق واقعي للحياة والمواقف الواقعية والعمل على تمثيلها داخل مشاهد محددة، ويعمل الشخص المتعلّم على مشاركة التجارب والمهارات والخبرات التي تعلمها من قبل مع الآخرين، ويجسد كل شخص متعلم من بين المجموعة التي تعمل على تنفيذ وتطبيق طريقة تمثيل الأدوار، شخصية ما ويقوم بتأدية دور واحد تمثيلي معين، من خلال نص مكتوب، غير حر ومفتوح، أو حكاية تحتوي على أحداث وأشخاص وأدوار متعددة ومتنوعة. **كيف يتم تنفيذ هذه الطريقة؟** يتم تطبيق هذه الطريقة من خلال مايلي:

- تحديد المبرر من استخدام لعب الدور.
- تحديد الهدف من ممارسة لعب الأدوار.
- تحديد المهام المطلوبة.
- توفير الوقت الكافي للمتدربين لقراءة الدور المطلوب القيام به.
- الإنتقال إلى تنفيذ الأنشطة المطلوبة.
- قراءة التعليمات وتحديد أي أسلوب من أساليب لعب الدور سوف يتم إستعماله.
-

أمّا من حيث أنماط لعب الدورفقد تم تحديده بما يلي:

1- النمط (المُنظم) المحدد مسبقاً: في هذا النمط يكون الدور مخطط له مسبقاً ويكون تم إعداده من قبل المدرس وتحت إشرافه وتوجيهه أثناء الدرس.
2- النمط العرضي (الحر): في هذا النمط يكون المتعلّم مُطلق الحرية في اختار ولعب الدور الذي يناسبه دون فرض من المدرس أو تخطيط وتنظيم مسبق.
3- النمط المُشترك: في هذا النمط يكون المتعلّم يتمتع بحرية مقيدة أي أنّه يختار الدور الذي يجد نفسه فيه، لكن يتدخل المدرس في بعض الأدوار واختيار الأفراد المناسبين لها ويصحح بعض الأخطاء، كما ويشترك هو بدور معين ليزيد من قوة الضبط إن وجد بإشتراكه ضرورة (Schmidt, 2010).

خطوات دمج التعلّم التجريبي في الفصل الدراسي:

1. قم بإعداد التجربة من خلال تعريف المتعلّمين بالموضوع وتغطية المواد الأساسية التي يجب أن يعرفها المتعلّم مسبقاً (سيناريو الفيديو بالإضافة إلى المناقشة).
2. إشراك المتعلّم في تجربة واقعية توفر مشكلة ودافع للعمل(محاكمة صورية).
3. السماح بمناقشة التجربة بما في ذلك الأحداث التي حدثت وكيف شعر الأفراد المشاركين (المناقشة بعد ذلك).
4. سيبدأ المتعلّم بعد ذلك في صياغة المفاهيم والفرضيات المتعلقة بالتجربة من خلال المناقشة وكذلك التفكير الفردي (بعد ذلك المناقشة).
5. اسمح للمتعلمين بتجربة مفاهيمهم وخبراتهم الجديدة (تفسير الصراع الحالي وسيناريو حل النزاع).
6. مزيد من التفكير في التجريب (المناقشة).

تتضمن طرق المحاكاة والألعاب ضمن عملية التعليم أيضاً خبرة مباشرة، وبالتالي فهي أمثلة صالحة على التعلّم التجريبي. ضمن تفاعلات اللعبة، غالباً ما يتم تقديم العديد من الدروس التدريبية إلى المشاركين. تتكون هذه الدورات التدريبية عموماً من مشاركة المستخدم وإتخاذ القرار والجزء الخاص بالتحليلات. بالإضافة إلى ذلك، فقد وُجد أن المحاكاة التي تقصر فترة استخلاص المعلومات في النهاية يمكن ان تؤدي إلى تقليل من فاعلية جلسة اللعب. وبالتالي، فمن المهم أن نعتبر الملاحظة العاكسة والمفاهيم المجردة من المحاكاة والألعاب النشطة في التعلّم جزءً مهماً في حيوية طريقة اللعب، والذي تم التأكيد عليه أيضاً من خلال نظرية التعلّم التجريبي (Ulrich, .(1997; Zhou & Brown, 2015

هناك تطبيق آخر للتعلم التجريبي في مجال **التعلّم الإلكتروني**. على وجه التحديد، كان هناك محاولة لاستخدام هذا النموذج لزيادة فاعلية التطوير المهني المستمر (CPD) من خلال **دورات التعلّم الإلكتروني**. وقد وجد أنّ العديد من هذه الدورات لا تسمح بتجربة حسية ملموسة أو إجراء التجريب النشط بسبب حقيقة أنّ عمليات التعلّم كأنت تستند إلى طرق تقليدية وعدم الاستفادة من طبيعة التوجيه الذاتي للمتعلمين (Friedman et al., 2002). ومع ذلك، مع استخدام تقنيات مختلفة مثل موارد الوسائط المتعددة، يمكن تحسين المناقشات المستندة إلى الويب والمخططين عبر الإنترنت والمهام الإبداعية ودورات التعلّم الإلكتروني في طريقة تقوي دورة التعلّم التجريبية بأكملها للمتعلم (Frank et al., 2003).

نقاط الضعف / الانتقادات

منذ أن ابتكر كولب نظرية التعلّم التجريبي ونموذج التعلّم المصاحب، فقد قوبل عمله بانتقادات مختلفة حول قيمتها وفعاليتها. أحد الانتقادات الموجّهة لهذا النموذج هو أنّ جزء التجربة الملموسة والحسية من دورة التعلّم لم يتم شرحه بشكل مناسب في النظرية ولا تزال غير مستكشفة إلى حد كبير. ويعتقد هيرون كما ورد في (Yorks & Kasl, 2002, 81-

180) أنّ "الفكرة أو الشعور لا يتم تعريفه أو تفصيله في أي مكان، وبالتالي لا يتم استكشاف التجربة الملموسة بشكل صحيح، بينما يدور النموذج حقاً حول الملاحظة العاكسة والمفاهيم المجردة والتجريب النشط". نقد شائع آخر للنظرية والذي كشف عن ضعف آخر أيضاً يتمثل في ان وجود فكرة فورية وتحقيق تجربة ملموسة تعتبر إشكالية وغير واقعية (Miettinen, 2000).

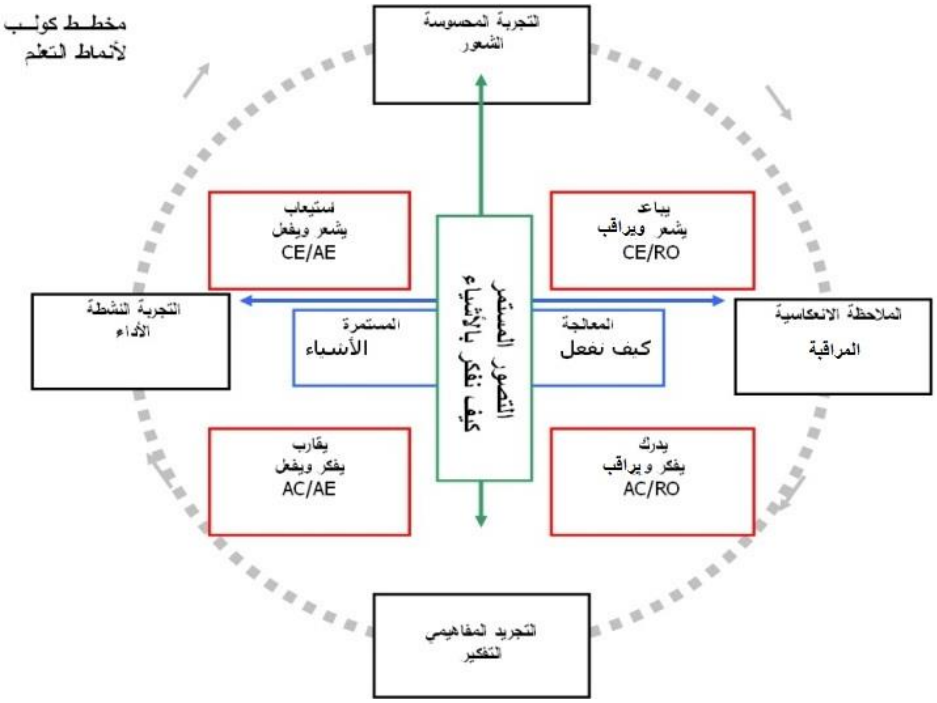
من الانتقادات الأخرى الموجهة إلى ELT هي ان المفاهيم التي حددها Kolb (1984) سيئة التحديد للغاية ومفتوحة لتفسيرات متنوعة، وأنّ الأفكار التي يقدمها هي مزيج انتقائي من الأفكار من مختلف المنظرين لا تتلاءم منطقياً مع بعضها البعض. وهناك انتقاد آخر أيضاً، ربما يكون أكثر الانتقادات اللاذعة لعمل كولب، وهو أنّ نموذج تدريس اللغة الانجليزية الخاص به إنّما هو فقط محاولة لشرح الفائدة المجتمعية من مخزون أساليب التعلّم الخاصة به، وبالتالي قد تكون كذلك في الواقع حيلة تسويقية مبرمجة بشكل جيد. أيضاً، يُعتقد أنّ مراحل تعلم ELT تتم في ظل نموذج منفصل ولا يتصل ببعضه بأي شكل من الأشكال. ومع ذلك، فإنّ أكثر نقاط الضعف الملموسة في نموذج تعلم ELT هي الاختلافات الشاسعة بينه وبين الأفكار التي وضعها جون ديوي، الذي تُنسب أفكاره إلى حد كبير في إنشاء ELT. يعتقد ديوي ان التجربة غير العاكسة الناتجة عن العادة هي الشكل السائد من التجربة وتلك التجربة الانعكاسية تحدث فقط عند وجود تناقضات في تجربة المُعتادة. لكن كولب لا يعتقد ذلك في نقطة ضعف صارخة في نظرية ELT عند مناقشة دور التجربة غير العاكسة بشكل ملائم في عملية التعلّم. بالإضافة إلى ذلك، يعتقد ديوي أنّ ملاحظات الواقع والطبيعة كأنت نقطة انطلاق نحو إستحواذ المعرفة. ومع ذلك، يعتقد كولب ان التجربة هي نقطة البداية لاكتساب المعرفة ويتجاهل الملاحظات المتعلقة بالواقع الذاتي للمتعلم، وهذه نقطة ضعف أخرى. نقطة الضعف الأخيرة في ELT التي لوحظت، وهي عدم وجود مناقشة بخصوص الجانب الاجتماعي للتجربة. حيث ركّز نموذج تعلم ELT على عملية التعلّم لشخص واحد وفشل في ذكر كيف يتلاءم الفرد مع مجموعة اجتماعية خلال هذه العملية، وما هو الدور الذي قد تلعبه هذه المجموعة. أيضاً، لم يكن هناك نقاش حول كيفية اكتساب مجموعة اجتماعية للمعرفة من خلال تجربة مشتركة (Miettinen, 2000).

نقاط القوة/المزايا

مع كل الانتقادات الموجّهة لنظرية التعلّم التجريبي، قد لا يكون من السهل جداً التغاضي عن مزاياها في مجال تعليم الكبار. حيث لكل شخص بالغ مجموعة فريدة من الخبرات ومجموعة من قدرات ومهارات التعلّم التي يشعر بالراحة في استخدامها. تفسّر نظرية كولب هذه الحقيقة وتوضح كيف أنّه يمكن للمتعلم الإستفادة من خبراته ونقاط القوة في التعلّم في عملية بناء المعرفة. قام كولب أيضاً بعمل جيد في دمج الكيانين الديالكتيكيين في النموذج لإنشاء نموذج كامل وهو دورة التعلّم التي يمكن من خلالها تتبع عملية التعلّم بأكملها. بالإضافة إلى ذلك، قام كولب بعمل رائع في إظهار كيف يمكن للمتعلم أنّ يكون فعّالاً في استخدام نقاط قوته في التعلّم، بالإضافة لاستخدام المهارات التي لم يتم تطويرها لإكمال دورة التعلّم.

ومع ذلك، نظراً لضعف نموذج ELT الذي أنشأه Kolb، فمن الضروري بناء نموذج آخر يتضمن معتقدات كولب، وفي نفس الوقت يواجه نقاط الضعف الموجودة فيه وعلاجها. يوجد أدناه تمثيل لنموذج يمكن استخدامه لهذا الغرض. الفكرة وراء ذلك هو أن يشمل هذا النموذج ملاحظات الواقع الذاتي للمتعلمين كنقطة انطلاق للخبرة. بعد ذلك، تحدث

تجربة تعطيلية أو إشكالية تتحدى الأنماط المعتادة للمتعلم. بمجرد مواجهة التجربة، يدخل المتعلّمون في مرحلة من مراحل جرد المشاعر حيث يصبحوا مدركين لمشاعرهم كرد فعل للتجربة. ثم تلعب هذه المشاعر دوراً في الخطوة التالية، وهي مرحلة من الملاحظة الانعكاسية مماثلة لتلك التي حددها كولب في نموذجه. بعد هذه المرحلة، يدخل المتعلّمون في مرحلة وضع المفاهيم وتشكيل الفرضيات التي هي عبارة عن محاولة تقسيم المعلومات التي تم جمعها حتى الآن فيما يتعلق بالتجربة إلى أجزاء منطقية. بعد ذلك يعالج المتعلّمون التجربة بطريقة ما، قد تشمل التجريب النشط لاختبار الفرضية، أو قد يتضمن أيضاً تخطيطاً عالي المستوى يتطلب مزيداً من التعمق في فحص التجربة. يمكن أن تؤدي هذه المرحلة إلى نوعين مختلفين من التجارب، المتوقعة و المعطلة، وكلاهما يؤدي إلى تكرار دورة التعلّم. تشمل الخبرات المتوقعة تلك التي يمكن توقعها من خلال المفاهيم والفرضيات التي تم تأسيسها في دورة التعلّم. من ناحية أخرى، تشمل التجارب التعطيلية تلك التي تتعارض مع المفاهيم التي تمت صياغته في العملية التجريبية. من الواضح أيضاً في النموذج أنّ التجربة يمكن أن تحدث دورة التعلّم بشكل فردي أو ضمن مجموعة اجتماعية.



شكل (4) نموذ دورة التعلّم التجريبي المُنقحة (نموذ كلوب).

الشكل .4 أعلاه يصور دورة التعلّم التجريبي المُنقّحة. تتضمن الدائرة الشاملة للبيئة بالإضافة إلى دورة الحوادث في عملية التعلّم التي يمكن ان تحدث بشكل فردي أو في مجموعة. يتم شرح العناصر المختلفة أدناه بالترتيب الذي تظهر به في الدورة.

يمكن تطبيق النظرية بشكل فردي أو في مجموعة اجتماعية

- ✓ التجربة التعطيلية(الإشكالية): وهي اضطراب في الطريقة المعتادة والتي من خلالها يختبر الفرد الأشياء.
- ✓ جرد المشاعر: جرد للعواطف التي تم أنشاؤها من خلال التجربة التعطيلية(الإشكالية).
- ✓ الملاحظة الانعكاسية: ملاحظات تتعلق بالتجربة والتفكير في الحدث بما في ذلك الأسباب والتأثيرات المحتملة وما إلى ذلك.

- ✓ وضع المفاهيم / الافتراض: معالجة إضافية للتجربة، وخلق مفاهيم لشرح التجربة وبناء الفرضيات التفسيرية.
- ✓ التعميم: المفاهيم والفرضيات التي تم بناؤها تمت صياغتها ويتم تناول التجربة بطريقة ما. حيث تكون هناك محاولة للتنبؤ بالتجربة المستقبلية، وهذا قد يتضمن التخطيط أو التجريب النشط أو الاختبار الحذر (Kolb, 1984).

تحدد نظرية التعلم التجريبي الطريقة التي يكتسب بها المتعلمون المعرفة والفهم من خلال التجارب. على الرغم من أنّ البعض قد يناقش الخطوات الموجودة في التعلم التجريبي، إلّا أنّه لا جدال حول قيمة الخبرة في التعلم. من خلال التجربة، يستطيع المتعلمون بناء إحساس مباشر بفهم الأحداث التي تدور حولهم. وفي سبيل ذلك بدأ المعلمون في تسخير عنصر الخبرة في التعليم اللاصفي، والدراسات الميدانية، ولعب الأدوار، والعديد من المقررات والبرامج القائمة على الكمبيوتر. وبالنظر للعناصر المتداخلة في هذه النظرية يمكن أنّ يجلب المستقبل المزيد من التطبيقات لها.

النموذج البيئي الحيوي لبرونفنبرينر

Bronfenbrenner's Bio-Ecological Development

(29 أبريل 1917-25 سبتمبر 2005)

مقدمة: ولد يوري برونفنبرينر في 29 أبريل 1917م في موسكو، روسيا، وهو ابن الدكتور ألكسندر برونفنبرينر وأوجيني كامينيتسكي برونفنبرينر. عندما كان أوري في السادسة من عمره، أنتقلت عائلته إلى الولايات المتحدة؛ وبعد إقامة قصيرة في بيتسبرغ، استقروا في قرية ليتشوورث، موطن مؤسسة ولاية نيويورك للمتخلفين عقلياً، حيث عمل والده كأخصائي علم الأمراض السريرية ومدير الأبحاث. التحق برونفنبرينر بجامعة كورنيل بعد تخرجه من مدرسة هافرسترو الثانوية؛ وفي عام 1938، أكمل عمله بتخصص مزدوج في علم النفس والموسيقى. بعد ذلك حصل على درجة الماجستير في جامعة هارفارد؛ وفي عام 1942م، أكمل الدكتوراه في جامعة ميشيغان. بعد ذلك بوقت قصير، تم تعيينه بمنصب عالم نفس في الجيش حيث يؤدي العديد من المهام لمكتب الخدمات الاستراتيجية وفيلق الطيران، أيضاً في الإدارة والبحث. وقبل عمله كمساعد لكبير الأطباء النفسيين قبل العرض المقدم من جامعة ميتشيغان للعمل كأستاذ مساعد في علم النفس. في1948م، قبل عرضاً من جامعة كورنيل كأستاذ في التنمية البشرية في دراسات الأسرة وعلم النفس. كما عمل كعضو هيئة تدريس في مجلس الأمناء في أواخر الستينيات والسبعينيات. يحظى "يوري" بالإعجاب في جميع أنحاء العالم لتطوير العلاقة الفطرية بين البحث وسياسة تنمية الطفل. حيث يرى أنّ تنمية الطفل تكون قابلة للتطبيق بشكل أفضل عندما تحفز السياسات المؤسسية الدراسات في بيئة طبيعية والنظرية هي الأنسب من الناحية العملية للتطبيق عندما يكون ذلك مناسباً (Guhn & Goelman, 2011). يمكن الاستعانة بالرابط التالي للبحث حول الموضوع:

https://sites.google.com/site/humandevelopmentlearning/integrated-framework

نهج النظم البيئية المتكاملة لفهم واستكشاف تعقيدات الإنسان من أجل التطوير والتعلم

هذا الإطار المتكامل هو محاولة لبناء إطار عمل مفاهيمي لتنظيم التعلّم حول مجموعة متنوعة من القضايا والموضوعات التي تمت دراستها في برنامج تعليم المعلمين. حيث يجمع النموذج بين النظرية البيئية للتنمية البشرية والمجالات الثلاثة للتنمية البشرية. حيث يصف الإطار التفاعل المعقد بين الفرد [المركّز] - مع كل ما يملك من خصائص بيولوجية واجتماعية وعاطفية فريدة من نوعها مع السمات المعرفية- والسياقات الاجتماعية المتنوعة التي يتطور فيها الفرد. تشتمل السياقات الاجتماعية على أربعة انظمة متداخلة:

- النظام المّصغّر: البيئات المباشرة (الأسرة والمدرسة ومجموعة الأقران والحي وبيئات رعاية الأطفال).
- الميزوسيستم: نظام يتألف من إتصالات بين البيئات المباشرة (مثل منزل ومدرسة الطفل).
- النظام الإيكولوجي: البيئية الخارجية التي تؤثر بشكل غير مباشر فقط على التنمية (مثل مكان عمل الوالدين).
- النظام الكُلي: السياق الثقافي الأكبر (الثقافة الشرقية مقابل الثقافة الغربية، الاقتصاد الوطني، الثقافة السياسية، الثقافة الفرعية).

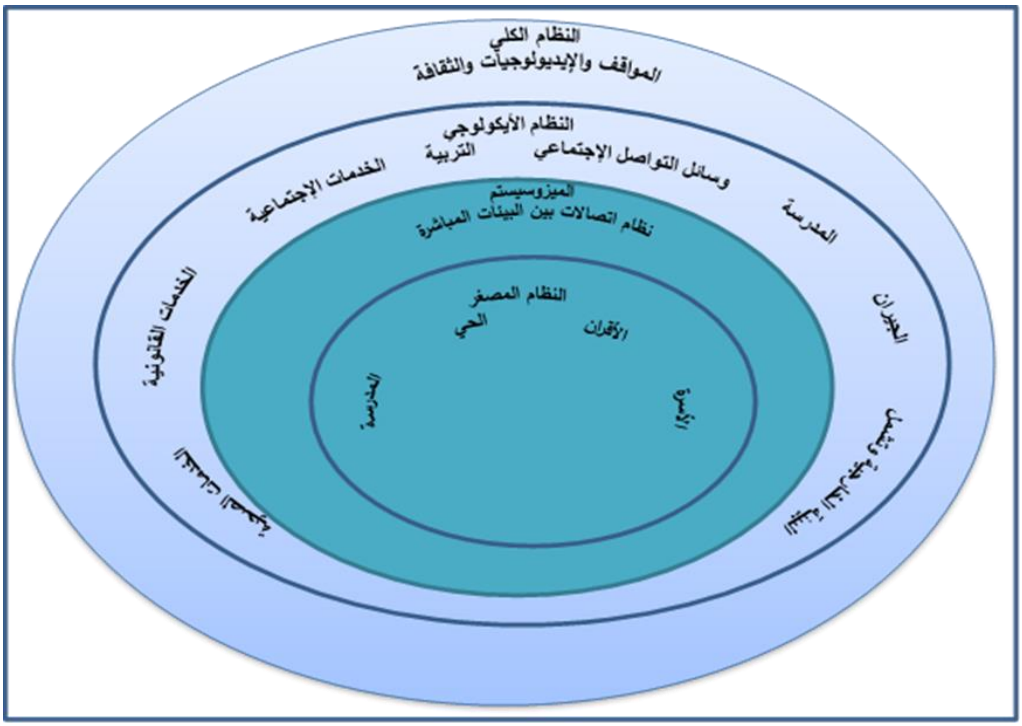
في وقت لاحق تمت إضافة نظام خامس: النظام الزمني؛ نمط الأحداث والتحولات البيئية على مدار الحياة.

هذا وتتراوح من التفاعلات الوثيقة بين الأشخاص إلى التأثيرات واسعة النطاق للثقافة وكل نظام يحتوي على أدوار ومعايير وقواعد يمكنها تشكيل التنمية بقوة. حيث أنّ هذه الموضوعات البيئة والتفاعلات الاجتماعية والتنمية الاجتماعية والعاطفية والجسدية والمعرفية هي المجالات الرئيسية التي تمت دراستها في علم النفس التربوي خاصة من حيث صلتها بفهم كيفية تعلم الأفراد، والاختلافات الفردية، والآثار المترتبة على الممارسة التعليمية (Rosa & Tudge, 2013; Guhn & Goelman, 2011).

إطار النظم البيئية المتكاملة

يحتوي كل نظام على أدوار ومعايير وقواعد يمكنها تحقيق التنمية بكفاءة. وفقاً للنظرية البيئية، إذا انهارت العلاقات في النظام الدقيق المباشر، فلن يكون لدى الطفل الأدوات اللازمة لاستكشاف أجزاء أخرى من بيئته. يعمل الأطفال للبحث عن الثقة والإهتمام التي يجب أن تكون موجودة في علاقة الطفل / الوالد أو الطفل / الكبار المهمين الآخرين، وأحياناً عن الإهتمام في أماكن غير مناسبة. كما تظهر أوجه القصور هذه نفسها بشكل خاص في مرحلة المراهقة على أنّها سلوك غير اجتماعي، ونقص في الانضباط الذاتي، وعدم القدرة على توفير التوجيه الذاتي.

يعمل هذا الإطار المتكامل على تذكيرنا بأنّنا كمعلمين لا نقوم بتعليم المحتوى فقط للطلاب ولكن بالمقابل نعمل على تكوين الطفل "الكامل" – عبر تزويده بمجموعة فريدة من القدرات والخصائص الخاصة به من خلال نظام اجتماعي متنوع ومعقد. على هذا النحو، نلعب دوراً أساسياً في تكوين الشباب بحيث يتفاعلون ويتحملون في نهاية المطاف مسؤولية دعم وضمان أفضل ما لديهم في سبيل تحقيق النمو والتنمية.



شكل (5) إطار النظم البيئية المتكاملة

بالنسبة للدراسات في علم النفس التربوي، يمكن أن يكون هذا النموذج المتكامل بمثابة مُنظم مرئي لتلخيص وتفريغ المفاهيم الأساسية والمواضيع المتعلقة بالتنمية الشخصية والتعلّم. بينما نسعى جاهدين لنصبح ممارسين قائمين على الأدلّة، فإنّ الهدف هو فهم الأسس النظرية والبحثية التي تثري عملنا في دعم التعلّم ورفاهية طلابنا (Brendtro, 2006).

غالباً ما يشير أنصار التنمية إلى المجالات الثلاثة على أنّها دوائر متداخلة تمثل علاقة معقدة متشابكة بين كل جانب من الجوانب التالية:

- ✓ **العمليات البيولوجية**: التغيرات الجسدية في جسم الفرد.
- ✓ **العمليات المعرفية**: التغييرات في تفكير الفرد وذكائه.
- ✓ **العمليات الاجتماعية العاطفية**: التغييرات في علاقة الفرد مع الآخرين في العواطف، في الشخصية ودور السياقات الاجتماعية في التنمية(Stolzer, 2005).

تطبيق نموذج Bronfenbrenner في الفصل الدراسي للطلبة الصغار

يمكن أن يكون نموذج الانظمة البيئية الخاص بـ Bronfenbrenner مفيداً للمساعدة في فهم بيئات تعلم الطالب وإنشاء بيئات تعليمية عالية الجودة. (5.0) إحدى الطرق التي يمكنني من خلالها القيام بذلك هي الاعتراف بانني جزء

من النظام المصغر لطلبتي. كجزء من هذا النظام، يجب ان أكون نموذجاً إيجابياً للطلاب لكي يتطلعوا إليه. تتمثل إحدى طرق النجاح في ذلك في متابعة جميع الالتزامات والإستماع إلى طلابهم. يوضح هذا كيف يجب على الطلاب التصرف تجاه بعضهم البعض. أنا قادر على المساعدة في التفاعلات مع النظام الوسيط. ومن خلال هذا التفاعل، أصبحت قادراً على فهم الحياة المنزلية لكل طالب بشكل أفضل لخلق بيئة أقرب. ممكن أن يتم هذا عن طريق إعطاء الطلاب مشاريع أو نظريات مهمة لصف الرياضيات وفي فصول الرياضيات التالية. بعد ذلك، قضاء ليلة حيث يعرض الطلاب مشاريعهم عندما يكون أولياء الأمور متاحين للمتابعة. سيكونون قادرين على رؤية ما تعلّمه طلابهم وكل عملهم الشاق. كما يمكن للتفاعل في برنامج كهذا أن يقوي النظام الوسيط ويساعد المعلم على فهم بيئة تعلم الطلاب من خلال رؤية أولياء أمور الطلاب والتفاعل معهم (Wertsch, 2005).

تطبيق نظرية النظم الحيوية في التعليم

في دراسة قامت بها Mulisa (2019) لفهم لماذا أصبحت جودة التعليم مصدر قلق خطير في التعليم العالي في إثيوبيا من منظور النظم الحيوية. من وجهة النظر هذه، يمكن أن يكون السبب الرئيسي هو الاعتماد الانتقائي على بعض المتغيرات وتجاهل النهج الشمولي للانظمة التعليمية. على وجه الخصوص، يبدو أنّ عدداً كبيراً من العناصر الحيوية وتفاعلاتها المعقدة داخل النظم

البيئية متعددة المستويات لم يلاحظها أحد. على سبيل المثال، العناصر الحيوية مثل معنى الحياة، والقيم الشخصية، وتأثير الأقران، وتعاطي المخدرات، والحالة الصحية الجسدية والعقلية، والحالات العائلية، والحالات الشخصية الأخرى لا يتم أخذها في الاعتبار في النظم التعليمية. النظم البيئية للتعليم العالي مثل سياقات الحرم الجامعي، والعلاقات بين المعلم والطالب، والتكنولوجيا، وأساليب القيادة، والقرارات السياسية، والموارد التعليمية وما شابه ذلك أيضاً لا يبدو أنّها مدروسة جيداً. لذلك، يجب مراعاة جميع المتغيرات الشخصية والاجتماعية والبيئية بعناية وحماس إلى جانب جودة المناهج وكفاءة الطلاب. هناك تحدياً خطيراً بالنظر إلى النتائج التعليمية للتعليم العالي على انها مجرد نتيجة لكفاءة الطلاب والجودة الشاملة للمناهج الدراسية. لكن في الواقع، سيتم التأكيد على النهج الشامل الذي يؤكد على التفاعل القريب والنشط بين الطلاب وأنظمتهم الاجتماعية والبيئية. إلى جانب هذا الافتراض، قمنا بمحاولات لتطبيق العناصر الرئيسية لنظرية النظم البيولوجية على التعليم العالي في إثيوبيا والتي من الممكن ان تكون ذات قيمة نفعية على واقع تعليمنا العربي لفهم أعمق لطلابنا ومحيطهم التعليمي.

1. *المستوى الشخصي / الحيوي:*

توفر نظرية النظم البيولوجية البيئية إطاراً نظرياً مفيداً لفهم خصائص الطلاب في التعليم العالي. على وجه الخصوص، ستولى العناصر الحيوية لنظرية البيئة الحيوية إهتمامًا خاصًا لفهم الطلاب على المستوى الفردي. حيث تعتبر الخصائص الشخصية للطلاب مثل نضج مستوى الطلاب، والإهتمام الوظيفي، والظروف الصحية، والإعاقة، وأحداث الحياة الرئيسية، والقدرة، والجنس، والدين، وأساليب التعلّم، والمتغيرات المماثلة، من العوامل المحددة للنتائج التعليمية في التعليم العالي. على سبيل المثال، تنتمي الفئة العمرية لطلاب المرحلة الجامعية الأولى إلى مرحلة البلوغ الناشئة التي ترتبط عمومًا بالتطلعات ومخاطر الانحراف النفسي الاجتماعي (Barlett & Barlett, 2015; Henin & Berman, 2016). نتيجة لذلك، قد يكون الطلاب عُرضة للسلوكيات المعادية للمجتمع والمشكلات النفسية والاجتماعية مثل التوتر والاكتئاب(Allem & Unger, 2016; Bowker et al. 2017). إذاً، تُعد هذه المرحلة حاسمة لبدء تعاطي المخدرات والتخطيط للإستهلاك المستقبلي، والذي له تأثير لا لبس فيه على مساعيهم الصحية والأكاديمية (Glowacz & Schmits, 2017; Duijster et al., 2017).

في هذا الصدد، تعد البيئة الآمنة والخالية من المواد الضارة والداعمة أمراً أساسياً لتحقيق أقصى قدر من التحصيل الأكاديمي للطلاب وظروفهم الصحية. في التعليم العالي، كونك نموذجاً أفضل للطلاب، والتعبئة والحشد المستمر ضد استخدام المواد الضارة، وتوليد التأقلم الفعّال مع ضغوط الأقران، وخلق بيئات مدرسية نابضة بالحياة ومحفزة، قد يزيد من اللياقة البدنية والعقلية للطلاب. بالإضافة إلى القضايا المتعلقة بالصحة والعاطفة، يُعتقد أيضاً أنّ إختيار المهنة يلعب دوراً حيوياً في تحفيز الطلاب على الإنجاز والنجاح الأكاديمي(Lgere, 2017). في كثير من البلدان العربية ودول العالم النائية وحتى بعض دول المتقدمة صناعياً، تُظهر لنا التجارب أنّ الطلاب في الغالب يختارون المهن الأكاديمية فقط من أجل المكانة المرموقة في المجتمع، ولكن ليس المهنة التي يريدونها للتطوير المهني. إذا تم إختيار خريجي المدارس الإعدادية ذوي الخلفيات الأكاديمية الأفضل نسبياً بشكل عشوائي ومنحهم الفرصة لإختيار حياتهم المهنية التي تهمهم، فمن المحتمل أن يختار الطلاب بالكامل تقريبًا إختيارهم الأول في العلوم الطبية. هذا لأنّ هذه المهنة فقط هي التي لها قيمة اجتماعية وإقتصادية أفضل. وبسبب استحالة إدارة مثل هذه الخيارات المهنية؛ كل عام، كان معظم الطلاب

يُعَينون في برامج معينة من قبل وزارة التعليم ضد إهتماماتهم. نتيجة لذلك، غالباً ما يترك العديد من الطلاب المدرسة لأنهم لم يعودوا يجدونها ذات صلة بحياتهم أو أنّهم لا يستطيعون التوافق مع البرنامج المحدد. في حالة عدم قدرة غالبية الطلاب على الإنضمام إلى مهنة تخصهم، من المهم أن تكون متشككاً في نجاح الطلاب. كما نلاحظ غالباً في تعاملاتنا مع الطلاب، يتسرب عدد قليل من الطلاب من أسر اجتماعية واقتصادية أفضل على الفور من البرنامج المخصص مركزيّاً، إذا لم يكن متوافقاً مع احتياجاتهم، ويبحثون عن برامج بديلة في القطاع الخاص. هنا سيبقى الطلاب من المستوى الاجتماعي والاقتصادي الأدنى في البرنامج ولكن قد يظهرون دوافع أقل وجهوداً منخفضة وانجازاً ضعيفاً. في الواقع، ستكون مهمة كبيرة لتوسيع خيارات الطلاب والحفاظ على الخيارات المهنية الأساسية للطلاب، مما قد يزيد من دافعهم الإنجازي ونتائج تعليمية أفضل (يونس وعثمان وإسحاق، 2011).

في حين اعتقد العلماء في أوائل القرن التاسع عشر أنّ سمات مثل الذكاء والشخصية يتم تحديدها من خلال المخططات البيولوجية (McGue & Bouchard, 1998; Moore, 2013). كأنت هناك أيضاً أدلّة تظهر أنّ البيئة الاجتماعية لديها قوة هائلة لتحديد هذه المتغيرات (Bouchard, 1993; & Lykken at el., 1998). ومن ثم، فإنّ التمسّك بفكرة أنّ (McGue & التحصيل الدراسي للطلاب يتم تحديده بشكل أساسي من خلال الذكاء بحد ذاته يمثل مشكلة، إذا تم اعتباره أهم متنبئ لنجاح الطلاب، فقد يتسبب ذلك في تصنيف الطلاب غير المرغوب فيهم بناءً على أداء الاختبار وتطوير توقعات غير واقعية للطلاب (Weber, 2015). بالإضافة إلى ذلك، قد يتسبب ذلك في عدم التركيز على المتغيرات الاجتماعية والحيوية واسعة النطاق والخصائص الشخصية للطلاب في السياقات الأكاديمية. ربما قد يؤدي إعطاء رصيد أقل للخصائص الاجتماعية والبيئية والشخصية للطلاب إلى انخفاض النجاح الأكاديمي.

عناصر المستوى الحيوي التكميلية التي يمكن أن يكون لها تأثيرات عميقة على نجاح الطلاب في الكلية هي الإعاقات الرئيسية والخلفيات اللغوية. غالباً ما يواجه الطلاب الذين يعانون من إعاقة كبيرة صعوبات أكاديمية في التعليم الرسمي الذي يتطلب دعماً خاصاً لمواجهة صعوباتهم (Reilly & Neville, 2011). لذلك، يجب إيلاء إهتمام خاص لتلبية الاحتياجات المشروعة للطلاب ذوي الإعاقة. رابط الخلفية اللغوية للطلاب حول الوضع الأكاديمي الحالي، قد تؤثر على التحصيل الأكاديمي للطلاب خاصة إذا لم تكن اللغة الأم. يُعتقد أيضاً أنّ جنس الفرد له بعض الآثار التعليمية لطلاب الجامعات. على سبيل المثال، في التعليم العالي، من المُرجح أنّ تتعرض النساء لضغط أقران أكثر من الطلاب الرجال(Tubergen, 2017). مما قد يؤدي إلى سلوكيات مختلفة معادية للمجتمع. بالإضافة إلى ذلك، ترى الطالبات أنفسهن أكثر خوفاً من الذكور مما قد يتسبب في الإجهاد وقلق الاختبار (Volková & Dušková, 2015) وعرضة لأعراض الاكتئاب (Mondi, 2017).

على عكس الإتجاه السائد في البلدان المتقدمة الذي يتفوق فيه الإناث أكاديمياً على الذكور، ويقل احتمال تسربهنّ من المدرسة، ويسجلنّ متوسط درجات أعلى. في بعض البلدان النائية، غالباً ما تفشل الطالبات في الإستفادة الكاملة من إمكاناتهنّ الأكاديمية (الملا، 2014). لذلك، فإنّ إحدى القضايا الرئيسية في تعزيز التعليم العالي هي تمكين الطالبات. علاوة على ذلك، يفتقر الطلاب الذكور عادة إلى الالتزام بالقواعد والأعراف المدرسية مقارنة بالطالبات. الأمر الذي يتطلب التسامح والتوجيه الداعم والمراقبة المعقولة. على الرغم من أنّه من المثير للجدل مواءمة استراتيجيات التدريس مع أنماط تعلّم الطلاب. يجب احترام الطلاب القادمين من خلفيات اجتماعية وثقافية متنوعة بصدق، ويجب تلبية

احتياجاتهم باستخدام أشكال متنوعة من خبرات التعلّم التقليدية والتقنية (يونس وآخرون، 2011). وفقاً للأدلّة العلمية، من المحتمل أن يؤثر أسلوب التعلّم على ذكاء الطلاب وتحصيلهم الدراسي بشكل عام (Weber et al., 2015). لذلك من المهم أن يكون لديك فهم واضح لأنماط تعلم الطلاب، حتى بالنسبة للطلاب ذوي معدل الذكاء المنخفض ليكون لهم تأثير إيجابي على نجاحهم. بالإضافة إلى ذلك، نود أن نفكر في كيفية تأثير أحداث الحياة الرئيسية والأنتماء الديني الحالي للطلاب على مخرجاتهم الأكاديمية في التعليم العالي.

غالباً ما تؤدي الأحداث الكبرى في الحياة، مثل فقدان أحد الأحباء أو طلاق أحد الوالدين أو الإصابات الخطيرة أو الإعاقة العرضية أو المرض أو ما شابه، إلى قدر كبير من القلق والإحباط. وقد يؤدي هذا في النهاية إلى نتائج أكاديمية سيئة. في هذا الإتجاه وكوسيلة للتأقلم، يستحق كل طالب إهتماماً خاصاً فيما يتعلق بأحداث الحياة الرئيسية التي حدثت لهم وتم التعامل معها وفقاً لذلك.

على الرغم من أنّه لا يبدو أنّ لها أي تأثير على المساعي الأكاديمية للطلاب في حد ذاتها، إلا أنّ الممارسات والطقوس الدينية لها تأثير على النتائج التعليمية (David et al., 2017). على سبيل المثال، يحتفل بعض الطلاب بالطقوس الدينية يوم الجمعة، والبعض الآخر يوم السبت والبعض الآخر يوم الأحد. نظراً لأنّ هذه الممارسات قد لا تكون متوافقة مع الطلاب من مجموعات دينية مختلفة، فقد يكون العمل في فريق والإتفاق الدقيق مع الآخرين أمراً صعباً للغاية. قد يتسبب هذا أيضاً في التوتر والاكتئاب، خاصةً لدى الأقليات على مدار فترة زمنية، مما قد يقلل من التحصيل الأكاديمي للطلاب. بصراحة، لتحسين جودة التعليم العالي، نحتاج إلى أن نأخذ في الإعتبار الخبرات المتعددة للطلاب مثل المواقف الحيوية، والتغييرات المتعلقة بالتنمية، والاختيارات المهنية، والقضايا التأديبية، والحالة العاطفية، والعوامل الاجتماعية، والحالة الاقتصادية، والجسدية والعقلية الظروف الصحية وحالات الإدمان وبيئات التعلّم المباشرة.

2. *مستوى النظام المصغر:*

في التعليم العالي، تشتمل عناصر مستوى النظام المصغر المحددة التي لها تأثيرات محتملة على نتائج تعلم الطلاب على الأقران والموارد التعليمية والداعمة والعلاقات بين المعلم والطالب وأوقات الفراغ وأساليب التدريس والأسرة وما شابه. يمكن أنّ يكون لهذه المتغيرات مساهمة كبيرة في الحالة العاطفية للطلاب، والقدرة المعرفية، والسلوكيات الصحية، والتي قد تؤدي بدورها إلى إضعاف الطلاب الأكاديمي (Weber et al. 2015; Duijster et al. 2017). على سبيل المثال، يمكن للأقران ممارسة تأثير قوي على العادات الأكاديمية والتطور الوظيفي لطلاب الجامعات، خاصة بالنسبة للاناث (Geven et al., 2017 ; Glowacz & Schmits,2017). علاوة على ذلك، يمكن لعناصر النظام المصغر مثل وسيلة التدريس، وأساليب التدريس والتعلّم، والعلاقات مع الطلاب الآخرين، وخدمات المكتبة، وخدمات الكافتيريا، وخدمات السكن الجامعي، والخدمات السريرية، وتوجيه الطلاب، وخدمات الإرشاد، والمتغيرات الجماعية المماثلة أنّ تحدد بقوة تعلم الطلاب. هنا ولإدارة متغيرات مستوى النظام المُصغّر بشكل صحيح، يجب على أصحاب المصلحة التربويين وصانعي السياسات وضع هذه العوامل في الإعتبار. كما يجب ان يكون المعلمون أيضاً متشجعين لفهم الظروف الحالية للطالب، واستخدام اللغة التي تناسب فهم الطلاب، وتطبيق خبرات تعليمية متنوعة، وإجراء طرق تقييم متنوعة، واستخدام موارد أكاديمية متنوعة، وتطوير علاقات صادرة وعاطفية مع الطلاب. وللبدء فقط بعلاقة بين الطالب والمعلم، قد يعمل الطلاب بشكل مختلف في سياقات اجتماعية مختلفة، حتى تغيرات الحالات الحيوية للتكيف مع الظروف المحلية. ربما

هذا هو السبب في أنّ Walker Gleaves& (2015) ذكر "المعلمين الجيدين ومهمتهم التعليمية يمكن أن تؤثر سلوكيات المعلمين في الفصل الدراسي بشكل هادف على تعلم الطلاب ورفاهيم العاطفي. على سبيل المثال، الطلاب الأكثر قدرة على التفاعل مع المعلمين سيكونون أقل عرضة لإظهار السلوكيات غير المقصودة ، مثل التدخين والكحول". في الواقع، من المرجح أن يتم تجاهل جانب من جوانب الإهتمام في التدريس في النظام التعليمي في جميع أنحاء العالم (O'Connor, 2008).

بطريقة أو بأخرى، يمكن ان يكون للمواقف العائلية تأثير أقوى على العادات الحالية للمراهقين (Hong et al., 2011). قد يكون لأسلوب الأبوة والأمومة وبنية الأسرة والمواقف في وقت ما تأثير أيضاً على السلوك والوضع الأكاديمي للمراهقين. على سبيل المثال، قد ترتبط الخلافات الزوجية داخل الأسرة بالسلوكيات غير المتوقعة وردود الفعل العدائية تجاه الآخرين والآثار الأكاديمية(Swick & Williams, 2006). في ظل هذه الظروف، قد يصبح الشباب أكثر عدائية، ويمكن أن يتأذى كل من الوالدين والأطفال لأنّهم لا يستطيعون التكيف بسهولة. من المحتمل أيضاً أنّ تتسبب الحوادث الخطيرة والكوارث ووفاة أحد أفراد الأسرة في تراجع الطلاب الجامعيين عن الوضع الأكاديمي والتسرب من الدراسة. قد يكون للخلفيات الاجتماعية والاقتصادية وأنماط الحياة للعائلة آثار أكاديمية أيضاً على طلاب الجامعات. في الواقع، يتمتع الطلاب من عائلة ذات وضع اجتماعي وإقتصادي أعلى وتربية ديمقراطية بتجربة تعديلات جامعية وأداء أكاديمي أفضل (Stolzer, 2005).

أخيراً، نرغب بشرح كيف يمكن للأنشطة الترفيهية أن تؤثر على الوظائف الأكاديمية لطلاب الجامعات. من المعتقد بشكل بارز ان طلاب الجامعات غالباً ما يقضون وقتًا أطول في الأنشطة الترفيهية مقارنة بالأنشطة الأكاديمية وقد يكون لها تأثير سلبي على مساعيهم الأكاديمية. بالطبع، الأنشطة الترفيهية لها آثار إيجابية وسلبية على طلاب الجامعات (Rahin et al., 2017). وبالتالي، سيكون السؤال المهم هو كيفية الاستفادة من هذه الأنشطة الترفيهية للأغراض الأكاديمية؟ يجب أن يصمم التعليم العالي أنشطة ترفيهية تعليمية يمكن أن تجذب الطلاب من خلفيات اجتماعية ولغوية مختلفة وخلفيات اقتصادية. لذلك، من المحتمل أن يقلل من الجوانب السلبية للأنشطة الترفيهية، ويساعد الطلاب على إتخاذ الخيارات والقرارات والأولويات للمشاركة في الأنشطة الترفيهية.

3. *مستوى الميزوسيستم:*

عندما ينتقل الأفراد إلى أماكن جديدة، غالباً ما يواجهون تغييرات في متغيرات النظام الوسيط Bronfenbrenner, (1979). نظراً لأنّ النظام الوسيط يتضمن التفاعلات بين متغيرين أو أكثر في النظام الدقيق، فإنّ الطرق التي تتفاعل بها هذه الأنظمة مع بعضها البعض يمكن أن تؤثر على النتائج الأكاديمية لطلاب الجامعات. بالإضافة إلى الأنشطة في الفصل الدراسي، يمكن أن يتأثر الأداء الأكاديمي للطلاب بتفاعلات متغيرات النظام المصغر خارج الفصل الدراسي. يمكن أن تشمل هذه المتغيرات مشاركة أولياء الأمور في الأنشطة الأكاديمية ومدى تنفيذ التعلّم الأكاديمي في الطلاب المقيمين. علاوة على ذلك، فإنّ الأنتقال من المدرسة الثانوية إلى الكلية، والعلاقات بين الخبرات الأسرية وخبرات الكلية، والخبرات الجامعية وتجارب المسجد أو الكنيسة، والخبرات الأسرية وتجارب الأقران قد تحدد بشدة تعلم الطلاب. على سبيل المثال، قد يجد الطالب الذي رفضه والديه في المنزل صعوبة في تطوير علاقات إيجابية مع أقرانه والمعلمين. قد لا يتمكن الطالب من مجتمع قائم على المساواة من التكيف بسهولة مع الإدارة الصارمة للفصول الدراسية. نتيجة لذلك، يجب أن

تكون خدمات التوجيه الإعلامي متاحة بسهولة للطلاب الجدد في بداية دخول الكلية. ويجب على أولياء أمور الطلاب أيضاً دعم طلابهم ومناقشة قضايا الكلية بأنتظام. بالإضافة إلى ذلك، يجب ان تصبح السمات الأبوية الحالية للفصول الدراسية ديمقراطية وتشاركية. كما يجب بذل الجهود لتشجيع الطلاب على التعامل مع المواقف الجديدة وضغوط الأقران قبل التعرض للتحديات على المستوى المؤسسي.

4. *مستوى Exosystem:*

النظام الخارجي هو المستوى الثالث الأعمق الذي سيكون له تأثير على النجاح الأكاديمي لطلاب الجامعات. تتضمن متغيرات هذا المستوى الانظمة الاجتماعية التي تؤثر على تجارب الأشخاص بشكل غير مباشر(Bronfenbrenner, 1995) . بالنسبة إلى Bronfenbrenner على الرغم من ان هذا المتغير لا يشمل الطلاب أنفسهم بشكل مباشر، فقد تكون الأنظمة عوامل مساهمة في النمو الأكاديمي للطلاب. عناصر مستوى exosystem هذه هي الشبكات الاجتماعية، والقضايا العائلية، وقضية الأخوّة، والشبكات الأبوية، والأصدقاء وأفراد الأسرة الممتدة، والرفقة، وحتى الموارد المالية. على الرغم من أنّه من الصعب للغاية التحكم في هذه المتغيرات على الفور، إلّا أنّ المتخصصين في التعليم العالي والموظفين يجب أن يكونوا قادرين على فهم الظروف الاجتماعية والعاطفية الحالية للطلاب بإخلاص والتعامل مع الطلاب وفقاً لأدائهم العاطفي.

5. *مستوى نظام/الماكرو:*

تختلف الأحداث في النظام الكلي عن exosystem من حيث أنّها مقدمة للمتغيرات المعيارية المصنّفة بالتاريخ والتي تؤثر على الطلاب من مجموعات معينة. عندما نركّز على هذا النظام، فإنّنا نحول انتباهنا من كل طالب على حدة إلى جيل معين بخصائص مشتركة. حيث لا يؤثر تأثير متغيرات مستوى النظام الكلي على الطالب فقط ولكنه يؤثر على الطلاب من جيل معين أو طبقة اجتماعية بشكل عام. والعناصر في هذا المستوى التي يمكن أن تؤثر على مساعي الطلاب الأكاديمية هي المناهج الدراسية والوضع الاقتصادي والقيم الثقافية والنظم السياسية والخلفيات التكنولوجية وانظمة رعاية الأطفال (Bronfenbrenner, 1995). على سبيل المثال، في البلدان التي تتطلب انظمة رعاية أطفال عالية الجودة، من المحتمل أن يواجه الطلاب تكيفات اجتماعية - بيولوجية مواتية. يمكن أن تؤثر متغيرات المستوى هذه، مثل أنماط القيادة، ووسائل الإعلام، والأزياء الثقافية، والإجراءات القانونية، والقرارات السياسية أيضاً على فعالية المتعلّمين في التعليم العالي (Smith, 2017). حيث يلعب الوضع الاجتماعي والاقتصادي لمجتمع معين أيضاً دوراً أكبر في توقع المعدل التراكمي للطلاب أكثر بكثير من عوامل الجنس والعِرق والخلفية الفكرية (Li, 2017). لاحظ لي وزملاؤه كذلك أنّ الطلاب من الوضع الاجتماعي والاقتصادي المنخفض يواجهون شكلاً مزمناً من الأداء الأكاديمي المنخفض. على وجه الخصوص، خلال فترة المراهقة والبلوغ الناشئة، من المرجح أيضاً أن يكون تأثير الحالة الاجتماعية والاقتصادية المنخفضة على الأداء الأكاديمي للطلاب شديدة ومرتبطة بنوبات متكررة من التوتر والاكتئاب (Mondi et al., 2017). لذلك، يجب أن تكون أدوار كل متغير في النظام الكلي في القضايا الأكاديمية لطلاب التعليم العالي مفهومة جيداً، ويجب تصميم التدخلات وتنفيذها وفقاً لإحتياجات الطلاب.

6. *مستوى الكرونوسيستيم:*

يتضمن النظام الزمني متغيرات منظور الوقت التي يمكن تطبيقها على التطور الأكاديمي للطلاب (Bronfenbrenner, 1995). هناك طريقتان لكيفية تطبيق متغيرات منظور الوقت على الشخص النامي. الأول هو التغيير الجيني المرتبط بخصائص الفرد. بسبب التغيير في التسلسل الزمني، فإنّ التغييرات في السلوك شائعة بين البشر. لذلك، يجب مراعاة الفروق العمرية والتغييرات المرتبطة بالعمر بعناية من قبل ممارسي التعليم العالي لإدارة تعلم الطلاب بشكل صحيح. وبالتالي، تتضمن هذه المتغيرات عناصر مثل الاستحقاقات التطورية والتحولات والتغيرات في دورات حياة الأسرة. والثاني هو التغيرات الجينية التي تهتم بكيفية تغير خصائص المجتمع الجماعي خلال فترة زمنية. تشمل هذه المتغيرات الحرب، والتاريخ الاجتماعي والاقتصادي، والتغيرات في العوامل البيئية، والظروف الاجتماعية والتاريخية، وزيادة فرص العمل للإناث، والحركات الثورية للقضاء على الأمية. نتيجة لذلك، لا غنى عن وضع متغيرات مستوى النظام الزمني في الاعتبار، والتي تتطلب الاستثمار بشكل مكثف في الأجيال الجديدة وتنقيح الممارسات التعليمية الحالية في التعليم العالي.

وكمحصلة

هناك ثلاثة أبعاد محتملة لنظرية النظم الحيوية البيئية التي قد تتعلق بالتعليم العالي: الشخص، البيئة الاجتماعية – الإيكولوجية، ووجهات النظر الزمنية، والتي تعتبر حاسمة في فهم النجاح الأكاديمي للطلاب. وهذا يعني أنّ النجاح الأكاديمي للطلاب هو أكثر بكثير من مجرد قدرة الطلاب وخصائص المناهج الدراسية. في الواقع، غالباً ما يكون النجاح الأكاديمي للطلاب في التعليم العالي متعدد الجوانب ويمكن تفسيره من خلال التفاعلات القريبة متعددة الإتجاهات للطلاب مع المتغيرات الإجتماعية والبيئية المختلفة على مدى فترة من الزمن. ما يمكننا فعله بنموذج بيولوجي. وبالتالي، أن نفهم بحماس الصورة الكاملة للخصائص البيولوجية الاجتماعية الحالية للطلاب، وعملياتهم القريبة داخل النظم الاجتماعية والبيولوجية متعددة المستويات، وخصائصهم الاجتماعية والتاريخية. بهذه الطريقة، يمكننا تطبيق نهج (Guhn & Goelman, 2011). شامل للتعليم العالي ، وهو ما فاته النموذج الخطي المبسط.

نظرية النمو النفسي الاجتماعي لإريكسون (Erikson)

(1994-1902)

مقدمة: ولد إركسون عام 1902م بالقرب من مدينة فرانكفورت بألمانيا. وقد ابتعد عن التعليم النظامي بسبب رغبته الشديدة في أن يصبح فناناً. كان يعتقد أنّه مرفوض من أقرانه لأنّه كان يشبه سكان شمال أوربا ولأنّه كان يهوديا وكان يُعامل من اليهود على أنّه غير يهودي لذا فقد أصبحت أزمة الهوية الهم الشاغل له في حياته وفي نظريته. تسنى له التعرف على "آنّا فرويد" Anna Freud التي أنتدبته لتدريس الفن للأطفال الأمريكيين القادمين إلى فيينا لدراسة منهج فرويد 1927م فتعلم الكثير عن التحليل النفسي من تلاميذ فرويد. لم ينهي دراسته وقضى فترة من حياته في التجول في البلدان الأوروبية لتعلم الرسم. ويعتبر ذلك مؤشراً لشعوره بالاغتراب واضطراب الهوية. رحل إلى الولايات المتحدة ليعمل معالجاً نفسياً للأطفال، وقام بالتدريس في أعرق الجامعات وتولى عدة مناصب في مؤسسات علاجية كبيرة رغم أنّه لم يحصل على أي درجة جامعية وقام بعدد من البحوث التي أثمرت عن نظريته في التحليل النفسي. بدأ إريكسون التدريس في كلية الطب بجامعة هارفارد، بالإضافة إلى عمله تحت إشراف "هنري موراي" في عيادة علم النفس بالجامعة. حيث التقى كل من مارجريت ميد، جريجوري باتسون، روث بنديكت وكذلك كورت لوين. في عام 1936م، أنتقل إريكسون إلى جامعة ييل حيث إرتبط بكل من كلية الطب ومعهد ييل للعلاقات الإنسانية. كأنت أول دراسة ميدانية له عن هنود السيو في ولاية ساوث داكوتا من نيو هافن. أمّا عمله اللاحق فقد كان مع هنود يوروك، حيث بدأه بعد أن التحق بجامعة كاليفورنيا في عام 1939م للإنضمام إلى مدرسة جان ماكفارلين في مجال الدراسات الطولية أو الممتدة لتنمية الشخصية. خلال الحرب العالمية الثانية، أجرى إريكسون بحثاً لصالح حكومة الولايات المتحدة. في عام 1950، نفس العام الذي تم نشر كتابه الأكثر مبيعاً "الطفولة والمجتمع"، إستقال إريكسون من جامعة كاليفورنيا، وعاد إلى هارفارد في الستينيات كأستاذ للتنمية البشرية وبقي هناك حتى تقاعده عام 1970م. ساهم إريكسون في ثلاث طرق لدراسة النمو: الملاحظة المباشرة، ومقارنة الثقافات، ومنهج الإحياء النفسي (Huitt, 2008).

النمو النفسي الاجتماعي عند إريكسون

كان إريك إريكسون (1902-1994) عالماً مشهوراً في العلوم السلوكية. كما أنّ مساهماته الجلية التي تراوحت بين علم النفس والانثروبولوجيا لا تخفى من خلال كتاباته، حيث بحث في دور اللعب عند الأطفال الطبيعيين والمضطربين، بالإضافة لحواراته مع المراهين المضطربين والمشاكل المتعلقة بالشخصية، والفجوة بين الأجيال، و الشخصية: الشباب والأزمات وغيرها من المواضيع.

كان إريك إريكسون من أتباع سيغموند فرويد الذي انفصل عنه بسبب خلافه حول النقطة الأساسية التي تبحث "ما الذي يحفز أو يقود السلوك البشري". يمكن القول انه بالنسبة لفرويد، فإنّ ما يقود سلوك الإنسان هو "البيولوجيا" أو بالتحديد الغرائز مثل غريزة الحياة

والعدوان. أما بالنسبة لإريكسون، فإنّ أهم قوة تدفع السلوك البشري وتنمية الشخصية هي "التفاعل الاجتماعي".

ترك إريكسون وطنه ألمانيا في الثلاثينيات وهاجر إلى أمريكا حيث درس التقاليد الأمريكية عند السكان الأصليين وواصل عمله كمحلل نفسي. قام إريكسون بوضع النظرية التنموية للمراحل الثمانية للإنسان والتي كأنت فريدة من نوعها من حيث أنّها غطت دورة حياتية كاملة بدلاً من تنمية مرحلة عمرية محددة.

يرى إريكسون ان البيئة الاجتماعية جنباً إلى جنب مع النضج البيولوجي توفر كل منها مجموعة من "الأزمات" لكل فرد والتي يجب حلها. حيث يتم تزويد الفرد بـ "إحساس المرحلة" التي يتم فيها حل كل أزمة بنجاح قبل التعرض لأزمة جديدة، وسواء كان ناجحاً أم لا في إيجاد حلاً لها، يتم دفعه إلى الأزمة التالية وتوفير الأساس لحلها. وهنا نشاهد اختلافاً عن نظريات أخرى مثل نظرية بياجيه للتطور المعرفي أو نظرية ماسلو للإحتياجات البشرية التي تستوجب معالجة المستوى بشكل مرضٍ قبل أن يتمكن المرء من ذلك ننتقل إلى المستوى التالي(Erikson, 1950).

يرى إريكسون أنّ النمو الإنساني هو حصيلة التفاعل بين العوامل البيولوجية الغريزية، والعوامل الاجتماعية، وأيضاً فاعلية الأنا. ومن خلال هذا التفاعل تنمو شخصية الفرد من خلال ثمان مراحل متتابعة، يظهر في كل منها أزمة أو حاجة يؤدي حلها إلى نمو الأنا وكسب فعاليات جديدة في حين يؤدي الفشل في حل هذه الأزمات إلى اضطراب النمو وتحديدا نمو الأنا. وفيما يلي ملخص لأهم خصائص النمو في المراحل المختلفة كما يحددها نموذج إريكسون والتي تغطي النمو من الميلاد إلى المراهقة.

مراحل النمو النفسي الاجتماعي

السنة الأولى (الثقة مقابل عدم الثقة)

والتي تتوافق مع مرحلة الإحساس بالفم عند فرويد، حيث الحاجة الملحة (أزمة النمو) هي الحاجة إلى الثقة، والتي تتحقق من خلال الحماية والرعاية المناسبة من قبل الأم، مما يؤدي إلى نمو الطفل الطبيعي وأنتقاله إلى المرحلة الثانية. من ناحية أخرى فإنّ إهمال الأم للطفل يؤدي إلى انعدام الثقة الذي يمكن ان يعمم في المستقبل ليشمل الآخرين والمجتمع حول الطفل، وكذلك يؤدي إلى اضطراب في النمو في المراحل التالية، وقد تعمل النتائج السلبية بالوصول إلى درجة الثبات أو التوقف عن النمو النفسي في هذه المرحلة المبكرة.

السنة الثانية (أزمة الاستقلال مقابل الشعور بالخجل)

هنا يصبح الطفل في حاجة إلى الاستقلال، ويتحقق ذلك من خلال تمتع الطفل بدرجة من الحرية مع الحماية. ومع تحقيق هذه الحاجة فهذا يعني الاستمرارية الطبيعية للنمو، بينما عدم إشباعها يؤدي إلى اضطراب في النمو يتمثل في الشعور بالخجل عند التعرض لتجارب جديدة. كما يؤدي إلى تعطيل النمو والفشل في حل الأزمات المستقبلية بطريقة إيجابية. هذا بالإضافة إلى أنّ الفشل في حل أزمة الثقة يمثّل عقبة أمام حل أزمة الاستقلال.

الطفولة المبكرة (أزمة المبادرة في مقابل الشعور بالذنب)

تمتد هذه المرحلة من 3 إلى 5 سنوات، أو مايعرف بسن الروضة، حيث تظهر حاجة الطفل للمبادرة. حيث يمكن حل هذه الأزمة من خلال تشجيع والدي الطفل وسلوكه الاستباقي أو المبادرة. قد لا يتم حل الأزمة نتيجة إعاقة حل الأزمات السابقة، أو لأنّ الآباء لا يشجعون الطفل، وفي هذه الحالة، يصبح الطفل عرضة للشعور بالذنب(عبد الحميد، 2017).

مرحلة الطفولة المتوسطة والمتأخرة : (أزمة الكفاية مقابل الشعوربالنقص)

تتوافق هذه المرحلة مع سن المدرسة الإبتدائية، حيث تظهر حاجة الفرد للشعور بالتمكين والقدرة. يمكن ملاحظة ذلك من خلال فضوله وولعه بالإنجاز وحاجته إلى تقدير الآخرين. حل أزمة الكفاية يعتمد على استمرارية النمو الطبيعي والذي يتطلب حل الأزمات السابقة، وأيضاً تشجيع البيئة المتمثلة في أعضاء الأسرة وأيضاً المدرسة. كما أنّ المعوقات في عدم قدرة الطفل على حل هذه الأزمة تؤدي إلى مشاعر النقص وعدم الكفاية.

المراهقة (أزمة الهوية مقابل اضطراب الدور)

حيث تظهر حاجة الفرد في هذه المرحلة لتشكيل هويته، فيسعى المراهق إلى تحديد معنى وجوده، وأهدافه في الحياة، وخططه لهذه الأهداف (من أنا، وماذا أريد، وكيف يمكنني تحقيق ما أنا عليه؟ يريد). وإذا لم يتحقق ذلك، فإنّه يمكن القول بأنّ المراهق يعاني من اضطراب الهوية أو يتبنى هوية سلبية وتحدث هذه النتيجة السلبية في العادة كنتيجة لاضطراب النمو في المراحل السابقة أو للعوامل الاجتماعية غير المساعدة.

الشباب المبكر(المودة و الألفة مقابل العزلة)

مع دخوله مرحلة الشباب وتحقيق الهوية، يواجه الفرد أزمة جديدة تتمثل في أزمة العلاقات القريبة والألفة والمرتبطة بحاجته إلى شريك تربطه به علاقة زوجيّة حميمة. عند تحقيق هذه الأزمة وإشباع الحاجة ومواجهة التوقعات الاجتماعية، يكون الفرد قد حل هذه الأزمة بطريقة إيجابية، وهذا يعني أنّ الأنا ستكتسب فعالية جديدة تتمثل في الحب بأوسع معانيه، لكن إذا فشل في حلها فإنّه يتعرض للإحساس بالعزلة(عبد الحميد، 2017).

أواسط العمر(الأنتاجية مقابل الركود)

حيث تعتبر مرحلة منتصف البلوغ وتمتد من الخامسة والعشرين إلى أواخر الخمسينيات، وتتمثل الأزمة في هذه المرحلة في الأنتاجية. وهذا يعني الأنتاجية في مختلف المجالات المهنية والأسرية، بما في ذلك الإنجاب والتعليم. يؤدي إدراك الأزمة إلى اكتساب الأنا قوة وفعالية جديدة تتمثل في الشعور بالإهتمام، بينما يؤدي الفشل في تحقيق هذه الأزمة إلى الشعور بالركود(الغامدي، 2010).

الرشد المتأخر(تكامل الذات مقابل اليأس)

تتبلور الأزمة في المرحلة الأخيرة من الحياة هي الشعور بالاكتمال. على الرغم من تأثّره بجميع العوامل السابقة كعوامل مؤثرة في حل الأزمات، إلّا أنّ تاريخ الفرد السابق يبدو أكثر أهمية في هذه المرحلة حيث يبدأ الفرد في مراجعة تاريخ حياته والأهداف التي حققها أو العكس، والفرص التي استغلها أو العكس. بحيث تقود المشاعر الإيجابية الفرد إلى الشعور

بالاكتمال والرضا، وهذا يؤدي إلى اكتساب الأنا نشاطاً جديداً وهو الحكمة. وفي حالة عدم تحقيق هذه الأزمة فإنّه يقود الفرد إلى إحساس باليأس ورفض لواقع حياته ومشاكله في هذه المرحلة الخطيرة(الغامدي، 2012).

مرحلة دنو الأجل (مواجهة اليأس)

أضاف إريكسون هذه المرحلة قبل وفاته عام 1994م، وشرحت زوجته جين إريكسون بعض ملامح هذه المرحلة. وقالت أنّ التحدي في ذلك هو مواجهة اليأس، وهذا التحدي يظهر في المرحلة الثامنة ويصاحب المرحلة التاسعة، خاصة مع ظهور الإعاقة في الجسم وفقدان القدرة على أداء بعض الأعمال، وتتوضح معالم الأزمة هنا في ظهور الصراع بين الثقة بالنفس وضعف الثقة بها، كما أنّ الأمل لا يزيل شدة الأزمة النفسية في هذه المرحلة.

اعتمد سوزان كوباسا أوليت، الأستاذ بجامعة مدينة نيويورك، في تكوين شخصية هاردي على ثلاثة عناصر أساسية وهي: الصلابة – السيطرة- الالتزام والتحدي - ويمكن تطويرهما من خلال اكتساب ثماني مهارات محددة كالآتي:

- ✓ تعرّف على القلق وتحمّله وتصرّف على أي حال.
- ✓ افصل الخيال عن الواقع وتعامل مع الواقع.
- ✓ حدد الأهداف والأولويات.
- ✓ أسس مشروع في المستقبل وافهم كيف تؤثر خيارات اليوم في المستقبل.
- ✓ التميز واتخاذ قرارات تتفق مع الأهداف والقيم.
- ✓ ضع حدوداً وضوابط.
- ✓ إسأل بحزم عن الرغبات والتطلعات.
- ✓ ثق بنفسك وتصوراتك الخاصة.

يبدو أنّ هذه النتائج تشبه إلى حد بعيد نتائج حل مرضٍ للأزمات الثلاث الأولى التي اقترحها إريكسون. ولإهتمام إريكون بشكل خاص بالإناث الفتيات من حيث تكوين الهوية والنمو وخاصة في مرحلة المراهقة، أوضحت نماذج إريكسون وبينغهام ستيكر أنّ أهمية تكوين هوية كالإنجاز خلال مرحلة الطفولة المتوسطة هي نفسها عند كل من الفتيان والفتيات. قد يكمن الاختلاف في إدراك أنّه مع بلوغ الفتيات سن البلوغ، يتحول انتباههم بشكل طبيعي إلى العلاقات بطرق قد تكون مختلفة عن الأولاد. الى حد أنّ الفتيات لم ينجحن في تطوير شعور بالإنجاز خلال مرحلة الطفولة المتوسطة والمتأخرة، قد يمر عقد أو أكثر قبل أن تكون هناك فرصة لمعالجة هذه المشكلة مرة أخرى. ومع ذلك، بالنسبة للأولاد، قد يكون هناك المزيد من الفرص لمعالجة قضية أي قصور بما يخص الإنجاز في مرحلة تكوين الهوية عند إريكسون(Ericson, 1994). لا يمكن المبالغة في التأكيد على أهمية احترام الذات عند الفتيات في سنوات المراهقة. حيث أظهرت دراسة قامت بها الرابطة الأمريكية للجامعيات AAUW (1991) أنّ الفتيات يعانين من انخفاض حاد في احترام الذات بين المدرسة الإبتدائية والإعدادية. كما أظهر الأولاد أيضاً انخفاضاً، إلّا أنّه لم يكن بمستوى الفتيات.

الجدول (2) نسبة احترام الذات عند الفتيات في سنوات المراهقة(AAUW, 1991)

نسبة الفتيان والفتيات الذين يستجيبون بشكل إيجابي إلى عبارة "أنا سعيد كما أنا"

المتغير	إبتدائي	المدرسة الثانوية	الانخفاض
الأولاد	67	46	19
الفتيات البيض	60	29	31
الفتيات الأمريكيات من أصل أفريقي	65	58	7
الفتيات من أصل إسباني	68	30	38

أيضاً نلاحظ فرق كبير بين نموذجي Erikson و Bingham-Stryker في مرحلة البلوغ المبكرة. في نموذج إريكسون، تعتبر الأزمة هي العلاقة الحميمة مقابل العزلة. أمّا في نموذج بينغهام سترايكر الأزمة هي الاكتفاء الذاتي العاطفي والمالي. قد يكمن الاختلاف في التوقعات بين الجنسين، فالأولاد من المتوقع أن يصبحوا مكتفين ذاتياً؛ فالطفل الذكر من السهل عليه إيجاد عمل وكسب المال والاكتفاء عن والديه لكن بالمقابل قد يفقد طفولته وتعليمه ومستقبله كشخص واعي ومتعلم. أيضاً يمر الذكور بأزمة إقامة العلاقة العاطفية. بالمقابل يتوقع من الفتيات إقامة علاقات عاطفية بشكل انضج وأسرع؛ حيث تبحث الفتاة عن الاستقلالية من حيث الإعتناء بنفسه عاطفياً ومالياً. هناك ملاحظة ذات صلة قدّمها أولئك الذين يدرسون الإتجاهات في المجتمع الحديث (Huitt, 2007) ان الجميع، رجالاً ونساءً، بحاجة إلى إيلاء إهتمام خاص للاستقلال المالي.

بالنسبة لإريكسون، فإنّ أزمات مرحلة البلوغ تدور حول قضايا مكان الولادة والهوية الشخصة والانا. بينما يركّز بينغهام وستراكر، حول مواضيع رضا المرء عن الحياة والإنجاز في مكان العمل والعلاقات. كما يُعتقد أنّ كوفي وميريل (1994) لديهم الأفضل حيث عبّروا عن قضايا البلوغ بقائمتهم عن مواضيع العيش والحب والتعلّم وترك الإرث والأثر. وهذه المواضيع تعبّر عن قضايا العلاقة العاطفية (الحب) والجيل (لترك إرث) التي اقترحها إريكسون أيضاً، كما تمّ ذكر قضايا العيش (العاطفي، المالي) والتعلّم (الإنجاز في عالم العمل) بواسطة بينغهام وستراكر.

كيف يمكن تطبيق نظرية إريكسون في التعليم؟

وفقاً لنظرية إريك إريكسون عن التطور النفسي والاجتماعي، تتشكل نفسية كل فرد من خلال سلسلة من الصراعات تُسمّى أزمات النمو. تحدث ثلاث من هذه الأزمات أثناء الطفولة والمراهقة، مما يعني أنّ المعلمين الذين يؤمنون بنظرية إريكسون يجب أن يركّزوا على هذه الأزمات لضمان تطوير الطلاب لهويات صحية ومحققة بالكامل. وفقاً لإريكسون، فإنّ الأزمة الرئيسية للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ثلاثة وستة أعوام هي "المبادرة مقابل الشعور بالذنب" من ستة إلى اثني عشر، الأزمة هي "الأنتاجية مقابل الركود"، وبالنسبة للمراهقين،"الهوية مقابل ارتباك الدور"(Rachel, 2019).

المبادرة مقابل الشعور بالذنب:

امنح الأطفال الفرصة لإتخاذ الخيارات والتصرف بناءً على تلك الإختيارات. لان أزمة المبادرة مقابل الشعور بالذنب تحدد ما إذا كان الطفل يتعلم التخطيط لأنشطة بمفرده أو يربط السلوك الموجه ذاتياً بالعقاب ، يجب أن تُتاح له الفرصة لإتخاذ القرارات. وفّر جزءً من اليوم حيث يمكن للأطفال إختيار انشطتهم الخاصة. جد مكتبة الفصل حيث يمكن للأطفال إختيار كتبهم الخاصة أثناء وقت القراءة. وهذا يتيح للأطفال فرصة تعلم كيفية اتخاذ القرارات بأنفسهم.

قسّم التعليمات والأنشطة إلى خطوات صغيرة؛ فهذا يسهل على الأطفال النجاح ويشجعهم على المخاطرة. فبدون هذا الإطار، قد يصاب الأطفال بالإحباط بسبب الأنشطة ويشعرون أنّه محكوم عليهم بإكمالها بشكل سيء. أيضاً، تأكد من أنّ أي ألعاب أو أنشطة تنافسية بها فرق متوازنة. إذا خسر الأطفال باستمرار في ألعاب الرياضيات، فقد يعتقدون أنهم سيئون في الرياضيات. على العكس من ذلك، حتى الطالبة المتعثرة قد تشعر بالثقة في قدراتها الرياضية إذا كان فريقها يؤدي أداءً جيداً بشكل عام. تقبل الأخطاء التي تنجم عن محاولة الطلاب الأنشطة بأنفسهم. إذا أتلف الطالب شيئاً ما أو ارتكب خطأً فادحًا، فاشرح له كيفية إصلاحه أو تنظيفه أو إعادته بدلاً من مجرد معاقبته. هذا سيجعل الطلاب يشعرون بمزيد من الثقة في قدراتهم على تجربة الأنشطة بأنفسهم.

الإنتاجية مقابل الركود:

اسمح للطلاب بفرصة تحديد أهداف واقعية. حيث تطلب منهم وضع أهداف أكاديمية وشخصية لكل ربع سنة وإعادة النظر في تلك الأهداف كل بضعة أسابيع لمراقبة تقدمهم. أيضاً، قسّم كل مهمة إلى أجزاء حتى يتمكن الطلاب من تعلم كيفية تحديد أهداف إدارة الوقت. على سبيل المثال، بدلاً من جمع كل أجزاء المشروع في وقت واحد، قم بتجميع ورقة عمل العصف الذهني في تاريخ معين، ومسودة أولية بعد أسبوعين ومسودة نهائية في الأسبوع التالي. فإذا ما نجح الطفل في التغلب على أزمة الإنتاجية مقابل الركود، فسوف يدخل مرحلة المراهقة بشعور بأنّ العمل الجاد والمثابرة سيؤتي ثماره. فإذا لم يتحقق ذلك، فسوف يشعر أنّه مراقب وعاجز لمتطلبات حياته(السعدي، 2010).

تكليف الطلاب بالمهام، يمكن السماح لهم بتوضيب الكراسي، وإطعام الحيوانات الأليفة في الفصل، وتوزيع الأوراق وجمعها، وأخذ أوراق الحضور إلى المكتب وما إلى ذلك. أيضاً، قم بتدوير هذه الوظائف بأنتظام حتى تتاح لجميع الطلاب فرصة المشاركة، هذا ما يعطي للطلاب شعوراً بالإنجاز.

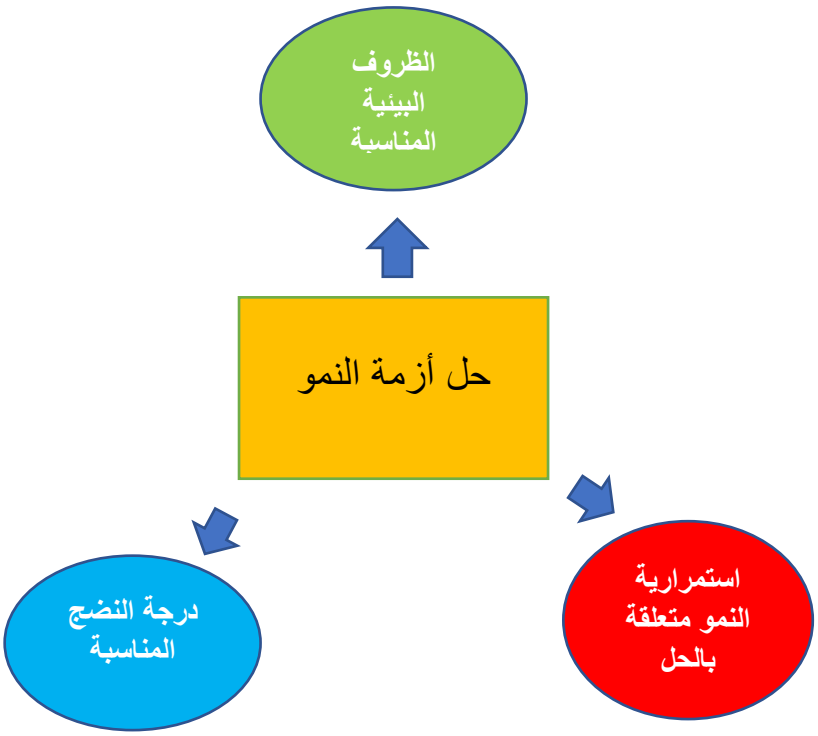
علّم الأطفال مهارات الدراسة. يمكنك كمعلم أن تشرح لهم كيفية تخصيص الوقت والحفاظ على تنظيم دفاتر الملاحظات والمجلدات. فإذا ما فشل الطلاب في هذه المهارات التنظيمية، فسوف تتراجع درجاتهم وقد يشعرون بانهم أغبياء أو محكوم عليهم بالفشل. قدم ملاحظات منتظمة للطلاب، وخاصة أولئك الذين يبدون مُحبَطين. قدم لهم المديح لما يفعلونه بشكل صحيح وقدم نقداً بناء لما يفعلونه بشكل خاطئ. إذا كان لدى مدرستك برنامج مثل طالب الشهر، فاختر الطلاب الذين لديهم مشكلات أكاديمية أو سلوكية ولكنهم يبذلون جهوداً قوية للتحسين بالإضافة إلى المتفوقين. سيُظهِر لهم هذا أنّ جهودهم تؤتي ثمارها حتى لو لم تكن في وضع مستقيم.

الهوية مقابل ارتباك الدور: تقديم مجموعة متنوعة من النماذج الإيجابية للطلاب. فالمراهقة هي وقت اكتشاف هوية المرء. مراهق يتخطى بنجاح أزمة الهوية مقابل ارتباك الدور سيكون قادراً على الإجابة على سؤال "من أنا؟" بكل ثقة. قدم سلسلة من النماذج التي يحتذى بها لمنح الطلاب نموذجاً محتملاً للهوية. قم بتعليم الطلاب عن النساء والأقلّيات

الذين نجحوا في مجموعة متنوعة من الوظائف، بحيث يكون لدى جميع الطلاب نموذج يحتذى به يمكنهم الارتباط به. اذكر الأفراد الذين قدّموا مساهمات أقل شهرة في تخصصك الأكاديمي.

قدّم نماذج للعمل النموذجي حتى يعرف الطلاب كيف يبدو المشروع الممتاز ويمكنهم مقارنة عملهم بالنموذج. سيوضّح لهم هذا كيفية دمج النجاح الأكاديمي في هوياتهم، وتقديم نماذج يُحتذى بها لعملهم بدلاً من أهدافهم المهنية. أيضاً، قم بتوفير الفرص للطلاب لجلب إهتماماتهم الخاصة إلى المشاريع والتقييمات، حيث قد يشعرون أنّ هذه الإهتمامات هي أجزاء حيوية من هوياتهم. في ذات الوقت، اسمح للطلاب بالإختيار بين مجموعة متنوعة من المشاريع النهائية - التمثيليات والمقالات والمشاريع الفنية والتركيبات الموسيقية وما إلى ذلك - حتى يتمكنوا إمّا من إختيار مشروع يلائم إهتماماتهم أو استكشاف جوانب جديدة من هوياتهم.

على صعيد متصل، قم بانتقاد السلوكيات بدلاً من إصدار إدانات شخصية للطلاب أنفسهم. يحاول الطلاب القيام بأدوار في هذه المرحلة، وقد تشجعهم التعليقات السلبية لسلوك ما على تركه وتجربة سلوكيات أخرى. أيضاً، قمد بتقديم شرح للعواقب طويلة المدى لسوء السلوك أو الأداء السيئ حتى يعرف الطلاب كيف يؤثر ذلك على أنفسهم والآخرين. قد يشجعهم هذا على تبني هوية أكثر مسؤولية. كما يجب عليك كمعلم تشجيع ودعم إهتمامات الطلاب، من خلال حضور المسرحيات والحفلات الموسيقية والألعاب المدرسية لتأكيد هويات الطلاب كممثلين وموسيقيين ورياضيين (Rachel, 2019).



شكل (6) العوامل المساعدة في حل أزمة النمو

غاردنر ونظرية الذكاءات المتعددة

Gardner(-1943)

مقدمة: هوارد غاردنر عالم نفس أمريكي معروف في جميع أنحاء العالم بنظريته حول الذكاءات المتعددة، وهو متخصص في علم النفس التنموي كما يدرس في مجال الإدراك والتعليم في كلية التربية بجامعة هارفرد. تعتبر أعمال جاردنر دات أهمية أكاديمية كبيرة في مجال علم النفس. كما حصل على عدد من الجوائز عن إنجازاته في علم النف والتربية.

وُلد هوارد جاردنر في 11 تموز 1943م في كرانتون، بنسلفانيا في الولايات المتحدة الأمريكية. ثم هاجر من ألمانيا نحو الولايات المتحدة الأمريكية خلال تزايد الحركة النازية في ألمانيا ضد اليهود. بعد ذلك التحق بالعديد من المدارس في سكرأنتون المحلية، وفي عام 1961م التحق بجامعة هارفرد لدراسة العلاقات الاجتماعية. بعد الإنتهاء من دراسته في العلاقات الاجتماعية، قرر جاردنر قضاء سنة دراسات عليا في كلية لندن للاقتصاد، حيث واصل التدريب وحضور المؤتمرات في مجال الفلسفة وعلم الاجتماع مما شجعه هذا على مواصلة دراسته في علم النفس التنموي بجامعة هارفرد.

خلال الفترة التي قضاها في جامعة هارفرد، عمل هوارد مع العديد من علماء النفس، بما في دلك المحلل النفسي إريك إريكسون، والخبير في علم نفس اللغة روجر براون وعالم المعرفة نيلسون، كما أنّه كان على إتصال مباشر مع علماء النظرية المعرفة أمثال جان بياجيه وغودمان وجيروم برونر للذين كان لهم تأثير قوي عليه. في عام 1971م أنهى دراسته في علم النفس التنموي؛ وبعد حصوله على الدكتوراه عمل مع طبيب الأعصاب نورمان جيشويند، كأنت مسيرته المهنية كباحث وأستاذ جامعي وثيقة الصلة من الناحية الأكاديمية. في عام 1986م بدأ التدريس بصفته أستاذاً للتربية في كلية هارفارد للتربية. وفي عام 1991م تم تعيينه أستاذاً مساعداً لعلم النفس في نفس الجامعة(حسين، 2014).

الذكاءات المتعددة

إنّ موضوع الذكاء من الموضوعات الهامة التي تم بحثها منذ القدم، وتُعتبر نظرية الذكاءات المتعددة رائدة في الكشف عن القدرات العقلية وقياسها لدى الفرد من جهة الكيفية التي تظهر بها، وكذلك الأساليب التي تتم بها عمليات التعلّم واكتساب المعرفة، فهي بمثابة منظور جديد لقدرات الفرد المتعددة والمتنوعة. وتعتبر نموذجاً معرفياً يهدف إلى كيفية استخدام الأفراد لذكاءاتهم بطرق غير تقليدية، فمنذ نشأة نظريات الذكاء، كأنت النظرة السائدة في مجال علم النفس أنّها تقتصر على عدد محدود من القدرات العقلية، وأنّه تم إهمال القدرات المتعلقة بالأبعاد الإنسانية والروحية والجسمية

تستخدم نظرية هوارد جاردنر للذكاء المتعدد جوانب معرفية وتنموية علم النفس والانثروبولوجيا وعلم الاجتماع لتفسير التفكير البشري. وعلى الرغم من أنّ جاردنر كان يعمل من أجل مفهوم الذكاءات المتعددة لسنوات عديدة سابقة، تم تقديم النظرية في عام 1983م مع كتابه "إطارات العقل".

تركّز عمل جاردنر حول أبحاث عن عمل الدماغ ومقابلات مع ضحايا السكتة الدماغية والعجزة والأفراد المصابين بالتوحد. بناءً على النتائج التي توصل إليها، أنشأ Gardner ثمانية معايير لتحديد سبعة (أضاف لاحقاً الثامن ويفكّر في التاسع) ذكاءات منفصلة. المعايير الثمانية المُستخدمة من قبل Gardner لتحديد الذكاءات هي:

- التاريخ التطوّري لكل ذكاء.
- عزل الذكاء عند إصابة الدماغ.
- وجود ذكاءات فائقة ومتميزة لدى فئات غير عادية.
- المسار النمائي المتميز لكل ذكاء.
- وجود عملية أساسية أو مجموعة عمليات محددة.
- قابلية الترميز في نسق رمزي معين.
- الدعم المُستمد من علم النفس التجريبي.
- سند نتائج القياس النفسي(Gardner, 2007). للمزيد من المعلومات يُرجى النظر:

http://surfaquarium.com/MI/criteria.ht

ما هية نظرية الذكاءات المتعددة؟

في البداية اعتمدت النظرية سبعة ذكاءات منفصلة، بعد ذلك وفي عام 1999م، أُضيف ذكاءان آخران إلى القائمة، وهي الذكاءات اللفظية / لغوية، المنطقية / رياضية، بصرية / مكانية، جسدية حركية، موسيقية، شخصي، اجتماعي، طبيعي، والوجودي.

تتحدى نظرية جاردنر وجهات النظر التقليدية الضيّقة في تحديد مفهوم الذكاء، حيث سلّمت الأفكار والتي قبلناها سابقاً بتحديد القدرة الفكرية البشرية باعتبار ذكاء الفرد هو كيان ثابت طوال حياته وهذا الذكاء يمكن قياسه من خلال القدرات المنطقية واللغوية للفرد فقط. بينما وفقاً لنظرية جاردنر، يشمل الذكاء القدرة على خلق المشكلات وحلها، وإنشاء منتجات أو تقديم خدمات يتم تقييمها ضمن ثقافة أو مجتمع. تُمثّل النظرية في الأصل سبع ذكاءات منفصلة، وفي وقت لاحق، مع إعادة نشر نظرية ذكاءات غاردنر أُعيد تأطيرها في عام 1999م، وأضيف ذكاءان آخران إلى القائمة. حيث تم تحديد الذكاءات التسعة بمزيد من التفاصيل. كما تُبيّن النقاط المُدرجة أدناه العناصر الرئيسية لنظرية جاردنر وهي:

- ✓ يمتلك جميع البشر الذكاءات التسعة بدرجات متفاوتة.
- ✓ لكل فرد ملف معلوماتي مختلف.
- ✓ يمكن تحسين التعليم من خلال تقييم ملامح ذكاء الطلاب وتصميمه وفقاً لذلك.
- ✓ يحتل كل ذكاء منطقة مختلفة من الدماغ.

- ✓ قد تعمل الذكاءات التسعة بشكل مُقترِن أو بشكل مستقل عن بعضها البعض.
- ✓ هذه الذكاءات التسعة قد تُحدِد الجنس البشري(white, 2004).

لمزيد من المعلومات حول المشاريع والأبحاث التي يتضمنها Project Zero، قم بزيارة الموقع الإلكتروني http://www.pz.harvard.edu.

على الرغم من أنّ النظرية لم يتم تصميمها في الأصل للاستخدام في تطبيقات الفصل الدراسي، إلّا أنّه تم تطبيقها على نطاق واسع وإحتضنها المعلمون وأجروا بالعديد من التعديلات في مجموعة متنوعة من الإعدادات التعليمية، حيث تعرّف المعلمون على طلابهم من خلال نقاط قوتهم وضعفهم المختلفة في الفصل الدراسي. وبالتالي فإنّ دراسة جاردنر كأنت قادرة على توضيح ذلك وتقديم التوجيه بشأن كيفية تحسين قدرة الطالب في أي منها نظراً للذكاء الذي يتمتع به. كما تمّ تشجيع المعلمين على البدء في التفكير في تخطيط الدروس من خلال تلبية احتياجات الذكاءات المتنوعة عند الفرد. بناءاً على هذا التفكير الجديد، تبنت العديد من المدارس منهج جاردنر في التفكير مثل مدرسة "روس" في نيويورك، وهي مؤسسة تعليمية مستقلة، و Key Learning Community، وهي مدرسة عامة في انديانابوليس تبنت محاولة التدريس باستخدام منهج ذكاء متعدد.

الذكاءات الثمانية

1. الذكاء اللفظي / اللغوي

يُشير الذكاء اللفظي / اللغوي إلى قدرة الفرد على فهم الكلمات ومعالجتها. كما يُعتقد أنّ كل شخص يمتلك هذا الذكاء بمستوى ما. وهذا يشمل القراءة والكتابة والتحدث وغيرها من أشكال الإتصال اللفظي والكتابي. هنا، يمكن للمعلمين تعزيز ذكاء طلابهم اللفظي/اللغوي من خلال جعلهم يقرؤون ويحتفظون بالمجلات ويلعبون ألعاب الكلمات والتشجيع على النقاش. يستعرض الأشخاص ذوو المهارات الخطابية القوية مثل الشعراء والمؤلفين والمحامين ذكاء لغوي قوي. بعض الأمثلة على هؤلاء الأشخاص. إليوت ومايا انجيلو ومارتن لوثر كينج جونيور. وبشكل تقليدي روتيني تم تقدير الذكاء اللغوي والذكاء المنطقي/الرياضي بدرجات عالية في بيئات التعليم والتعلّم.

2. الذكاء المنطقي / الرياضي

يشير الذكاء المنطقي/الرياضي إلى قدرة الفرد على فعل الأشياء باستخدام البيانات: الجمع و التنظيم والتحليل والتفسير والاستنتاج والتنبؤ. حيث أنّ الأفراد الأقوياء في هذا الذكاء يركّزون على الأنماط والعلاقات. هؤلاء الأفراد مُوجّهون نحو التفكير في: المنطق الاستقرائي والاستنباطي، الترقيم والأنماط المجردة. بالإضافة لذلك، سيكونون قادين على تأمين حلاً تأملياً للمشكلات؛ وهم أيضاً محبي ممارسة الألعاب الاستراتيجية وحل المشكلات الرياضية. وبالتالي أن تكون قوياً في هذا الذكاء غالباً ما يعني إمتلاك قدرة علمية كبيرة؛ وهو نوع الذكاء الذي درسه ووثّقه بياجيه. كما يمكن للمعلمين تقوية هذا الذكاء من خلال تشجيع استخدام لغات برمجة الكمبيوتر والتفكير النقدي، تمارين الإطالة المعرفية بياجيه،

سيناريوهات الخيال العلمي، الألغاز المنطقية، وأيضاً من خلال استخدام العرض المنطقي/المتسلسل للموضوع. ومن الأمثلة على الأشخاص الموهوبين بهذا الذكاء؛ ألبرت أينشتاين ونيلز بور وجون ديوي1999).-Gardner, 1994).

3. الذكاء البصري / المكاني

يُشير الذكاء البصري / المكاني إلى القدرة على تكوين نموذج عقلي ومعالجته. قدرة الأفراد في هذا المجال تعتمد على التفكير البصري وهي مبدعة للغاية. كما يميل الناس مع هذا النوع من الذكاء إلى التعلّم بسهولة من خلال العروض التقديمية المرئية مثل الأفلام والصور ومقاطع الفيديو والمجسمات باستخدام النماذج والوسائل المساعدة. ومن خلال هذا الذكاء يُحب الأفراد رسم أفكارهم أو تلوينها أو نحتها وغالباً ما يعبرون عنها مشاعرهم ومزاجهم من خلال الفن. غالباً ما يحلم هؤلاء الأفراد بأحلام اليقظة، ويتخيلون ويتظاهرون. كما أنّهم يجيدون قراءة المخططات والخرائط والاستمتاع بحل المتاهات وألغاز الصور. هنا، يمكن للمعلمين تعزيز هذا الذكاء من خلال استخدام المخططات والرسوم البيانية والرسوم البيانية والمخططات الرسومية وأشرطة الفيديو واللون والأنشطة الفنية، المجاهر وبرامج رسومات الكمبيوتر. كما يمكن وصف هذا الذكاء بأنّه نشاط الدماغ الأيمن. وأشخاص أمثال بابلو بيكاسو، بوبي فيشر، وجورجيا أوكيف هم بعض الأمثلة على الأشخاص الموهوبين بهذا الذكاء.

4. الذكاء الجسدي/الحركي

يشير الذكاء الجسدي/الحركي إلى الأشخاص الذين يُعالِجون المعلومات من خلال الأحاسيس التي يقومون بها ويشعرون بها من خلال أجسادهم. كما يحب هؤلاء الأشخاص التحرك ولمس الأشخاص الذين يتحدثون معهم ويتفاعلون مع الأشياء من خلالها؛ كما يجيدون استخدام مهارات العضلات الصغيرة والكبيرة، ويستمتعون بجميع أنواع الرياضة والأنشطة الجسدية؛ وغالباً ما يعبّرون عن أنفسهم من خلال الرقص. هنا، قد يُشجّع المعلمون نمو الذكاء في هذا المجال من خلال استخدام اللمس والشعور والحركة والارتجال والأنشطة "العملية"، وتعبيرات الوجه وتمارين الاسترخاء الجسدي. بعض الأمثلة على الأشخاص الموهوبون بهذه الذكاء هم مايكل جوردان ومارتينا نافراتيلوفا وجيم كاري.

5. الذكاء الطبيعي

يظهر الذكاء الطبيعي في شخص يتعرّف ويصنف النباتات والحيوانات والمعادن بما في ذلك التمكن من التصنيفات. إنّهم مُفكرون وشموليون يتعرفون على العينات ويقدرونها بشكل غير عادي. إنّهم على دراية بأنواع مثل النباتات والحيوانات من حولهم. كما يُلاحظون الطبيعة والتصنيفات المعمولة بدءً من الديناصورات إلى الطحالب والسيارات إنهاءً بالملابس. في هذا الصدد يُمكن للمعلمين تعزيز الذكاء بشكل أفضل باستخدام العلاقات بين أنظمة الأنواع والأنشطة المختلفة للتصنيف؛ بالإضافة لتشجيع دراسة العلاقات مثل الأنماط والنظام، ومجموعات المقارنة والتباين بين المجموعات أو إلقاء نظرة على الروابط بين الحياة الواقعية وقضايا العلوم الطبيعية. ويُعتَبر كل من تشارلز داروين وجون موير أمثلة على الموهوبين في هذا المجال.

6. الذكاء الموسيقي

يشير الذكاء الموسيقي إلى القدرة على فهم وإنشاء وتفسير النغمات الموسيقية، والإيقاع والنغمات والقدرة على تأليف الموسيقى. كما يمكن للمعلمين دمج الأنشطة الموسيقية في دروس تُشجّع ذكاء الطلاب الموسيقي، وذلك من خلال تشغيل الموسيقى في الفصل الدراسي وتعيين المهام التي يتعين على الطلاب من خلالها تأليف كلمات عن المواد التي يتم دراستها. ويُعتبر الملحنون والعازفون هم أفراد يتمتعون بالقوة في هذا المجال. ومن الأمثلة على هؤلاء فولفغانغ أماديوس موزارت ولويس أرمسترونغ.

7. الذكاء الشخصي

على الرغم من أنّ غاردنر يُصنّف الذكاءات الشخصية والذكاء الشخصي بشكل منفصل، إلّا أنّ هناك الكثير من التفاعل بين الاثنين وغالباً ما يتم جمعهما معاً. الذكاء الشخصي هو القدرة على التفسير والاستجابة للحالات المزاجية والعواطف والدوافع وأفعال الآخرين. كما يتطلب الذكاء الشخصي أيضاً مهارات تواصل وتفاعل جيدة، وإظهار القدرة على التعاطف تجاه مشاعر الأفراد الآخرين. ويمكن للمعلمين تشجيع نمو ذكاء العلاقات الشخصية من خلال تصميم الدروس التي تتضمن العمل الجماعي والتخطيط لأنشطة التعليم التعاوني. حيث تُعتبر مهن المستشارون والأخصائيون الاجتماعيون من المهن التي تتطلب قوة هذا النوع من الذكاء في مجال عملهم. يمكننا أيضاً ذكر بعض من الأمثلة على الأشخاص الذين لديهم هذه النوع من الذكاء أمثال غاندي ورونالد ريغان وبيل كلينتون.

الذكاء الشخصي، ببساطة، هو القدرة على معرفة الذات. إنّها نسخة داخلية من الاستخبارات الشخصية. ولإظهار القوة في الذكاء الداخلي، يجب أن يكون الفرد قادراً على ذلك فهم عواطفه ودوافعه وإدراك نقاط قوته وضعفه. كما يُمكن للمدرسين تخصيص أنشطة تعكس هذه القوة، مثل كتابة اليوميات Intrapersonal لتنشيط الذكاء عند الطلاب. ومن المهم أن نلاحظ أنّ هذا الذكاء يتضمن استخدام ذكاء الآخرين وتضمينها ثم استخدامها، والتعبير بشكل كامل عن ذكائهم الشخصي. مؤلِفوا السير الذاتية الكلاسيكية أمثال جان بول ساتري وفريدريك دوغلاس أمثلة على الأفراد الذين أظهروا ذكاءً شخصياً قوياً في حياتهم.

هناك ذكاء تاسع لم يشهد بعد القبول الكامل من قبل المعلمين في الفصل. وهو الذكاء الوجودي، والذي يشمل القدرة على طرح الأسئلة وتأمل الوجود فيها - بما في ذلك الحياة والموت. وهذا بالغالب يرتبط بمجال عمل الفلاسفة والقادة الدينيين بشكل أكبر(Gardner, 1994; White, 2004).

يُلخّص الجدول أدناه نقاط القوة وتفضيلات التعلّم والاحتياجات التي تتوافق مع الذكاءات.

الجدول (3) ملخص الذكاءات المتعددة لغاردنر.

منطقة الذكاء	نقاط القوة	التفضيلات	يتعلم أفضل من خلال	الإحتياجات
شفهي/ لغوي	الكتابة القراءة، حفظ التواريخ، التفكير بالكلمات، رواية القصص	اكتب، اقرأ، أخبر القصص والحديث حفظ العمل في الحل، واستخدام الألغاز	السمع والبصر كلمات تَحّث القراءة والكتابة، المناقشة و المناظرة	الكتب والأشرطة والورق، اليوميات وأدوات الكتابة، أدوات الحوار والمناقشة، القصص،

منطقة الذكاء	نقاط القوة	التفضيلات	يتعلم أفضل من خلال	الإحتياجات
				إلخ.
الرياضي/ المنطقي	الرياضيات، المنطق، حل المشكلات، منطق، الأنماط.	سؤال، العمل بالأرقام، التجربة، حل المشاكل.	أتعامل مع العلاقات و الأنماط والتصنيفات، العمل مع استخلاص نبذة مختصرة حول ما تم الوصول إليه.	أشياء تحفز التفكير فيها و استكشاف المواد من خلال خطوات علمية، الرحلات العلمية، ومتحف العلوم، إلخ.
البصري/ المكاني	الخرائط، قراءة المخططات، رسم المتاهات الألغاز وتخيّل الأشياء، التصوّر	الرسم، البناء، التصميم، الإنشاء، أحلام اليقظة، النظر في الصور.	أعمل مع الصور والألوان، التصور ونسخ الرسوم والصور.	LEGO، فيديو، أفلام، شرائح، فن، استخدام الخيال، الألعاب، المتاهات، الألغاز، الكتب المُصوّرة، رحلات إلى متاحف فنية، إلخ.
الجسدي/ الحركي	ألعاب القوى والرقص، الحرف اليدوية باستخدام الأدوات، التمثيل.	أتحرك حول، ألمس وتحدث، استخدم لغة الجسد.	اللمس، التحرك، من خلال المعرفة، من خلال الأحاسيس الجسدية يتم معالجة البيانات.	لعب الأدوار والدراما، استخدام الأشياء لبناء مجسمات أو أشياء مُعينة، الحركات الرياضية والجسدية، الألعاب اللمسية، الخبرات العملية في التعلّم، إلخ.
الموسيقي	التقاط الأصوات، تذكّر الألحان والإيقاعات، الغناء.	الغناء واللعب كأداة، أستمع إلى الموسيقى، الهمهمة.	الإيقاع والغناء اللحن والإستماع للموسيقى والألحان.	وقت الغناء والرحلات إلى الحفلات الموسيقية وتشغيل الموسيقى في المنزل والمدرسة. استخدام الأدوات الموسيقية، إلخ.
الاجتماعي	القيادة والتنظيم، فهم الناس، التواصل و حل النزاعات، البيع والشراء.	أتحدث الى الناس، أكوّن أصدقاء، الإنضمام إلى المجموعات.	المقارنة، الارتباط، المشاركة، المقابلة، التعاون.	أصدقاء، ألعاب جماعية، التجمعات الاجتماعية، الأحداث المجتمعية والنوادي،

منطقة الذكاء	نقاط القوة	التفضيلات	يتعلم أفضل من خلال	الإحتياجات
				الموجهين/التلمذة الصناعية، إلخ.
الشخصي	التعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف، أضع أهداف، فهم الذات.	العمل بمفردك، تعكس متابعة الإهتمامات.	أعمل بمفردي، إنشاء مساحة شخصية، التفكير والقيام بمشاريع ذاتية.	أماكن سرية، مشاريع ذاتية، الاستخدام الامثل للخيارات المتاحة، إلخ.
الطبيعي	فهم الطبيعة، التميز، تحديد النباتات والتصنيفات للنباتات و الحيوانات وغيرها من الطبيعيات.	انخرط في الطبيعة، أصنع الفروق.	العمل في الطبيعة، استكشاف الحياة و الأشياء. التعلّم حول النباتات و الأحداث الطبيعية.	الترتيب، المقارنة، إنشاء الروابط مع الحياة الحقيقية وقضايا العلم، الأنماط.

هناك العديد من الطرق لدمج نظرية الذكاءات المتعددة في المناهج الدراسية، ولا يوجد شكل أو طريقة معينة بحد ذاتها والتي يتم من خلالها يتم دمج النظرية. حيث يقوم بعض المعلمين بإنشاء مراكز تعليمية مع الموارد التي تستدعي إشراك الذكاءات المختلفة. على سبيل المثال، يعمل المعلم على توفير المستلزمات الفنية في فصله الدراسي، ومن ثم يعمل على تشجيع الطلاب في محاكاة تصاميم المدربين الآخرين التي تُشرك الطلاب في مواقف الحياة الحقيقية. ومع التخطيط الدقيق أثناء عملية تصميم الدرس تساعد هذه التصاميم في ضمان جودة التدريس وتجارب الطلاب القيمة في الفصل الدراسي.

الذكاءات المتعددة في حجرة الدراسة

كما يمكن دمج النماذج التعليمية الأخرى، مثل التعلّم القائم على المشروع والتعلّم التعاوني بسهولة في الدروس مع الذكاءات المتعددة. يتيح التعلّم التعاوني للطلاب استكشاف ملفات الذكاء الشخصي، في حين أنّ التعلّم المعتمد على المشاريع قد يساعد في تنظيم الأنشطة المصممة لتنشيط الذكاءات التسعة. على سبيل المثال، يستخدم المعلم جوانب التعلّم المعتمد على المشاريع في فصله الدراسي عن طريق السماح للطلاب بالتخطيط وإنشاء ومعالجة المعلومات (من خلال التفكير) في جميع أنحاء وحدة الدرس، مع دمج الأنشطة التي تعلم الذكاءات. وهذا ما يسمح بتكوين نموذج تعليمي يعمل معاً لاستكشاف موضوع، وإنشاء شيء جديد على انه المنتج النهائي. وهذا مايتوافق مع نظرية الذكاءات المتعددة، التي تضع قيمة للقدرة على إنشاء المنتجات. ومن خلال التعاون مع أخصائي وسائل الإعلام لمنح الطلاب فرصة للإختيار من بين مجموعة متنوعة من الموارد لإكمال مهامهم، يمكن استخدام جوانب التعلّم القائم على الموارد، وهو نموذج تعليمي يضع المسؤولية النهائية على إختيار الموارد على الطالب.

من المهم للمعلمين أيضاً أنّ يختاروا بعناية الأنشطة التي لا تعلم فقط الذكاءات، ولكن أيضاً تتشابك بشكل واقعي مع موضوع الدرس أو الوحدة التعليمية. وبالتالي فإنّ نظرية الذكاءات المتعددة تعمل على تعزيز ما يتم تدريسه (Gardner, 2007).

يقترح موقع Disney على الويب بعنوان Tapping into Multiple Intelligences نهجين لتنفيذ نظرية الذكاءات المتعددة في الفصل. أحدهما يركّز على المعلم، وفيه يقوم المعلم بدمج المواد والأنشطة في الدرس الذي يقوم من خلاله بتعليم الأشخاص مختلفي الذكاءات. النهج الآخر، يركّز على الطالب حيث يقوم الطلّاب بالفعل بإنشاء مجموعة متنوعة من مواد مختلفة توضّح فهمهم للموضوع. وبالتالي، يُتيح النهج المتمحور حول المتعلّم للطلاب استخدام أشكال متنوعة من الذكاء في النشاط. بالمقابل ومن خلال النهج المتمحور حول المعلم، يجب أن يقتصر عدد الذكاءات التي يتم استكشافها على إثنين أو ثلاثة. والتعليم بأقل من إثنين يكاد يكون مستحيل لأنّ استخدام الكلام سيتطلب دائماً استخدام الذكاء اللفظي/اللغوي. في الدرس المتمحور حول الطالب، قد يدمج المعلم جوانب التعلّم القائم على المشروع، التعاوني التعلّم، أو غيرها من النماذج القائمة على الاستفسار. وفي مثل هذه الحالة، قد تكون الأنشطة التي تنطوي على جميع الذكاءات التسعة يتم تقديمها كخيارات في الفصل الدراسي، لكن على كل طالب أن يشارك في مهمة واحدة أو إثنتين فقط.

يمكن دمج كلاً من الأنشطة التي تتمحور حول الطالب وتُركّز على المعلم في حصة التعليم. حيث أنّ المحاضرة التي يقودها المعلم هي مثال قياسي لنشاط يركّز على المعلم. وبالتالي تنشّط وتقيس المحاضرة ذكاء الطلاب الشفهي/اللغوي. بالمقابل فإنّ مشاهدة شريط الفيديو خلال المحاضرة هو مثال على نشاط يركّز على المعلم. يدمج هذا النشاط، الذكاء البصري/المكاني في كيفية عمل تعلم الوحدة. أيضاً، من المهم ملاحظة ان العديد من الأنشطة، على الرغم من أنّها مصممة لاستهداف ذكاء معين، قد يُستخدم أيضاً الذكاءات الأخرى. على سبيل المثال، في حجرة الدراسة الخاصة قد يتم إنشاء ملف يمكن للطلاب العمل معًا على إنشاء لوحة جدارية لعلماء التربية.

أيضاً يتم تصميم مهمة المجلة، وهي أيضاً نشاط يركّز على الطالب، من أجل تعزيز الذكاء الشخصي للطلاب من خلال حثّهم على التفكير في مشاعرهم والخبرات التي يمرون بها. هذا النشاط أيضاً يتعدى إلى الذكاء اللفظي/اللغوي. كما أنّ مهام المُخطَط الزمني والخريطة عبارة عن أنشطة تتمحور حول الطالب والتي تم تصميمها من أجله تعزيز الذكاء المنطقي/الرياضي للطلاب، لكنهم يتعمقون أيضاً في الذكاء البصري/المكاني. هنا، يجب على الطلاب جمع وتنظيم المعلومات لكل من الجدول الزمني والخريطة باستخدام الذكاء المنطقي/الرياضي. عند إنشاء هذه العناصر يجب أن يفكّر الطلاب بصرياً أيضاً. ومن خلال دمج التعزيزيات الحركية كالتصفيق الإبداعي أو الرقصات الفلكلورية في الحصة الدرسية، نكون قادرين على تعزيز الوعي بطلابنا وتمثيل الذكاء الجسدي الحركي. ويمكن تجسيد ذلك من خلال عرض مقاطع فيديو للرقصات الشعبية من تلك الفترة الزمنية، أو دعوة لشخص خبير من المجتمع للحديث عن الجوانب الاجتماعية للرقص الفلكلوري الشعبي. إنّ جعل الطلاب يتعلمون ويؤدون الرقصات الفلكلورية هي طريقة التدريس تتمحور حول الطالب من خلال تجسيد الذكاء الجسدي الحركي. وبهذا السياق، تتضمن المسرحيات القصيرة التي يُعدّها الطلاب الذكاء الجسدي الحركي، وكذلك الذكاء الشخصي واللفظي/ اللغوي(Zhou et al., 2015).

تخطيط وتنفيذ الدروس المتمحورة حول الطالب

يدور هذا النوع من الدروس حول المواد التي أنشأها الطلاب، وباستخدام أنواع الأنشطة والمهام التي تركّز على الطالب يمكن تصميم الدروس بسهولة بالتنسيق مع العديد من الدروس المستندة إلى الاستفسار يتم مناقشة النماذج في مواضيع الكتاب. كما يجب على المعلمين تشجيع الطلاب على ممارسة أضعف ذكاء، بالمقبال اسمح لهم باستكشاف مناطقهم الأقوى أيضاً. مثلاً يُلاحظ أنّ هذا الطالب أو ذاك قوي جداً في الذكاء البصري/المكاني ويميل دائماً نحو هذا النوع من المشاريع، هنا يشجع المعلم هذا الطالب على المشاركة في أنشطة أخرى، ولكن عندما يتضح إهتمامه في العمل على جدارية يَسمح له المعلم أيضاً بالعمل في المشروع.

خطوات تنفيذ درس أو وحدة تتمحور حول الطالب باستخدام الذكاءات المتعددة:

- ✓ تحديد الأهداف والغايات التعليمية والنتائج التعليمية بعناية.
- ✓ ضع في اعتبارك الأنشطة التي يمكنك دمجها في الدرس أو الوحدة التي تُعلّم الأشخاص مختلفي الذكاءات. كما لا يحتاج المعلمون إلى دمج الذكاءات التسعة في درس واحد.
- ✓ عند جمع الموارد والمواد، ضع في اعتبارك تلك التي ستسمح للطلاب باستكشاف الذكاءات المتعددة.
- ✓ تحديد إطار زمني للدرس أو الوحدة. وأترك عنصراً كبيراً في إختيار الطلاب عند تصميم الأنشطة والمهام للذكاءات وتصميم الأنشطة التي تتمحور حول الطالب، باستخدام نماذج التدريس القائمة على الاستفسار.
- ✓ توفير نموذج تقييم للأنشطة الطلابية. ومن الأفضل التفكير في جعل الطلاب يساعدونك في إنشاء قواعد التقييم.
- ✓ دمج التقييم في عملية التعلّم.

في محاولة لزيادة إهتمام الطلاب إلى أقصى حد بالموضوع وتلبية ميول التعلّم الخاصة بهم، يمكن للمدرسين عمل ملف خاص عن كل نوع من أنواع الذكاء ثم متابعة تقييم ذاتي لكل طالب. بهذه الطريقة، سيتمكّن الطلاب من الاستفادة من نقاط قوتهم والعمل على مناطقهم الأضعف.

تخطيط وتنفيذ درس محوره المعلم

توفّر الأنشطة المنظمة التي تركّز على المعلم فرصة للمعلمين لتقديم المواد وإنشاء المعرفة المسبقة وتصورات الطالب. يمكن للمدرسين إلقاء محاضرات على الطلاب وإظهار المعلومات من خلال مقاطع الفيديو والملصقات، وإجراء التدريبات، وطرح تمارين حل المشكلات، وترتيب زيارات المتحف، والتخطيط نزهات إلى الحفلات الموسيقية. وهناك أيضاً العديد من الأمثلة على الأنشطة التي تركّز على المعلم. كل هذه الأنشطة تتكامل مع الذكاءات المتعددة في الموضوع الذي يتم تدريسه. يجب أنّ تكون الدروس التي تُركّز على المعلم تقتصر على عدد قليل من الأنشطة التي توفر أساساً للطلاب لإكمال المزيد من الأنشطة الاستكشافية لاحقاً وتوفر المهام التي يمكنهم من خلالها إظهار فهمهم للمادة. قد يختار المعلم بدء العمل مع وحدة تعليمية أو درس بدمج أنشطة تتمحور حول المعلم ثم المتابعة مع الطالب في الدروس اللاحقة.

كما يمكن للمدرسين اتباع هذه الخطوات عند تصميم وتنفيذ درس متمركز حول المعلم

- ✓ تحديد الأهداف والغايات التعليمية.

- ✓ ضع في اعتبارك الأنشطة التي تركّز على المعلم والتي تدرس الذكاءات المتعددة للطلاب. ومن خلال عملية التدريس حدد عدد الأنشطة بإثنين أو ثلاثة أنشطة.
- ✓ فكر في الموارد والمواد التي ستحتاجها لتنفيذ الدرس. على سبيل المثال، سوف تحتاج إلى تحديد موعد لزيارة المتحف أو استشارة أخصائي وسائل الإعلام لمقاطع الفيديو أو غيرها من وسائل الإعلام؟
- ✓ تحديد إطار زمني للدرس أو الوحدة، بالإضافة لتوفير فرصة للطلاب للتفكير.
- ✓ توفير نموذج تقييم لدعم الأنشطة الطلابية.
- ✓ دمج التقييم في عملية التعلّم.

يُعد التقييم أحد أكبر التحديات في دمج الذكاءات المتعددة في الفصل الدراسي. على سبيل المثال: يُمنح الطلاب خيار العمل في العديد من المشاريع الصغيرة أثناء وحدة درسية، وفي نهاية الوحدة يتم تقييم أدائهم من خلال محفظة تمثل عملهم في هذه المشاريع. ومن المهم جداً دمج التقييم في معالجة التعلّم. أي بمعنى أنّه يجب أن يمنح التقييم الطلاب الفرصة لإثبات فهمهم للموضوع. كما أنّ أحد الأهداف الرئيسي لاستخدام الذكاءات المتعددة في الفصول الدراسية هو زيادة فهم الطلاب للمواد من خلال السماح لهم بتوضيح الطرق التي يفهمون من خلالها المادة الدراسية. كما يحتاج المعلمون إلى توضيح توقعاتهم، وقد يفعلون ذلك في شكل نموذج تقييم مفصّل(Gardner, 2000).

فوائد الذكاءات المتعددة

استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في الفصل الدراسي لها فوائد عديدة:

- ✓ كمعلم ومتعلم، فأنت تدرك أنّ هناك طرقاً عديدة لتكون "ذكياً".
- ✓ يتم الترحيب والاستمتاع بجميع أشكال الذكاء على قدم المساواة.
- ✓ من خلال جعل الطلاب يقومون بإنشاء عمل يتم عرضه على أولياء الأمور والأعضاء الآخرين في المجتمع، يمكن لمدرستك أن ترى المزيد من مشاركة الوالدين والمجتمع.
- ✓ يُنظر إلى الشعور بزيادة قيمة الذات عندما يبني الطلاب على نقاط قوتهم وعملهم لصبحوا خبيراء في مجالات معينة في حياتهم.
- ✓ قد يُطّور الطلاب مهارات قوية في حل المشكلات بحيث يمكنهم استخدام مواقف الحياة الحقيقية(حسين، 2014).

الذكاء	تمركز حول المعلم	تمركز حول المتعلّم
لفظي / لغوي	✓ تقديم المحتوى شفهياً. ✓ أطرح الأسئلة بصوت عالٍ وأنظر لتعليقات الطلاب. ✓ المقابلات.	✓ يُقدم الطالب المواد التعليمية. ✓ يقرأ الطلاب المحتوى ويعمل على تحضير عرض تقديمي لزملائه في الفصل. ✓ يتناقش الطلاب حول قضية ما.

الذكاء	تمركّز حول المعلم	تمركّز حول المتعلّم
رياضي / منطقي	✓ تقديم ألعاب تحفيز الدماغ أو أسئلة صعبة للبدء الدروس. ✓ قم بعمل إتصالات منطقية بين الموضوع والمواقف الحقيقية للإجابة على السؤال "لماذا؟"	✓ يُصنف الطلاب معلومات منطقية متسلسلة التنظيم. ✓ يقوم الطلاب بإنشاء الرسوم البيانية أو مخططات لشرح المعلومات المكتوبة. ✓ يشارك الطلاب في webquests المرتبطة بالمحتوى.
جسدي / حركي	✓ أستخدم المعينات الحسية الداعمة أثناء المحاضرة. ✓ توفير عناصر ملموسة تتعلق بمحتوى الطلاب. ✓ عمل مراجعة للمعلومات باستخدام الرياضة ذات الصلة مثل (رمي الكرة إلى شخص ما والإجابة او طرح سؤال).	✓ يستخدم الطلاب أجهزة الكمبيوتر موضوع البحث. ✓ يقوم الطلاب بإنشاء الدعائم الخاصة بهم لشرح الموضوع (صناديق الظل، والهواتف المحمولة، إلخ...). ✓ يقوم الطلاب بإنشاء مراجعة من خلال الألعاب.
بصري / مكاني	✓ عند تقديم المعلومات، استخدم مرئيات لشرح المحتوى. ✓ شرائح PowerPoint، مخططات، رسوم بيانية، الرسوم، الفيديو، لوحات ذكية.	✓ أطلب من الطلاب العمل بشكل فردي أو في مجموعات لإنشاء المرئيات المتعلقة المعلومات. ✓ ملصقات، الجداول الزمنية، عارضات عملية تتعلق بالزي او الأعمال الفنية وغيرها من العروض، شرائح باوربوين، الخرائط والرسوم التوضيحية والرسوم البيانية.
موسيقي	✓ قم بتشغيل الموسيقى في الفصل خلال فترات التفكير. ✓ عرض الأمثلة أو إنشاء إيقاعات موسيقية للطلاب لتتذكر بالأشياء.	✓ إنشاء أغنية أو لحن مع المحتوى. ✓ استخدم الأغاني المعروفة وأحفظ الصيغ أو المهارات أو محتوى الاختبار.
اجتماعي	✓ أحذّر من لغة الجسد وتعبيرات الوجه الغير مألوفة واستخدم لغة الجسد والتعابير المُحببة. ✓ أعرض المساعدة في أي وقت بحاجة شجع الفصول الدراسية نقاش.	✓ أعرض المساعدة على زملائي في أي وقت. ✓ أقوم بعمل نقاشات بنّاءة حول محتوى الدرس مع مجموعتي.
شخصي	✓ أشجع كتابة اليوميات على انها منفذ إيجابي للتعبير.	✓ عرض اليوميات. ✓ بحث فردي عن المحتوى.

الذكاء	تمركّز حول المعلم	تمركّز حول المتعلّم
	✓ إدخال تسجيل الويب (المدونات). ✓ أطرح أسئلة فردية أهلاً بك. ✓ أخلق بيئة إيجابية.	✓ يخلق الطلاب الشخصية من خلال حقائب العمل.
طبيعي	✓ اصطحب الطلاب إلى الخارج للإستمتاع بالطبيعة أثناء التعلّم عملية (محاضرة). ✓ أقارن الموضوع الأصلي بهم الأحداث الطبيعية. ✓ أربط الموضوع بالمراحل التي تحدث في الطبيعة. (النباتات، الطقس، وما إلى ذلك).	✓ ينظم الطلاب الأفكار باستخدام دورات طبيعية. ✓ أقوي العلاقات بيني وبين المحتوى و البيئة الطبيعية (كيف كان للطبيعة تأثير؟). ✓ الأداء الطلابي الخدماتي للطبيعة.

الجدول (4) **الذكاءات المتعددة: تطبيق الفصل الدراسي(تمت إضافة الجدول بواسطة بر اندي بيلامي وكاميل بيكر، 2005).**

تصنيف بلوم

(1999-1913)

مقدمة: ولد بنيامين صموئيل بلوم في 21 فبراير 1913م في لانسفورد، بنسلفانيا. وحصل على درجتي البكالوريوس والماجستير من جامعة ولاية بنسلفانيا في عام 1935م. كما تابع دراساته العليا حتى حصوله على درجة الدكتوراه من جامعة شيكاغو عام 1942م، حيث عمل كأول موظف عضو في مجلس الإمتحانات (1940-1943)، بالإضافة إلى عمله كمدرس في قسم التربية والتعليم إبتداءً من عام 1944م.

نشأ العمل الأولي الأكثر شهرة وتقديرًا لبلوم من خلال تعاونه مع أعمال معلمه وزميله وهو رالف دبليو تايلر وأصبح يُعرف بإسم تصنيف بلوم. حيث بحث بلوم في تعليم الطفولة المبكرة، حول "أثر الاستقرار والتغيير على الخصائص البشرية" الذي نُشر في عام 1964م وشهد منه إهتماماً واسعاً بالأطفال والتعلّم، وفي النهاية وبشكل مباشر أدى إلى تشكيل برنامج Head Start في أمريكا. بصرف النظر عن مساهماته العلمية في مجال التعليم، كان بنيامين بلوم ناشطاً دولياً ومستشاراً تربوياً. ففي عام 1957، سافر إلى الهند لإجراء ورش عمل حول التقييم، مما أدى إلى تغييرات كبيرة في نظام الهند التعليمي. كما ساعد في إنشاء الرابطة الدولية لتقييم التعليم Achievement. ومن إسهاماته أيضاً، تطوير برنامج القياس والتقييم والتحليل الإحصائي (MESA) في جامعة شيكاغو. توفي بنجامين بلوم في منزله في شيكاغو في 13 سبتمبر 1999م. (UNESCO, 2000; Forehand, 2005).

تصنيف بلوم: الأصلي والمنقّح

لطالما كان أحد الأسئلة الأساسية التي تواجه المعلمين هو "أين نبدأ في السعي نحو تحسين التفكير البشري؟" لحسن الحظ لا يتعين علينا أن نبدأ من الصفر في البحث عن إجابات على هذا السؤال المعقد. المجتمعات التي تحل مشاكلنا توصي "مكان واحد للبدء وهو تحديد طبيعة التفكير؛ أي قبل أن نتمكن من تحسينه، نحن بحاجة إلى معرفة المزيد عن ماهيته

تأمّل بنيامين بلوم على نطاق واسع في طبيعة التفكير، وفي النهاية قام بالتأليف أو المشاركة في تأليف 18 كتاباً. وبحسب سيرة بلوم التي كتبها الطالب السابق إليوت دبليو إيسنر، فإنّ بلوم كان واضحاً أنّه كان مغرماً بعملية الاكتشاف والمعرفة وهي على ما اعتقد أنّه قام بها بشكل أفضل. حيث كأنت إحدى مواهب بلوم العظيمة هي بحثه عمّا هو مهم (Eisner, 2002).

على الرغم من أنّه لم يحظ بإهتمام كبير عند نشره لأول مرة، فقد تمت ترجمة تصنيف بلوم منذ ذلك الحين إلى 22 لغة وهي واحدة من أكثر المراجع تطبيقاً على نطاق واسع والتي يتم الاستشهاد بها في أغلب الأحيان في مجال التعليم (Anderson & Sosniak, 2001; .(Houghton, 2004; Krathwohl, 2004; Oz, 2002; Teachernet, 2001).

في عام 1780، صرّحت أبيجيل آدامز، "أن التعلّم لا يتم بالصدفة، بل يجب البحث عنه بحماسة واندفاع؛ ويجب التحضير له بعناية"(Quotationspage.com, 2005). التعلّم والتدريس وتحديد أهداف التعليم والتفكير كلها مفاهيم

معقدة متداخلة في شبكة معرفية معقدة. كان بلوم مجتهداً وصبوراً أثناء السعي لإزالة الغموض عن هذه المفاهيم وفك تشابك هذه الشبكة المعقدة، فقد جعل تحسين تعلم الطلاب المحور المركّزي لعمل حياته(Bloom, 1956).

أدّت المناقشات التي دارت خلال إتفاقية عام 1948م للجمعية الأمريكية لعلم النفس إلى قيام بلوم بقيادة مجموعة من المعلمين الذين تولّوا في النهاية المهمة الطموحة لتصنيف أهداف وغايات التعليم. كان مقصدهم ينصب حول تطوير طريقة تصنيف لسلوكيات التفكير والتي يمكن أن تكون مهمة في عمليات التعلّم. في النهاية، أصبح هذا الإطار تصنيفاً يضم ثلاثة مجالات:

- ✓ المجال المعرفي القائم على المعرفة، ويتكون من ستة مستويات.
- ✓ المجال الوجداني القائم على المواقف، ويتكون من خمسة مستويات.
- ✓ المجال الحركي القائم على المهارات، ويتكون من ستة مستويات.

في عام 1956، بعد ثماني سنوات من بدء المجموعة لأول مرة، تم الأنتهاء من العمل في المجال المعرفي وتم نشر كُتيّب يُشار إليه عادةً بإسم "تصنيف بلوم". يركّز هذا الفصل على شد الانتباه نحو المجال المعرفي.

بينما دافع بلوم عن استخدام مصطلح "التصنيف" عارضه آخرون في المجموعة بسبب عدم الإلمام بالمصطلح داخل الدوائر التعليمية. في النهاية حقق بلوم مُتبغاه في الإسم ورُبط إسمه إلى الأبد بالمصطلح. ثم تحويله إلى مرجع أساسي لجميع المعلمين في جميع أنحاء العالم. وبشكل غير متوقع، تم استخدامه من قبل مخططي المناهج، والإداريين والباحثين ومعلمي الفصول الدراسية في جميع مستويات التعليم(Anderson & Sosniak, 2001). وعلى الرغم من تطوير بعض التصنيفات التعليمية والأنظمة الهرمية الأخرى إلّا أن تصنيف بلوم الذي ظل متبرعاً على عرش التصنيفات مايقارب الخمسين عاماً.

ما هو تصنيف بلوم؟

يُعتبر تصنيف بلوم نموذج متعدد المستويات لتصنيف التفكير وفقاً لستة مستويات معرفية. على مر السنين، غالباً ما تم تصوير المستويات على أنّها سلالم تقود الكثيرين من المعلمين لتشجيع طلابهم على "الصعود إلى مستوى أعلى من التفكير". أدنى ثلاثة مستويات هي: المعرفة والفهم والتطبيق. أعلى ثلاثة مستويات هي: التحليل والتركيب والتقييم. "التصنيف هرمي؛ أي يتم تصنيف كل مستوى من خلال المستويات الأعلى. بعبارة أخرى، فإنّ الطالب الذي يعمل على مستوى "التطبيق" يكون قد أتقن أيضاً المواد على مستوى المعرفة" ومستويات "الفهم" يمكن للمرء أن يرى بسهولة كيف ان هذا الترتيب أدّى إلى انقسامات طبيعية بين مستويات التفكير الأدنى والأعلى (UWTeaching Academy, 2003).

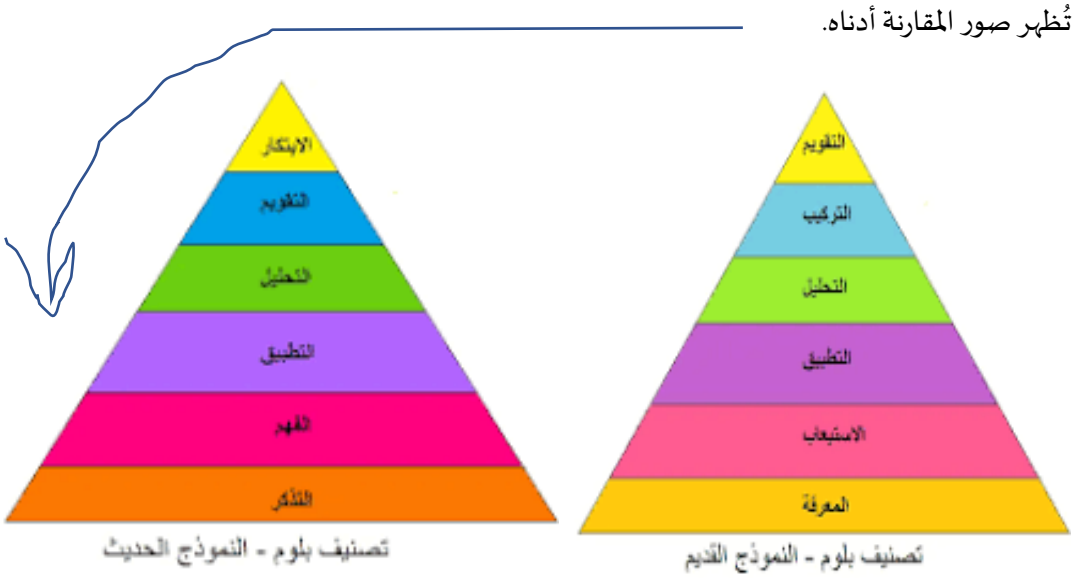
من الواضح أنّ تصنيف بلوم صمد أمام اختبار الزمن، نظراً لتاريخه الطويل وشعبيته، كذلك فقد كان مُكثّف وموسع ومُعاد تفسيره بعدة طرق. كما أدّت نتائج البحث إلى اكتشاف مجموعة متنوعة وحقيقية من التفسيرات والتطبيقات التي تقع على نطاق متصل من لمحات عامة ضيقة إلى تفسيرات موسعة.

تصنيف بلوم المُعدل (RBT)

خلال التسعينيات، قادت الطالبة السابقة في تصنيف بلوم، لورين اندرسون، مجلساً جديداً، اجتمع في بهدف تحديث التصنيف، على أمل إضافة أهمية لطلاب ومعلمي القرن الحادي والعشرين. في ذلك الوقت "ممثلو ثلاث مجموعات كانوا حاضرين: علماء النفس المعرفي، ومنظرو المناهج و الباحثون التربويون وأخصائيوا الاختبار والتقييم" (Anderson & Krathwohl, 2001, p28). فقد كانوا أيضاً كأسلافهم الذين أسسوا التصنيف، مجتهدين ومثابرين في سعيهم للتعلم والعطاء على مدار ست سنوات للإنتهاء من عملهم. وبناءً على ما توصلوا إليه فقد نُشر التحديث في عام 2001م، وتضمن التنقيح الجديد العديد من التعديلات التي تبدو بسيطة حتى الآن لكنها تغييرات كبيرة في الواقع. وفي هذا الصدد، تتوفر العديد من المصادر الممتازة التي قامت بتفصيل المراجعات وأسباب التغييرات. ونُظهر هنا ملخصاً أكثر إيجازًا لهذه التغييرات. حيث تم عمل تغييرات في ثلاثة واسعة الفئات: المصطلحات، والهيكل، والتركيز.

تغييرات المصطلحات

ربما تكون التغييرات في المصطلحات بين النسختين هي الاختلافات الأكثر وضوحاً ويمكن أن يسبب هذا التغيير معظم الارتباك. في الأساس، تم تغيير الفئات الست الرئيسية لبلوم من نماذج اسمية إلى نماذج فعلية. بالإضافة إلى ذلك، تم تغيير اسم المعرفة إلى التذكر. أخيراً، تم إعادة عنوان الفهم والتركيب إلى الفهم والإبداع. في محاولة لتقليل الارتباك، كما تُظهر صور المقارنة أدناه.



شكل (7) الفروق بين النموذج القديم والحديث لتصنيف بلوم.

- ✓ التذكّر: استرجاع المعرفة ذات الصلة على المدى الطويل والتعرف عليها واسترجاعها بالذاكرة.
- ✓ الفهم: بناء المعنى من خلال الرسائل الشفوية والمكتوبة والرسومية عن طريق عمليات التفسير والتمثيل والتصنيف والتلخيص والاستدلال والمقارنة والشرح.
- ✓ التطبيق: تنفيذ أو استخدام إجراء من خلال التنفيذ.

- ✓ التحليل: تقسيم المواد إلى أجزاء، وتحديد كيفية ارتباط الأجزاء أحدها بالآخر وإلى هيكل أو غرض شامل من خلال المقارنة والتنظيم.
- ✓ التقييم: إصدار الأحكام بناءً على المعايير من خلال التدقيق والنقد.
- ✓ الإنشاء: تجميع العناصر معاً لتشكيل وحدة متماسكة أو وظيفية؛ وإعادة التنظيم العناصر في نمط أو هيكل جديد من خلال التوليد أو التخطيط أو الأنتاج (Anderson & Krathwohl 2001, pp. 67-68).

التغييرات الهيكلية

تبدو التغييرات الهيكلية دراماتيكية في البداية، لكنها منطقية تماماً عند فحصها عن كثب. في تصنيف بلوم الأصلي كان التصنيف المعرفي شكلاً أحادي البعد. مع إضافة منتجات بلوم المنقّح أخذ التصنيف شكل جدول ثنائي الأبعاد. حيث أنّ أحد الأبعاد يحدد بعد المعرفة (أو نوع المعرفة التي يجب تعلّمها) بينما يحدد الثاني بعد العملية المعرفية (أو العملية المُستخدمة للتعلم). كما هو موضح على الشبكة أدناه، فإنّ تقاطع إمتداد تشكّل فئات المعرفة والعمليات المعرفية أربع وعشرين خلية منفصلة كما هو موضح في "جدول التصنيف" أدناه.

يتكون بُعد المعرفة على الجانب الأيسر من أربعة مستويات يتم تعريفها على أنّها الحقائق، المفاهيمية والإجرائية وما وراء المعرفية. بالمقابل فإنّ أبعاد العملية المعرفية عبر الجزء العلوي من الشبكة يتكون من ستة مستويات تم تنميطها على أنّها تذكر، وفهم، وتطبيق، وتحليل، وتقييم، وإنشاء؛ بالإضافة إلى أنّ كل مستوى من أبعاد الجدول مُقسّم فرعياً.

ينقسم كل مستوى من مستويات أبعاد المعرفة الأربعة إلى ثلاث أو أربع فئات (على سبيل المثال:

تنقسم Factual إلى حقائق، ومعرفة بالمصطلحات، ومعرفة بتفاصيل محددة وعناصر. وتنقسم مستويات أبعاد العملية المعرفية أيضاً إلى عدد من المستويات في كل مستوى يتواجد من ثلاث إلى أكثر من ثماني فئات. على سبيل المثال، ينقسم "التذكر" إلى ثلاث فئات هي التذكر، والاعتراف، والاستدعاء؛ كما أنّه أثناء الفهم ينقسم المستوى إلى ثماني فئات منفصلة. وبالتالي فإنّ جدول التصنيف والذي يحتوي على 19 فئة فرعية هي الأكثر إفادة للمعلمين في كل من كتابة الأهداف ومواءمة المعايير مع المناهج الدراسية. "لماذا" و"كيف" نناقش أقسام هذا الفصل باستخدام جدول التصنيف، بالإضافة إلى تقديم معلومات محددة وأمثلة على التطبيقات(Fisher, 200).

الجدول (5) أبعاد العملية المعرفية ضمن تصنيف بلوم الجديد.

أبعاد العملية المعرفية					
البعد المعرفي	**تذكر**	**الفهم وتطبيق**	**تحليل**	**تقييم**	**إبداع**
المعرفة الحقيقية	يضعها في قوائم	يلخص التصنيف	يرتب	ينظم	يجمع
المعرفة المفاهيمية	يصف	يفسر	شرح التجربة	تقييم	يخطط
المعرفة الإجرائية	يجدول	يتنبأ	يحسب	يميز	يختتم بالتأليف

المعرفة فوق المعرفية	ينفيذ الاستخدام المناسب	يبني	يحقق	يعمل	يتحقق

التغييرات في التركيز

التركيز هو الفئة الثالثة والأخيرة من التغييرات. كما ذكرنا سابقاً، أدرك بلوم نفسه أنّه تم استخدام التصنيف "بشكل غير متوقع" من قبل مجموعات لا حصر لها ولم تُعتبر أبداً جمهوراً للمنشور الأصلي. النسخة المنقّحة من التصنيف مخصصة لجمهور أوسع بكثير. حيث يتم التركيز على استخدامه "كأداة أكثر موثوقية لتخطيط المناهج الدراسية، وتقديم التعليم والتقييم"(oz-TeacherNet, 2001).

لماذا نستخدم تصنيف بلوم؟

كما أظهر التاريخ، فإنّ هذا المخطط المعروف والمطبق على نطاق واسع ملأ الفراغ وزود المعلمين به كأحد التصنيفات المنهجية الأولى لعمليات التفكير والتعلّم. يتكون الإطار التراكمي الهرمي من ست فئات تتطلب كل منها تحقيق المهارة أو القدرة السابقة قبل الولوج بالتالي وهو الأكثر تعقيداً، وبالتالي يسهّل فهمه. بدافع الضرورة، يجب على المعلمين قياس قدرة طلابهم؛ مما يتطلب تصنيف المستويات الفكرية كسلوك مهم للتعلم بدقة. وهذا ما قدّمه تصنيف بلوم كأداة لقياس التفكير.

مع التغييرات الدراماتيكية في المجتمع على مدى العقود الخمسة الماضية، يوفر تصنيف بلوم المنقّح أداة أكثر قوة لتلائم إحتياجات المعلمين اليوم. هيكل جدول مصفوفة التصنيف المُنقّح "توفر تمثيلاً مرئياً واضحاً وموجزًا" في تنظيم المعايير والأهداف التعليمية والغايات والمنتجات والأنشطة(Krathwohl, 2002).

يجب على معلمي اليوم إتخاذ قرارات مهمة حول كيفية قضاء وقت الفصل الدراسي. وعمل مقارانات واضحة من الأهداف التعليمية مع المعايير المحلية والوطنية أمر ضروري؛ حيث يجب أن يتناسب كل شيء بشكل صحيح. يوضح جدول تصنيف بلوم المُعدّل ملاءمة خطة كل درس مع الغرض منه؛ أيضاً، ما هو السؤال الأساسي، والهدف القريب أو الهدف البعيد، والأهداف العامة أو الأهداف الخاصة.

سيؤدي البحث في شبكة الويب العالمية إلى تقديم دليل واضح على تطبيق تصنيف بلوم على مجموعة متنوعة من المواقف. كما تتضمن النتائج الحالية مجموعة واسعة من التطبيقات التي تمثلها المقالات ومواقع الويب التي تصف كل شيء حولها. في جميع المراحل ومع كل ظروف العملية التعليمية يمكن أن يكون تصنيف بلوم مفيداً. ومع ذلك، فإنّ البيئة التعليمية (في المستوى الأول) يمكن أن تكون التطبيق الأكثر استخداما لهذا التصنيف. حيث تم وصف شرح موجز لمثال واحد حول ذلك.

نشرت المجلة التعليمية Theory to Practice عدداً كاملاً من The Revised Bloom's التصنيف. تم تضمين مقالة بعنوان، "استخدام التصنيف المُنقّح لتخطيط الفريق وتسليمه وحدات تدريس متكاملة وموضوعية" (Ferguson, 2002)

يصف الكاتب استخدام تصنيف بلوم المُنقّح لتخطيط وتقديم اللغة الإنجليزية المتكاملة ودورة التاريخ بعنوان "الثقافة الغربية". تم تزويد تصنيف المرفق مع فريق المعلمين بلغة مشتركة للترجمة ومناقشة معايير الدولة في مجالين مختلفين للموضوع. علاوة على ذلك، فقد ساعدهم ذلك على فهم كيفية تداخل موضوعاتهم وكيف يمكنهم تطوير المعرفة المفاهيمية والإجرائية في وقت واحد. علاوة على ذلك، فإنّ جدول التصنيف في المراجعات زود التصنيف التاريخ ومعلمي اللغة الإنجليزية بنظرة جديدة للتقييم وتمكينه لهم لإنشاء مهام ومشاريع تتطلب من الطلاب العمل في مستويات أكثر تعقيداً من التفكير

بالإضافة إلى ذلك، يحتوي موقع The Encyclopedia of Educational Technology على معلومات ممتازة وشاملة لوصف واستخدام جدول التصنيف المُنقّح حول كتابة وفحص ومراجعة الأهداف لضمان مواءمة الأهداف مع كل من المعايير والتقييمات. يمكن أن نجد ثلاثة مخططات في الموقع والتي تقارن أحدها بالآخر "الأهداف غير الواضحة" مع "الأهداف المُنقّحة".

اجتمعت مجموعة بلوم في البداية على أمل تقليل ازدواجية الجهود من قبل أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المختلفة. في البداية، كان نطاق الغرض منها مقصورًا على تسهيل تبادل عناصر الاختبار لقياس نفس الأهداف التربوية. إنّ المقصد من التصنيف هو إيجاد طريقة تصنيف الأهداف التربوية والخبرات التعليمية وعمليات التعلّم وأسئلة التقييم ومشاكله (Paul, 1985). تم تضمين العديد من الأمثلة لعناصر الاختبار (الاختيار من متعدد في الغالب)، أدى هذا إلى إرتباط طبيعي بين أفعال ونتائج محددة مع كل مستوى من مستويات التصنيف. وهكذا متى ما أراد المعلمون تصميم خطط دروسهم بشكل فعّال، فانهم غالباً ما يبحثون عن تصنيف بلوم للحصول على إرشادات حول ذلك.

وبالمثل، يتضمن التصنيف المُنقّح فعلاً محدداً وإرتباطاً بالنتيجة مع كل مستوى من مستويات أبعاد العملية المعرفية. ومع ذلك، نظراً لفئاتها الفرعية الـ 19 والتنظيم ثنائي الأبعاد، هناك المزيد من الوضوح و إرتباكاً أقل حول ملاءمة فعل أو منتج معين لمستوى معين. هكذا يوفر التصنيف المُنقّح للمعلمين أداة أكثر قوة للمساعدة في تصميم خطط الدروس الخاصة بهم(Ferguson, 2002).

كما تطرقنا سابقاً وعلى مر السنين الماضية، أدى تصنيف بلوم إلى ظهور مفاهيم تعليمية بما في ذلك مصطلحات مثل مستوى التفكير العالي والمنخفض. كما تم ربطه ارتباطاً وثيقاً بالذكاء ومهارات حل المشكلات والتفكير الإبداعي والنقدي، ومؤخراً، تكامل التكنولوجيا. على سبيل المثال، حالياً، تم تضمين خطة دولة جورجيا للتكنولوجيا K-12 في موقعها على الويب تصوراً ممتازًا يصور التوافق التكنولوجي باستخدام تصنيف بلوم مع التعلّم من خلال محوري المنهج التعليمي والأصالة (Noble, 2004).

كيف يمكن استخدام تصنيف بلوم؟

كما تم استخدام التصنيف المُنقّح بشكل مقتبس من ركن معلم مدارس أوماها العامة. حيث يتم تقديم الهدف في الحصة بناءً على قصة Goldilocks والدببة الثلاثة لكل مستوى من المستويات الستة للعملية المعرفية كما هو موضح في جدول التصنيف المُعدّل.

تذكّر: صف أين عاش Goldilocks.

افهم: لخص موضوع قصة Goldilocks.

التركيب: قم ببناء نظرية (وجهة مظر) حول سبب دخول Goldilocks إلى المنزل.

التحليل: ميّز بين كيفية تفاعل Goldilocks وكيف سيكون رد فعلك إذا حدثت معك نفس القصة.

التقييم: قم بتقييم ما إذا كنت تعتقد ان هذا حدث بالفعل لـ Goldilocks أم لا.

التطبيق: يؤلف أغنية أو مسرحية هزلية أو قصيدة أو راب لنقل قصة Goldilocks في شكل جديد. على الرغم من أنّ هذا مثال بسيط للغاية على تطبيق تصنيف بلوم، إلّا أنّ المؤلف يأمل في ذلك توضيح سهولة وفائدة جدول التصنيف المعدل (Noble, 2004; Ferguson, 2002).

نظرية معالجة المعلومات

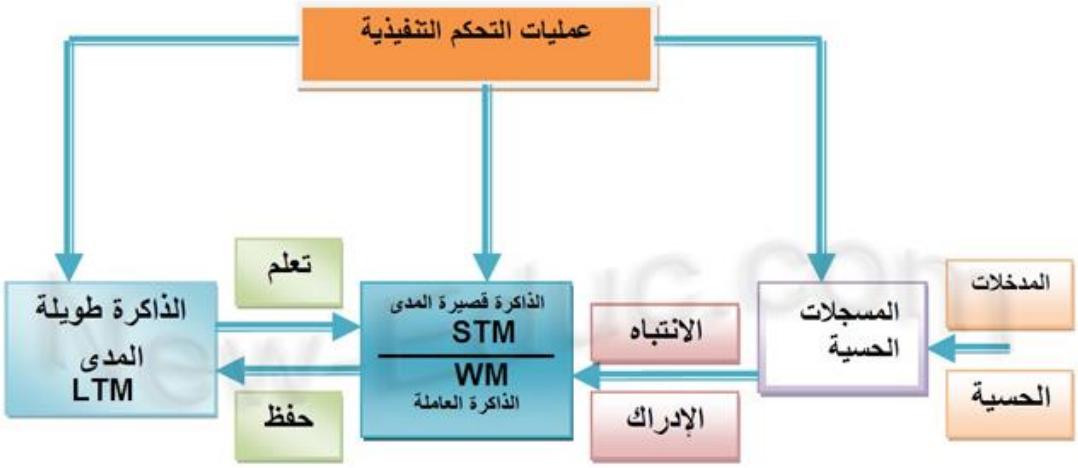
(IPM)

مقدمة: تهتم نظرية معالجة المعلومات بكيفية رؤية الناس لبيئتهم، وكيف يضعون تلك المعلومات في الذاكرة، وكيف يستردون هذه المعلومات لاحقاً. في معالجة المعلومات يعتمد النهج النظري على فكرة ان البشر يعالجون المعلومات التي يتلقونها بدلاً من مجرد الاستجابة للمنبهات الخارجية فقط. وفقاً لنظرية معالجة المعلومات، غالباً ما يُقارن العقل بجهاز الكمبيوتر. فالكمبيوتر، مثل العقل، يحلل المعلومات ويحدد كيف سيتم تخزينها. إنّ علماء ومنظري نظرية معالجة المعلومات لا يهتمون بالظروف الخارجية وانما ينصب تركيزهم على العقل الذي هو نظام معالجة المعلومات كما يرون، وهو المسؤول عن ربط المعارف الجديدة بالسابقة وترتيبها وتنظيمها وجعلها ذات معنى(Schunk, 2012; Schunk & Zimmerman, 2006). هناك ثلاثة مكونات (ذواكر) في نظرية معالجة المعلومات: الذاكرة الحسية والذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى. الذاكرة الحسية هي كل الأشياء التي لديك ويمكن تجربتها من خلال حواسك الخمس - السمع والبصر والذوق والشم واللمس. وتُعتبر قدرة الذاكرة الحسية رائعة ولكن المدة محدودة للغاية. الذاكرة العاملة قصيرة المدى، وغالباً ما تحتفظ بالمعلومات لثواني فقط، ويتضمن الجزء التفكري في تطبيق ما خرج من الذاكرة الحسية. الذاكرة طويل الأمد هي ذاكرة يمكن الوصول إليها في وقت لاحق، وهي تدوم لفترة أطول ويمكن الاحتفاظ من خلالها بمعلومات أكثر من الذاكرة العاملة. تتناول نظرية معالجة المعلومات كيفية استجابة الناس للمعلومات التي تلقوها من خلال حواسهم وكيف يقومون بمعالجتها مع خطوات الانتباه والنسيان والاحتفاظ. على عكس النظريات التنموية المعرفية الآخرى، تتضمن نظرية معالجة المعلومات نمطاً مستمراً للتطور، بدلاً من التطوير على مراحل.

يقوم البشر بمعالجة المعلومات بكفاءة مذهلة وغالباً ما يكون أداؤهم أفضل من الأداء عالي التطور للآلات في مهام مثل حل المشكلات والتفكير النقدي(Halpern, 2003; Kuhn, 1999). وعلى الرغم من القدرات الرائعة للعقل البشري، لم يطوّر الباحثون حتى القرن العشرين نماذج منهجية للذاكرة والإدراك والتفكير. ولكن النموذج الأكثر دقة والأكثر كثافة والذي تم البحث عنه هو نموذج معالجة المعلومات (IPM)، الذي تم تطويره في أوائل الخمسينيات من القرن الماضي.

يتكون نموذج (IPM) من ثلاثة مكونات رئيسية هي الذاكرة الحسية والذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى. تُمكّن الذاكرة الحسية والعاملة الأشخاص من إدارة كميات محدودة من الرسائل الواردة للمعلومات أثناء المعالجة الأولية، بينما تعمل الذاكرة طويلة المدى كمستودع دائم لـ المعرفه. في هذا المنحى، يتم استخدام نموذج معالجة المعلومات كاستعارة لنجاح التعلّم لأنّه مدعوم جيداً بالبحث ويوفر وسيلة جيدة التفاصيل لوصف الهياكل المعرفية الرئيسية (أي انظمة الذاكرة) والعمليات (أي الاستراتيجيات) في دورة التعلّم.

لقد قام آتكنسون وشيفرن (1968) بإنشاء أول نموذج لمعالجة المعلومات ذو المخازن المتعددة، ثم قام جانييه (1974) فيما بعد بتوسيع النموذج الذي يبين عمليات معالجة المعلومات (Ruiji, 2012)، وفي (الشكل 1) نستعرض نموذج معالجة المعلومات ذو المخزنين.



شكل (8) نموذج معالجة المعلومات ذو المخزنين.

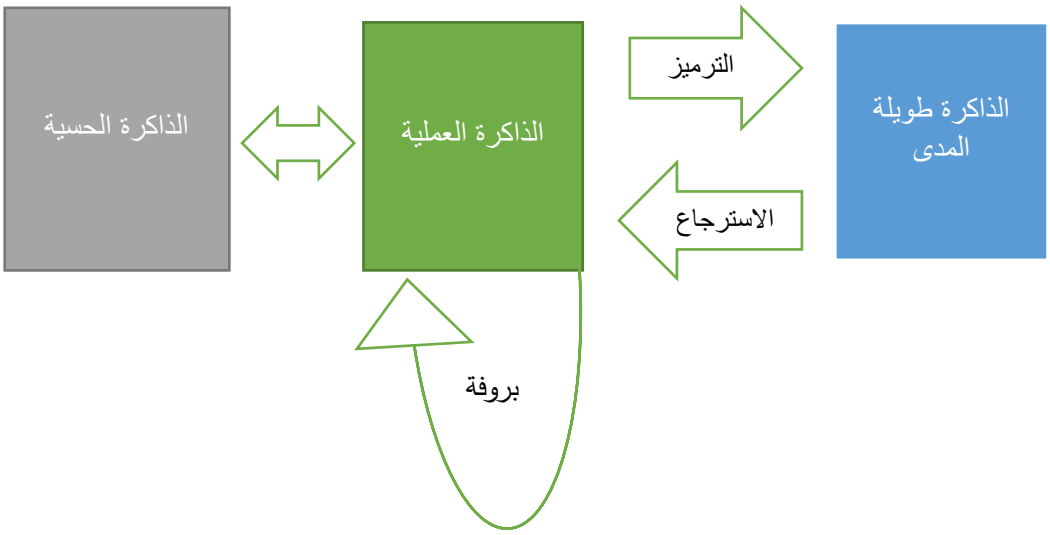
الذاكرة الحسية(STM)

تعالج الذاكرة الحسية المعلومات الحسية الواردة لفترات وجيزة جداً من الوقت، عادةً في غضون 2/1 إلى 3 ثوان. وكمية المعلومات المحفوظة في أي لحظة في الذاكرة الحسية تقتصر على خمسة إلى سبعة عناصر منفصلة مثل الحروف الأبجدية أو صور الوجوه البشرية. وبالتالي، إذا شاهد شخص ما 10 أحرف في وقت واحد لمدة ثانية واحدة، فمن المرجح أن يتذكر من خمسة إلى سبعة أحرف منها.

الغرض الرئيسي من الذاكرة الحسية هو فحص المحفزات الواردة ومعالجة تلك المحفزات فقط. على سبيل المثال، السائقون على طريق سريع مزدحم في حركة المرور الكثيفة هم أكثر عرضة لمعالجة المحفزات البصرية والسمعية باستمرار لتحقيق أقصى قدر من الكفاءة والأمان، يتم فقط معالجة المعلومات ذات الصلة بالقيادة الآمنة. وبالتالي، فإنّهم سيهتمون بظروف الطريق، على سبيل المثال، بأصوات السيارات الأخرى، ولكن ليس بالموسيقى من الراديو أو من محادثة عارضة بين أحد الركاب مع آخر(الزغول، 2010).

الذاكرة العاملة(WM)

بعد دخول المنبهات إلى الذاكرة الحسية، يتم إرسالها إما إلى الذاكرة العاملة أو حذفها من النظام. ذاكرة العمل هي مصطلح يُستخدم للإشارة إلى ذاكرة مؤقتة متعددة المكونات، بعبارة أخرى، نظام يتم فيه تعيين معنى للمعلومات، وربطها بمعلومات أخرى، ويتم تنفيذ عمليات عقلية أساسية مثل الاستدلالات. كما ان للذاكرة العاملة عدد من النماذج المختلفة(Shah & Miyake, 1999). ومع ذلك، فإنّ النموذج المكون من ثلاثة مكونات تم تطويره بواسطة Baddeley (1998، 2001) هو الأكثر شيوعاً، وسيتم مناقشته فيما بعد.



شكل (9) نموذج معالجة المعلومات(Baddeley, 1998).

تم تطوير العديد من المصطلحات المفيدة لوصف المعالجة المعرفية الفعّالة في الذاكرة العاملة؛ ومن هذه المصطلحات مصطلح موارد الانتباه المحدودة، والذي يشير إلى الطبيعة المحدودة للغاية للمعلومات المُعالجة (Anderson, 2000; Neath, 1998) يعاني جميع الأفراد من قيود شديدة في المقدار الذي يُمكّنهم من الانخراط في النشاط العقلي بسبب الموارد المعرفية المحدودة (Kane & Engle, 2002). رغم اختلاف البشر فيما يتعلق بالموارد المعرفية المتاحة، حيث يعاني جميع المتعلّمين من قيود شديدة بغض النظر عن مستوى مهاراتهم وقدراتهم، في كثير من الأحيان، هذه الاختلافات بين متعلم وآخر غير مستحقة لكمية الموارد المتاحة لهم، ولكن في مدى كفاءة استخدام هذه الموارد.

المصطلح الرئيسي الآخر هو التلقائية، والذي يشير إلى القدرة على أداء مهمة بسرعة وكفاءة كبيرة بسبب الممارسة المتكررة. وعادة ما تتطلب الأنشطة الآلية القليل من الإدراك؛ وبالتالي، حتى المهارة المعقدة مثل قيادة السيارة بسرعة 75 ميلاً في الساعة يمكن أن تبدو سهلة. تتطلب المعالجة الفعّالة للمعلومات في الذاكرة الحسية درجة عالية من التلقائية فيما يتعلق بالتعرف على المحفزات المألوفة مثل الكلمات المنطوقة أو المطبوعة والوجوه والأصوات.

المصطلح الرئيسي الثالث هو المعالجة الانتقائية، والذي يشير إلى عمل تركيز محدود عن قصد للموارد المعرفية على المحفزات الأكثر صلة بالمهمة قيد البحث. على سبيل المثال، عند القيادة في الثلج، قد يخصص المرء من موارده المعرفية المحدودة لمشاهدة خط الوسط في الطريق السريع مما قد أكثر يخصصه المرء في يوم صيفي صافٍ. في المقابل، في يوم عاصف للغاية، سيولي القليل من الإهتمام لمكان وجود خط الوسط ولكن سيولي إهتماماً خاصاً لأي حطام طائر والذي قد يتسبب في وقوع حادث. إذاً، تمكن المعالجة الانتقائية للمتعلمين من ان يكونوا فعّالين على النحو الأمثل من خلال وضع كل بيضهم المعرفي في سلة واحدة. ليس من قبيل الصدفة أن تكون فعّالة للغاية حين ينجح المتعلّمون لأنّهم يحددون ما هو الأكثر أهمية للتعلم ويخصصون له إهتماماً محدوداً بمعلومات ذات صلة.

يتكون نموذج Baddeley لعام 2001 للذاكرة العاملة من ثلاثة مكونات، نظام التحكم التنفيذي، حلقة مفصلية ولوحة رسم بصرية مكانية. دور نظام الرقابة التنفيذية هو إختيار المعلومات الواردة، وتحديد أفضل طريقة لمعالجة تلك المعلومات، وبناء المعنى من خلالها التنظيم والاستنتاجات، ومن ثم نقل المعلومات المعالجة إلى الذاكرة طويلة المدى أو إختيار حذف هذه المعلومات من نظام الذاكرة تماماً (على سبيل المثال، رقم الهاتف الذي لم تعد هناك حاجة له). تفترض معظم نماذج الذاكرة العاملة أنّ السلطة التنفيذية المركّزية هي المكان حيث يصنع البشر معنىً واعياً للمعلومات التي يعالجونها (Shah & Miyake, 1999). يتمثل دور الحلقة المفصلية بالحفاظ على المعلومات اللفظية ومعالجتها. في سياق موازٍ فإنّ دور لوحة الرسم البصري المكاني تشبه الحلقة المفصلية من حيث أنّها تحافظ على العمليات غير اللفظية والمعلومات المرئية وتزيدها. تُفقد المعلومات بسرعة من الذاكرة العاملة (أي من 5 إلى 15 ثانية) ما لم يحدث نوع من التدريب الذهني. البروفة (على سبيل المثال، تكرار رقم هاتف)، يتم إعادة توجيه المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى أو يتم حذفها من النظام.

يقدم نموذج Baddeley العديد من الافتراضات الهامة حول معالجة المعلومات في العمل ذاكرة. الأول هو أنّ كل نظام من الأنظمة الفرعية الثلاثة يمتلك مجموعته الخاصة من الموارد المعرفية المحدودة. هذا يعني أنّه في ظل ظروف معالجة المعلومات العادية، يقوم كل نظام فرعي بتنفيذ العمل دون تضارب مع الأنظمة الفرعية الأخرى. الافتراض الثاني هو أنّ نظام الرقابة التنفيذية ينظم الحلقة المفصلية ولوحة الرسم المرئية المكانية.

الذاكرة طويلة الأمد(LTM)

على عكس الذاكرة الحسية والعاملة، لا يتم تقييد الذاكرة طويلة المدى بسعة أو مدة انتباه مقيدة بزمن. يتمثل دور الذاكرة طويلة المدى في توفير مخزون غير محدود على ما يبدو لجميع الحقائق والمعارف في الذاكرة. كما يعتقد معظم الباحثين أنّ الذاكرة طويلة المدى قادرة على الاحتفاظ بملايين من المعلومات لفترات طويلة جداً؛ وهناك إتفاق حول تحديد جانبين رئيسيين للذاكرة طويلة المدى: (أ) ما هي أنواع المعلومات يتم تمثيلها، و(ب) كيفية تنظيم المعلومات. هناك إتفاق عالمي يختلف نوعياً، بحيث توجد أنواع من المعلومات في الذاكرة طويلة المدى ويجب تنظيم هذه المعلومات، وبالتالي يمكن الوصول إليها بسرعة، لتكون ذات فائدة عملية للمتعلمين.

يمكن القول أنّ الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى متصلتان عن طريق التشفير واسترجاع العمليات. بينما يشير الترميز إلى عدد كبير من الاستراتيجيات التي تنقل المعلومات من المخزن المؤقت في الذاكرة العاملة إلى الذاكرة طويلة المدى. تشمل الأمثلة الاستراتيجيات التي سيتم مناقشتها لاحقاً على كل من التنظيم والاستدلال والتوضيح. ويشير الاسترجاع إلى العمليات التي تمكّن الأفراد من البحث في الذاكرة والوصول إلى المعلومات للمعالجة النشطة في الذاكرة العاملة. كلا الاستراتيجيتين الترميز والاسترجاع تسهّلان التعلّم بشكل كبير عندما يتم تنظيم المعلومات الموجودة في الذاكرة طويلة المدى للوصول إليها بسهولة.

تشير المقارنة بين المكونات الثلاثة لـ IPM إلى أنّ كلاً من الذاكرة الحسية والعاملة قصيرة المدى نسبيًا تتحدد أدوارهم الرئيسية بفحص المعلومات الواردة وتعيين المعنى، وربط وحدات المعلومات الفردية بوحدات أخرى. في المقابل، فإنّ الدور الرئيسي للذاكرة على المدى الطويل هي بمثابة نظام تخزين دائم عالي التنظيم. تهتم الذاكرة الحسية والعاملة بمعالجة

أجزاء قليلة من المعلومات في إطار زمني قصير. كما أنّ آلية المعالجة والانتقائية يزيد من تخصيص الموارد المعرفية المحدودة بشكل كبير من كفاءة معالجة المعلومات. في الذاكرة طويلة الأمد يُفترض ان تكون الذاكرة دائمة إلى حد ما وغير محدودة من حيث السعة. وبالتالي فإنّ معالجة المعلومات بالاعتماد على الذاكرة طويلة المدى هو قدرة الفرد على التشفير والاسترداد بسرعة المعلومات باستخدام نظام تنظيمي فعّال(Anderson, 2000).

يوفر نموذج معالجة المعلومات نموذجاً مفاهيمياً يشرح الوظائف والمحددات المختلفة في ذاكرة الإنسان. كان لـ IPM أيضاً تأثيراً كبيراً على النظرية التعليمية، حيث طوّر كل من سويلر وتشاندلر عام 1994م نظرية "الحمل المعرفي" لشرح مدى الاختلاف في تأثير القيود التعليمية والمتعلّمة على المعالجة المثلى للمعلومات، وجوهر حجتهم هو أنّ كل مهمة تفرض درجة معينة من الحمل المعرفي، والتي يجب الوفاء بها إمّا عن طريق الإدراك المتاح للموارد أو الاستراتيجيات القائمة على المتعلّم مثل الانتباه الانتقائي والتلقائية. وأنّ الحد من الإدراك يُمكّن الأفراد من التعلّم بجهد عقلي أقل بشكل عام. كأنت نظرية الحمل المعرفي مفيدة بشكل خاص من حيث تخطيط التعليمات وتطوير المواد التعليمية. باحثون آخرون مثل Mayer و (Moreno 2003) طوروا أطراً لزيادة التعلّم بشكل منهجي وتقليل العبء المعرفي من خلال تصميم أفضل للمواد التعليمية واستخدام استراتيجيات محدودة الموارد من قبل الطلاب.

باختصار، يفترض نموذج معالجة المعلومات نموذجاً مكوناً من ثلاثة مكونات تتم معالجة المعلومات من خلالها. كما تتفق IPM مع النتائج التجريبية وتوفر إطاراً ممتازاً لفهم مبادئ التعلّم الفعّال.

تداعيات معالجة المعلومات

يوفر نموذج معالجة المعلومات أربعة آثار مهمة لتحسين التعلّم و التعلّم. الأول هو أنّ مخازن الذاكرة محدودة للغاية في كل من الذاكرة الحسية والعملية. بينما تركّز الاستراتيجيتان الرئيسيتان اللتان يستخدمهما المتعلّمون الفعّالون للتعامل مع القدرات المحدودة بشكل أنتقائي هو إهتمامهم بالمعلومات المهمة والمشاركة في أكبر قدر ممكن من المعالجة الآلية. من منظور تعليمي، من الضروري أن يصبح الطلاب مهرة في المهارات الأساسية مثل فك تشفير الحروف والكلمات، والتعرف على الأرقام، والمهارات الإجرائية البسيطة مثل الكتابة اليدوية، الضرب والهجاء. تتيح التلقائية معالجة موارد محدودة يمكن استخدامها للانخراط في التنظيم الذاتي ذو المهام المتعددة (Zimmerma, 2001; Zeidner al et., 2000; Butler & Winne, 1995) ومراقبة الفهم (Schraw, 2001; Sternberg, 2001). النتيجة الثانية هي أنّ المعرفة السابقة ذات الصلة تسهل عمليات التشفير والإسترجاع. يمتلك المتعلّمون الفعّالون قدراً كبيرًا من المعرفة المنظمة ضمن مجال معين مثل القراءة أو الرياضيات أو العلوم. ولديهم أيضاً نصوص عامة لحل المشكلات والتفكير النقدي التي تمكنهم من الأداء الجيد عبر المجالات المختلفة. هذه المعرفة توجه المعلومات المُعالجة في الذاكرة الحسية والعاملة من خلال توفير هياكل استرجاع يسهل الوصول إليها في الذاكرة. كما أنّها تعمل كأساس لتطوير الخبرة(Ericsson, 2003; Alexander, 2003). هكذا، فإنّ مساعدة الطلاب على استخدام معرفتهم السابقة عند تعلم معلومات جديدة تعزز عملية التعلّم.

التضمين الثالث هو أنّ المعالجة الآلية للمعلومات تزيد من الكفاءة المعرفية عن طريق التقليل من مطالب معالجة المعلومات. كما تمت مناقشته سابقاً، تعد التلقائية جانباً مهماً للفعالية التعليمية لسببين. الأول هو أنّ التشغيل الآلي يجعل من السهل بشكل أنتقائي التخصيص المحدود الموارد إلى المعلومات الأكثر صلة بالمهمة المطروحة. ولسوء الحظ، لا

يوجد طريق سهل إلى التلقائية بخلاف الممارسة المنتظمة المستمرة. بالإضافة إلى ذلك، فإنّ التلقائية تحرر موارد محدودة والتي يمكن استخدامها في أنشطة أخرى مثل رسم الاستدلالات وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات الموجودة في الذاكرة.

التضمين الرابع هو أنّ استراتيجيات التعلّم تعمل على تحسين معالجة المعلومات لأنّ المتعلّمين يفعلون ذلك في معلومات أكثر كفاءة ومعالجة على مستوى أعمق (بريسلي وهاريس، 2006؛ بريسلي وماكدونالد-وارتون، 1997). يستمد جميع المتعلّمين الفعّالين من عدد من استراتيجيات التعلّم بطريقة مرنة. حيث يتم استخدام بعض هذه الاستراتيجيات تلقائياً، بينما يتطلب البعض معالجة والتحكم ما وراء المعرفي الذي يضع متطلبات عالية على الموارد المعرفية المحدودة.

يستخدم المتعلّمون الجيدون نطاق واسع من مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات واستخدامها بطريقة تلقائية للغاية. ومع ذلك، هناك ثلاثة استراتيجيات عامة التي يستخدمها جميع المتعلّمين الفعّالين في معظم المواقف. وتشمل هذه التنظيم والاستدلالات و الشرح (ماير ومورينو، 2003). بينما تشير الاستراتيجية التنظيمية إلى كيفية فرز المعلومات وترتيبها في الذاكرة طويلة المدى. حيث أنّ المعلومات المتعلقة بما يعرفه المرء بالفعل أسهل في ترميزها واسترجاع من المعلومات المعزولة أو الجديدة. في بعض الحالات، يمتلك الأفراد بالفعل معرفة جيدة التنظيم بثقوب فارغة يمكن ملؤها بسهولة بالمعلومات الجديدة.

إنّ تفعيل المعرفة الموجودة قبل أو عند تلقي التعليمات الجديدة، أو تقديم رسم تخطيطي مرئي لكيفية تنظيم المعلومات، هو أحد أفضل الطرق التي تسهيل تعلم المعلومات الجديدة. يتضمن بناء الاستدلالات إقامة روابط بين مفاهيم منفصلة. بينما يشير التفصيل إلى زيادة معنى المعلومات عن طريق الإتصال بمعلومات جديدة لأفكار معروفة بالفعل.

الجدول (6) أنواع الذاكرة في نموذج معالجة المعلومات

نوع الذاكرة	المميزات	التمثيل	القدرة	المدة	سبب النسيان
الذاكرة الحسية	محدودة وغير فعالة ؛ تخزين المعلومات التي تم جمعها من البيئة الخارجية.	الحواس (الرؤية، السمع، التذوق، الإحساس، اللمس).	4 مواضيع	من 3- ثواني	التضاؤل
الذاكرة قصيرة المدى	معالجة المعلومات النشطة: التمرين والتقسيم.	التصوير المرئي والتشفير الصوتي (الصوتي).	9-5 مواضيع	30-16 ثانية (15-5 ثانية بدون بروفة)	التشويش

الذاكرة طويلة المدى	غير محدود؛ تخزين المعلومات على فترات زمنية طويلة (ساعات، أيام ، أسابيع ، شهور ، سنوات ، إلخ).	الترميز الدلالي: التقسيم، والتصوير، والتوضيح (المعرفة: التصريحية، والإجرائية، والعرضية، والصور، والاستراتيجية، والجماعية / المفاهيمية)	غير محدود	دائمة	نسيان مسار الاسترجاع

التنمية المعرفية للطفولة المبكرة: معالجة المعلومات

بين سن 2 إلى 5 سنوات، يطور معظم الأطفال المهارات اللازمة لتركيز الانتباه لفترات طويلة، والتعرف على المعلومات التي تمت مواجهتها سابقاً، وتذكر المعلومات القديمة، وإعادة بنائها في الوقت الحاضر. على سبيل المثال، يمكن لطفلة تبلغ من العمر 4 سنوات أن تتذكر ما فعلته في عيد الميلاد وأن تخبر صديقتها عنه عندما تعود إلى المدرسة التمهيدية بعد الإجازة. بين سن الثانية والخامسة، تبدأ الذاكرة طويلة المدى أيضاً في التكوّن، ولهذا السبب لا يستطيع معظم الناس تذكر أي شيء في طفولتهم قبل سن الثانية أو الثالثة.

يتضمن جزء من الذاكرة طويلة المدى تخزين المعلومات حول تسلسل الأحداث أثناء المواقف المألوفة على هيئة "نصوص برمجية". تساعد النصوص البرمجية الأطفال على فهم وتفسير والتنبؤ بما سيحدث في السيناريوهات المستقبلية. على سبيل المثال، يفهم الأطفال أن زيارة متجر البقالة تتضمن تسلسلاً محدداً من الخطوات: يدخل أبي في المتجر، ويحصل على عربة بقالة، ويختار العناصر من الرفوف، وينتظر دوره في خط تسجيل المغادرة، ويدفع لمحاسب البقالة، ثم يحملها في السيارة. يبدأ الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين عامين وخمسة أعوام أيضاً في إدراك أنّه غالباً ما تكوّن طرقاً متعددة لحل مشكلة ما ويمكنهم التفكير في حلول مختلفة(وان كأنت بدائية في بعض الأحيان).

بين سن 5 و 7 سنوات يتعلم الأطفال كيفية التركيز واستخدام قدراتهم المعرفية لأغراض محددة. على سبيل المثال، يمكن للأطفال تعلم الانتباه إلى قوائم الكلمات أو الحقائق وحفظها. من الواضح أنّ هذه المهارة ضرورية للأطفال الذين يبدأون المدرسة والذين يحتاجون إلى تعلم معلومات جديدة والاحتفاظ بها والتعامل معها في الإختبارات والأنشطة الأكاديمية الأخرى. يطور الأطفال في هذا العمر أيضاً قدرة إجمالية أكبر على معالجة المعلومات. تسمح هذه القدرة الموسعة لمعالجة المعلومات للأطفال الصغار بإجراء إتصالات بين المعلومات القديمة والجديدة. على سبيل المثال، يمكن للأطفال استخدام معرفتهم بالأبجدية وأصوات الحروف (الصوتيات) لبدء نطق الكلمات وقراءتها. خلال هذه الفترة، تستمر قاعدة معارف الأطفال أيضاً في النمو وتصبح أفضل تنظيماً.

ما وراء المعرفة، "القدرة على التفكير في التفكير"، هو مهارة معرفية مهمة أخرى تتطور خلال مرحلة الطفولة المبكرة. بين سن 2 و 5 سنوات، حيث يدرك الأطفال الصغار أنّهم يستخدمون أدمغتهم في التفكير. ومع ذلك، فإنّ فهمهم لكيفية عمل الدماغ هو أمر بسيط إلى حد ما. الدماغ هو مجرد وعاء (يشبه إلى حد كبير صندوق الألعاب) حيث يتم تخزين الأفكار والذكريات. في سن 5 إلى 7 سنوات، يدرك الأطفال أنّه يمكنهم التحكم بفعالية في أدمغتهم، والتأثير على قدرتهم على

معالجة المهام العقلية وانجازها. نتيجة لذلك، يبدأ الأطفال في سن المدرسة في تطوير واختيار استراتيجيات محددة للاقتراب من مهمة تعليمية معينة ، ومراقبة فهمهم للمعلومات ، وتقييم تقدمهم نحو إكمال مهمة التعلّم. على سبيل المثال، يتعلم طلاب الصف الأول استخدام خط الأعداد (أو العد على أصابعهم) عندما يدركون أنّهم نسوا الإجابة على مسألة الجمع أو الطرح. وبالمثل، يمكن للأطفال الذين يتعلمون القراءة البدء في تحديد الكلمات (أي كلمات البصر) التي لا يمكن نطقها باستخدام الصوتيات (مثل ربط الأصوات بالحروف)، ويجب حفظها في الذاكرة(Shaki & Gevers, 2011).

الآثار التعليمية

في الفصول الدراسية من رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر، يوزع معظم المعلمين أوراق العمل لمساعدة الطلاب على ممارسة (أو التدرب على) معلوماتهم الجديدة. لتحسين تشفير الطلاب، يجب على المعلمين البحث عن طرق لدمج المزيد من الحواس. على سبيل المثال، عند تعلم مفردات جديدة (مثل لغة أجنبية) يمكن للمدرسين جعل الطلاب يتصرفون بالكلمات. في الفصول الدراسية للتعليم العالي، كلما زادت أنماط المعلومات التي يمكن للمدرس توفيرها للطلاب كان ذلك أفضل. إذا لم يوفر الفصل الدراسي بيئة تشبه المعمل للسماح للطلاب بتجربة المفهوم بأنفسهم بالفعل، يمكن للمدرسين توجيه الطلاب في إتجاه فيديو تعليمي جيد في درس آنذاك. كما يمكن للمدرب حتى تسجيل مقاطع الفيديو الخاصة به.

جعل التعلّم متعدد الوسائط

كلما زاد عدد المواقف التي يعمل بها المعلم أو المعلم في وقت واحد، زاد إحتمال أن يتذكر المتعلّمون (على سبيل المثال، كلما زاد استخدام الحواس، كان ذلك أفضل). يحتاج البشر، مثل أجهزة الكمبيوتر، إلى فعل شيء بمعلومات جديدة لتخزينها في أدمغتنا حتى نتمكن من تذكرها مرة أخرى لاحقاً عند الحاجة. كما نحتاج إلى إنشاء مسار مشابه لذلك نتأكد من أنّ دماغنا يعرف أنّه لا يتجاهل المعلومات المكتسبة حديثاً. هذه العملية تسمى الترميز، ومن الأمثلة الجيدة على الترميز المألوف لدينا جميعاً ROY G BIV. تم إنشاء هذا الاختصار كطريقة لتذكر الألوان على طيف الألوان: الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والنيلي والبنفسجي. بالإضافة إلى ذلك، كلما تدربنا على استرجاع المعلومات، أصبح الأمر أسهل وأسهل عند الحاجة. أثناء الترميز، يمكن للمتعلم أن يشاهد، يستمع، يكرر، يتذكر، وما إلى ذلك. من المهم جداً مراعاة العبء المعرفي عند محاولة التعلّم وتذكر المعلومات الجديدة.

الحمل المعرفي هو مصطلح يتعلق بالطريقة التي يتم بها تركيز الموارد المعرفية واستخدامها أثناء التعلّم وحل المشكلات (Sweller, 1998; Chandler & Sweller, 1991). يمكن القول أنّه يمكن تقليل الحمل المعرفي للمتعلمين من خلال التصميم التعليمي؛ فعند تصميم المعلومات وتقديمها، يتم تشجيع المعلمين والمعلمين على التفكير في أنشطة المتعلّم التي تعمل على تحسين الأداء الفكري. كما يمكن أن يكون لإثقال المتعلّم بالمعلومات والمحفزات آثار سلبية على إكمال المهمة وفهمها. لمساعدة الطلاب على معالجة المعلومات بشكل فعال، يمكن للمدرس أو المعلم استخدام الإرشادات التالية:

الجدول (7) إرشادات المعلم في معالجة المعلومات

المفهوم	مثال

المفهوم	مثال
اجذب انتباه الطلاب.	اجذب الانتباه قبل تقديم المعلومات، والتنقل في أرجاء الغرفة، وتقلبات الصوت، وما إلى ذلك.
اطلب من الطلاب ان يتذكروا التعلّم السابق ذي الصلة.	مراجعة مواضيع اليوم السابق.
أشر إلى المعلومات المهمة.	قدم معلومات على السبورة، والنشرات، وأدلة الدراسة، وما إلى ذلك.
تنظيم المعلومات.	تقديم المعلومات بدءً من البسيط والأنتقال إلى الأكثر تعقيداً.
تصنيف المعلومات ذات الصلة.	قدم المعلومات في تسلسل منطقي وعلّم الطلاب البحث عن أوجه التشابه والاختلاف.
اطلب من الطلاب ربط المعلومات الجديدة.	ربط المعلومات الجديدة بشيء معروف بالفعل.
تعليم الترميز لحفظ القوائم.	استخدم فن الاستذكار والصور.
تكرار التعلّم.	تقديم المعلومات بعدة طرق مختلفة وتوفير العديد من الطرق للطلاب لمعالجة المعلومات.
الإفراط في التعلّم.	قدم تدريبات يومية.
الأنشطة المعرفية الزائدة.	أنتبه إلى عدم إثقال الطلاب بالمعلومات أو المحفزات.

طرائق التدريس

- أسلوب التدريس القائم على المحاضرة
- المحاضرة التفاعلية
- طريقة المناقشة
- طريقة التعليمات المباشرة–دليل عملي للتدريس الفعّال
- طريقة التدريس القائم على الممارسة الموجهة
- استراتيجية التدريس في الوقت المناسب **Just-in-Time Teaching (JiTT)**
- مشروع شبكة التعلم التجريبي
- طريقة التدريس القائم على الحالة
- طريقة التعلم القائم على الاستقصاء
- فعالية عام الصحافة كطريقة تدريس
- طريقة التدريس القائم على الخطأ
- طريقة الدريس القائم على حل المشكلات
- طريقة التدريس القائم على المشروع
- طريقةالتدريس القائم على لعب الادوار والمحاكاة
- طريقة التدريس القائم على العمل الميداني
- طريقة التدريس القائم على الدروس التفاعلية
- طريقة التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز **Using augmented Reality Technology**
- استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم **Using Artificial Intelligence in Education**
- استراتيجية التدريس القائم على التفكير التصميمي **design–thinkin**
- استراتيجية التدريس القائم على الفصل المقلوب **Flipped classroo**

أسلوب التدريس القائم على المحاضرة

لماذا أفضّل أسلوب التدريس القائم على المحاضرة؟

مع تقدم التكنولوجيا وقدراتها المتعاظمة، هناك العديد من أساليب التدريس الجديدة التي تدخل عالم التربية. وهناك الكثير من الأشياء "الجديدة والمحسّنة" التي يمكن رؤيتها، ولكن من المهم أن نتذكر أنّه في بعض الأحيان، لا يشترط أن يكون الأحدث دائماً هو الأفضل.

السياق الطبيعي للتعليم القائم على المحاضرة

لقد اكتسبت كلمة "محاضرة" سمعة سيئة على مر السنين، ولكن في الحقيقة، لا تزال المحاضرة التقليدية واحدة من أكثر الطرق فعالية وطبيعية في نقل المعلومات، وقد صمدت أمام اختبار الزمن من خلال جميع نماذج التدريس المتوارثة عبر الأجيال والثقافات والأيديولوجيات.

نلجأ مراراً وتكراراً إلى المحاضرات لأنّها تكون فعّالة عندما يجلس الطلاب في محاضرة – لا تسودها حالة من الملل أو الانزعاج، ولكن الاستماع اليقظ والاستعداد للتعلم، كما يوفر نموذج المحاضرة تدفقاص ثابتاً للمعلومات التي يمكن للطلاب التعلّم والتطور من خلالها، وذلك من خلال السماح لأنفسهم بالانغماس في كلمات معلميهم؛ وبالتالي يشهد الطلاب حالة ذهنية قوية تقودهم للاحتفاظ بأفكار جديدة، والتفكير في المعلومات المقدمة لهم، وتوسيع عمليات التفكير الخاصة بهم. كما يساهم إشراك الطلاب بإعداد المحاضرة، ثم تقديمها بفعالية، على توليد الزخم اللازم لجعل الرسالة عالقة حقاً في أذهانهم(كوجك، 2001؛ ابراهيم، 2004).

طريقة مجربة وصحيحة

المحاضرة ليست مفهوماً جديداً؛ في الواقع، يمكن القول إنّها واحدة من أقدم طرق التعليم، وحتى مع اكتساح التكنولوجيا للعالم وخلق فرص جديدة، فإنّ بعض العناصر الأساسية للتفاعل البشري ستحفظ لها قيمتها دائماً. وعلى صعيد متصل وبينما يتم إحراز تقدم مستمر في كل من الأجهزة وأساليب التدريس، وبينما تُعتبر العديد من هذه البرامج

الجديدة مفيدة بشكل لا يصدق للطلاب والمعلمين، فمن المهم عدم تجاهل طرق التدريس التقليدية لمجرد أنّها أكبر سناً، لأنّها تملك فوائد عديدة في التدريس، ومنها:

- إنّ وجود نموذج الخبير الذي يناقش مجاله بشكل مطول يوفر للطلاب أساساً متيناً لتعلمهم.
- أظهرت دراسة أجريت عام 2010 من مدرسة كينيدي بجامعة هارفارد أنّ الطلاب الذين تلقوا محاضرات تعلموا أكثر من أقرانهم الذين تعرضوا لطرق أخرى للتدريس في الفصل.
- الخبير لا ينقل المعلومات فقط، بل يتيح للطلاب أيضاً اللجوء إليه إذا كان لديهم مشكلة في فهم المادة.

يتم الإشادة بالمحاضرة على انها تستفيد من الطبيعة البشرية لتحسين التعلّم من خلال توفير تعليمات شفهية من شخصية مرجعية في الوقت المناسب. كما أثبتت المحاضرات مراراً وتكراراً أنّها طريقة تدريس إيجابية وقوية، وتنجح حيث لا تؤدي الأساليب الأخرى - مثل المناقشة الجماعية الصغيرة أو الدراسة المستقلة دوراً فعّالاً.

ما الذي يجعل المحاضرات قوية؟

المحاضرة، مثلها مثل جميع طرق التدريس، فن وعلم. فالمحاضرة لا تتوقف عند وقوف المرء على منصة ووالتنقل ببساطة على خشبتها- فهذا ليس تعليماً. المحاضرة الناجحة مثل الخطاب، أنّه فن منظم وواضح وسهل المتابعة ويوفر خطوات عملية للمستمع. فالمحاضرة الجيدة لا تخبر الطالب حول موضوع الدراسة فقط، بل ترشده إلى دراسة الموضوع بأنفسهم، والتحدث إليه من خلال وجهات نظرهم الفريدة، ومناقشة هذه المفاهيم بصراحة بحيث يمكن العثور على إجابات و أفكار مكتسبة. كما يقومون بتنفيذ الأنشطة والخطوات التي يمكن إتخذ بعد سماع المحاضرة لتعميق فهمهم وتطبيق معارفهم الجديدة وجعل ما تعلموه جزءً من حياتهم بطريقة حقيقية وقابلة للتطبيق(Jacob, 2017).

كيفية خلق محاضرات فعّالة

العنصر الأول في المحاضرة الفعّالة هو معرفة من تتحدث إليه. سيكون درس التاريخ لطلاب الصف الثالث مختلفاً تماماً عن درس التاريخ لطلاب السنة الثالثة بالجامعة. خصص محاضرتك خصيصاً للأشخاص الذين ستتحدث إليهم. ضع في اعتبارك المكونات الرئيسية للمحاضرة، واستخدم هذه الإرشادات لإنشاء السياق المناسب:

قبل المحاضرة

- ابدأ بمخطط تفصيلي للنقاط الرئيسية التي تريد تغطيتها - حاول الاحتفاظ بها عند حد خمس نقاط أو أقل حتى لا تفقد أنت وطلابك التركيز أو تتشتت في المحاضرة.
- تدرّب على مقدمة وخاتمة قوية لتقديم العناصر الرئيسية للمحاضرة بشكل فعّال ثم أختمها. كما يجب أن تتأكد من أنّ لديك الطلاقة والطاقة والثقة لتقديم محاضرة رائعة.

- ابحث عن طرق إبداعية أو جذّابة أو حتى ترفيهية (حسب أسلوبك الشخصي) للتأكيد على المعلومات المهمة. الأسلوب المرح والخفيف يعني مشاركة أفضل واستبقاء من الطلاب، لأنّهم سيستمتعون حقاً بالفصل.

أثناء العرض

- شارك مخططك مع الطلاب مسبقاً حتى يتمكنوا من المتابعة.
- ابذل قصارى جهدك للتحدث بشكل طبيعي، بدلاً من قراءة المحتوى حرفياً. قم بالإتصال بالعين وتحدث بشكل أكثر تخاطباً – حيث أنّه أكثر فاعلية من مجرد قراءة نص.
- اضبط سرعة التحدث الخاصة بك لتناسب المادة (معقدة أم بسيطة؟) والمزاج العام للطلاب(هل يدونون الكثير من الملاحظات أم يستمعون؟)؛ حيث يتم استيعاب الكلام الواضح الأبطأ بسهولة.
- قم بإشراك الطلاب من خلال طرح الأسئلة، والسماح باللحظات التي يمكنهم فيها المساهمة بمعرفتهم أو تجاربهم الشخصية، والتوقف مؤقتًا في لحظات معينة للسماح للمعلومات بالغرق في عقولهم.
- دمج أساليب التدريس الأخرى في محاضرتك؛ لديك مساعدات بصرية أو مقاطع صوتية أو فيديو أو حتى أدوات مادية لدعم وجهة نظرك.

كن منفتحاً على التعليقات، وإذا كنت تتطلع حقاً إلى التحسين، فحاول تسجيل محاضرتك والاستماع إليها لاحقاً لمعرفة المجالات التي يمكنك تحسينها. وتذكر أنّ هذه مهارة يمكنك تحسينها والتوسع فيها. استمع إلى متحدثين ومعلمين رائعين. شاهد بعضاً من أفضل محادثات TED، واستزد مما يجعلها محاضرة آسرة للغاية. قم بتدوين الأفكار على أنّها مصدر إلهام، وتحقق من هذه الملاحظات عندما يحين وقت إنشاء محاضراتك أشياء مثل Evernote أو Google Drive تجعل من السهل حفظ الملاحظات أثناء التنقل والوصول إليها من أي جهاز لاحقاً). باختصار، تعلم كيفية الاستمتاع بفن صياغة محاضرة جميلة، وامنح شغفك للتدريس لإنشاء عروض تقديمية سيحبها طلابك(فرج، 2005؛ المسعودي والجبوري، 2015؛ مرعي والحيلة، 2015) (Jacob, 2017).

الحفاظ على المحاضرات حية

سواء كانت محاضرة في فصل دراسي مزدحم أو محاضرة فيديو يتم عرضها على هاتف ذكي من بلد آخر، يستفيد الطلاب بشكل كبير من المحاضرات المُعدة جيداً التي يلقيها مدرسون متحمسون. بغض النظر عن الموارد الأخرى المقدمة - مقالات أو منتديات أو ملاحظات مشتركة أو دراسات أو أفلام وثائقية - سيكون هناك دائماً قيمة في تلقي محاضرة من مدرس يمكنك التفاعل معه لاحقاً أو طرح أسئلة متابعة منه أو ببساطة مناقشة مادة المحاضرة معه. أيضاً قد يستفيد الطلاب المعاصرون بشكل كبير من التطورات التعليمية المنبثقة من العصر الرقمي، ولكن لا شيء يمكن ان يحل محل فعالية المعلم الشغوف الذي يلقي محاضرة قوية(Jacob, 2017).

الجدول (8) ملخص طريقة المحاضرة الفعّالة

طريقة التدريس	التعريف / دور الطالب	الأنشطة
المحاضرة	يقوم المعلم بتقديم المواد والإجابة على أسئلة الطلاب التي تطرأ. يتلقى الطلاب ويستقبلون ويستجيبون خلال سير الدرس.	العرض التوضيحي والنمذجة والأسئلة (المتقاربة) والعرض التقديمي وعرض الشرائح وتدوين الملاحظات.

المحاضرة التفاعلية

(10) أنشطة لجعل المحاضرات تفاعلية

تشارك كل من Belinda Richardson و Debi Griffin من جامعة Bellarmine بعض الأنشطة التي يمكنك استخدامها لإشراك طلابك أثناء المحاضرات وكيفية القيام بهذه الأنشطة في صفك. فمن أجل الاحتفاظ بإهتمام الطلاب وتسهيل التعلّم، فكّر في دمج مجموعة متنوعة من الأنشطة في وحدة أو موضوع دراسي قائم على المحاضرة. ثم ابدأ بإيجاد فواصل طبيعية في مادة المحتوى وقسم المحاضرة إلى مقاطع أقصر. خلال سير المحاضرة عبر أجزائها أو مقاطعها القصيرة أضف الأنشطة التي تتطلب من الطلاب مراجعة وتطبيق التعلّم الجديد والتفاعل مع بعضهم البعض. وبالتالي وعلى مدار سير المحاضرة عبر مواضيعها حاول دمج أنشطة مختلفة كل أسبوع. كما يمكن أن يساعد تغيير مستوى سرعة الأداء والتفاعل والتنوع في إحياء أجواء الفصل وتشجيع التعلّم الأعمق لكل طالب. وهنا نذكر بعض الأنشطة التي يجب مراعاتها عند تقديم المحاضرة التفاعلية.

ملاحظات الهيكل العظمي Skeleton notes - قم بإنشاء نشرة تحتوي على النقاط الرئيسية للمحاضرة على الهامش الأيسر، مما يترك مساحة للطلاب لملء الملاحظات أثناء المحاضرة. ثم قم بدعوة الطلاب لمقارنة الملاحظات وملء الفجوات.

المؤتمر الصحفي Press Conference- اطلب من الطلاب العمل في فرق ومجموعات لكتابة الأسئلة وتنظيمها، ثم إجراء مقابلة مع المعلم في شكل يحاكي المؤتمر الصحفي.

المجموعات Clusters- قسم مواد القراءة إلى أقسام واطلب من كل فرد أو مجموعة قراءة قسم معين، ليصبح "خبيرًا" في هذا القسم؛ بعد ذلك يقوم كل فرد أو مجموعة بتعليم الآخرين حول المواد المحددة التي تعلموها.

حدد أفضل إجابة Select the Best Response- في هذا السياق يُعرض على الطلاب سؤال أو سيناريو ثم يُطلب منهم التفكير في الإجابة الأفضل من بين الإجابات الثلاثة. يمكن استخدام هذا لاستدعاء وتطبيق المعلومات المُقدمة في المحاضرة.

تصحيح الخطأ Correct the Error- يمكن استخدام هذا في مواضيع الرياضيات أو المختبرات، حيث يقوم المدرب بإنشاء خطأ متعمد بناءً على ماتم التطرق إليه أثناء المحاضرة، ثم يعمل الطلاب على تصحيح الخطأ.

دعم البيان Support a Statement- يقدم المدرب بياناً يجب على الطلاب تحديد موقع الدعم له في ملاحظات المحاضرة أو الكتب المدرسية وتقديم الآراء التي تدعم البيان.

خطوات إعادة الترتيب Re-order Steps- يقدم المعلم سلسلة من الخطوات بترتيب مخلوط وغير منظم ويطلب من الطلاب ترتيب العناصر بشكل صحيح.

مقطع فيديو قصير Short Video Clip- يمكن أن يكون مقطع الفيديو القصير ذو الصلة مفيداً في تقديم موضوع جديد أو وضع علامات ترقيم على النقطة الرئيسية أو توفير نقطة انطلاق لمناقشة الطلاب داخل الفصل الدراسي.

ورقة دقيقة واحدة One Minute Paper- عند الاقتراب من نهاية فترة الفصل الدراسي، أطلب من الطلاب أن يكتبوا لمدة دقيقة واحدة على نقطتين أو محورين أساسيين في الفصل. في هذا السياق، يسمح لك هذا الواجب بقياس فهم الطالب ويمنح الطلاب حافزًا لاستيعاب وفهم مواد المواشع الدراسية.

المرئيات التي انشأها الطلاب Student-created Visuals- اطلب من الطلاب العمل في مجموعات صغيرة لإنشاء وسائل دراسة بصرية مثل المخططات الانسيابية أو الرسوم البيانية أو الرسوم البيانية أو الأعمال الفنية أو الخرائط أو التصوير الفوتوغرافي. حيث يمكن أن تؤدي الاختلافات والتنوع في هذا النشاط إلى أنتاج أدلة دراسة من إعداد الطلاب قبل كل اختبار رئيسي(Cashin, 2011; Richardson & Griffin, 2021).

الجدول (9) ملخص طريقة المحاضرة التفاعلية

الطريقة	التعريف ودور الطالب	الأنشطة
المحاضرة التفاعلية	محاضرة تتضمن فرص من 2-15 دقيقة للأنشطة الطلابية كل 12-20 دقيقة.	عناصر الاختيار من متعدد، وحل المشكلة، والمقارنة وملء ملاحظات المحاضرة، واستخلاص المعلومات من دراسة حالة مصغرة، والمقارنة بين الزوجين، والمقارنة بين الزوجين، والسؤال، والتأمل/ رد الفعل، وأنشطة تخطيط المفاهيم، وتصحيح الخطأ، والمقارنة والضد، إعادة صياغة الفكرة، الإجابة على أسئلة المعرفة والفهم.

طريقة المناقشة

نظرة أولية:

المناقشة مهمة للتعلم في جميع التخصصات لأنّها تساعد الطلاب على معالجة المعلومات بدلاً من مجرد تلقيها. تتطلب قيادة المناقشة مهارات مختلفة عن المحاضرة، حيث أنّ الهدف من المناقشة هو جعل الطلاب يمارسون التفكير في محتوى المادة التعليمية. حيث يصبح دورك كمعلم دور الميسر، فأنت تقوم بتصميم وتسهيل المناقشة بدلاً من نقل المعلومات، بحيث إذا كنت ترغب في إجراء مناقشة، فلا تجعل الحديث مرتكز عليك فقط، ولا تلقي محاضرة لمجموعة معينة من الطلاب أو تتحدث إلى طالب واحد في كل مرة دون غيره(البوسعيدي، 2018).

التحضير للمناقشات

لبدء التخطيط للمناقشة (أو أي تعليمات تتعلق بهذا الأمر)، حدد ما تريد أن يخرج به طلابك من المناقشة. على سبيل المثال، هل تريد منهم مشاركة الردود وإجراء إتصالات جديدة والتعبير عن الآثار المترتبة على موضوع الراسة؟ هل يجب أن يكونوا قادرين على حل مشاكل معينة بنهاية الحصة الدرسية؟ أم هل يجب ان يكونوا قادرين على تفسير وأنتقاد صورة في صحيفة أو قطعة فنية؟ سيساعدك تحديد الهدف من المناقشة وتوضيحه على تحديد أنواع أنشطة المناقشة التي ستساعد طلابك بشكل أفضل للوصول إلى هذا الهدف. وتذكر أنّه يمكنك تنظيم مناقشة بعدة طرق مختلفة، مثلاً: يمكنك جعل الطلاب يعملون في مجموعات صغيرة، أو لعب الأدوار، أو اختيار معينة في لمناقشة، أو كتابة فقرة ومشاركتها رداً على موضوع السؤال؛ ستحتاج أيضاً إلى تخصيص وقت لاختتام المناقشة وتلخيصها لطلابك (أو اطلب من الطلاب تلخيصها)، أو لاستخلاص المعلومات من خلال الأنشطة مثل المناظرات أو لعب الأدوار.

ضع هدفاً واضحاً للمناقشة

معرفة المحتوى المراد تغطيته لا يكفي، تسمية الفصل الذي سيقرأه طلابك لا يكفي أيضاً؛ فإذا كنت قد فكرت فقط بقدر ما أي محدد، مثال: "أريد ان يعرف الطلاب كذا.."، فأنت لم تفكر بشكل كافٍ في ما يجب انجازه. على العكس من

ذلك، يجب أن تكون قادرًا على توضيح ما سيتمكن الطلاب من فعله بالمعلومات أو الأفكار. على سبيل المثال، في حصة الفلسفة والتي قرأ فيها الطلاب فصلاً من نظرية المعرفة أو نظريات المعرفة، قد ترغب في أن يكون الطلاب قادرين على بناء حجج مشروعة مع وضد أي نظرية معرفة قرأوا عنها.

ضع إشكالية في الموضوع

وجود هدف واضح في الاعتبار يجعل التخطيط للمناقشة أسهل بكثير، فأنت تعرف ما تريد أن يخرج الطلاب به. لكن هذا لا يكفي: في قصة روتها معلمة في IU منذ عدة سنوات حول كيف أرادت أن يتعامل طلابها مع قضية التحيز؛ حيث حاولت بدء المناقشة بقولها "ناقش التحيز"، لكن لم يتكلم أحد، ثم سألت إذا كان أي شخص قد رأى التحيز، رفع أحد الطلاب يده، وعندما سألت كيف يبدو الأمر، اكتفى الطالب بالقول "مروع". كان لديها هدف، ولكن ليس مشكلة أو نشاطاً لجعل الطلاب ينخرطون في الأفكار لتحقيق الهدف(عطا الله، 2001).

الطرف الآخر من اللطيف يُمثّل المشكلة أيضاً، في حين أن عبارة "مناقشة التحيز" مفتوحة للغاية، ولهذا مجرد السؤال عن الحقائق الأساسية لن ينجح أيضاً. من المحتمل أنّك سمعت أستاذاً يقفز بين بنود قائمة الأسئلة التي تتطلب فقط ردوداً مغلقة أو موجزة ومشاركة قليلة من الطلاب، مثل:

س: متى وقت معركة حطّين؟

ج: 1187م.

هنا وفي هذا السياق المقتضب لا يمكن الحصول على نتيجة المناقشة المرجوة. لذا، امنح طلابك مشكلة مفتوحة لحلها، أو مهمة لإكمالها، أو حكماً للوصول إليه، أو قرارًا يتعين إتخاذه، أو قائمة لإنشائها - وهو أمر يتطلب الإغلاق.

حدد تنسيق المناقشة

يمكن استخدام العديد من أنشطة المناقشة في الفصل الدراسي، اختر واحداً سيساعد طلابك على تحقيق أهدافك للمناقشة. وبالتالي، كلما كنت أكثر تحديدًا في تعيين المهمة، زادت احتمالية نجاح طلابك فيها. أيضاً، ضع في اعتبارك بروتوكولات المهام مثل Think-Pair-Share و Affinity Mapping و Chalk Talk وهياكل المحادثة الأخرى.

اختر طريقة في وضع الطلاب ضمن مجموعات

عند وضع الطلاب ضمن مجموعات، ضع في اعتبارك الأسئلة التالية:

ما هو الحجم الذي يجب ان تكون عليه المجموعات؟ الجواب: من 2 إلى 6 طالب تعتبر مثالية. والمجموعات الأصغر (اثنان أو ثلاثة) هي الأفضل للمهام البسيطة والتوصل إلى توافق في الآراء. أيضاً، من المرجح أن يتحدث الطلاب في مجموعات أصغر. بالمقابل المجموعات الأكبر من أربعة إلى خمسة طلاب هي الأفضل للمهام الأكثر تعقيداً وتوليداً للكثير من الأفكار.

كيف ينبغي وضع الطلاب ضمن مجموعات؟ الجواب: يؤدي وضع الطلاب بشكل عشوائي ضمن مجموعات إلى تجنب مشكلة رغبة الأصدقاء البقاء ضمن مجموعة واحدة وإحداث خلل في سياق المناقشة. بالنسبة للمجموعات الممتدة لفترة

طويلة، قد يكون لديك رغبة أحياناً في تحديد سمات أو مهارات معينة مثل:(خبير إحصائي، متخصص في الجيولوجيا، وكاتب) أو حسب الإهتمام بالموضوع، إذا كان لديك مجموعات مختلفة ومهام مختلفة.

كم من الوقت يجب ان يستغرق إجتماع المجموعات؟ الجواب: عند مناقشة نشاط أو موضوع دراسي وبينما هم يعملون بجد أوقف مجموعات المناقشة؛ في المرة القادمة، سوف يعملون بجد مضاعف. حيث تسمح المجموعات طويلة المدى(الممتدة لفترة طويلة) للطلاب بممارسة مهارات تعاونية وإنشاء روابط أقوى، لكنهم أحيانا يتعبون من مناقشة بعضهم البعض ولذلك يتوجب أخذهم إلى نقطة تتوقف فيها مناقشاتهم والعودة بهم إلى ذات النقطة في وقت لاحق.

اختر طريقة إستخلاص المعلومات

إحرص دائمًا على إستخلاص المعلومات من الطلاب، فهو يعتبر الجزء الأكثر أهمية في المناقشة. يحدث معظم التعلّم في المناقشات أثناء استخلاص المعلومات، لذا لا يتوجب السرعة أو ضغط المعلومات لأنّ القاعدة العامة هي استخدام ثلث إجمالي وقت المناقشة من أجل استخلاص المعلومات. فعند استخلاص المعلومات يمكنك تصحيح المفاهيم الخاطئة، كما يمكنك أيضاً الولوج في أي نقاط أهملها الطلاب ولكنها قد تكون مهمة، أيضاً يمكنك إختيار تقارير الطلاب من كل مجموعة، على الرغم من أنّه يجب عليك إخبارهم مسبقاً أنّك تخطط للقيام بذلك، و هذا ما يجعل كل فرد مسؤولاً في المجموعة. خلال المناقشة أنت لست مضطراً إلى تلقي رد من كل مجموعة، ولكن يمكنك بدلاً من ذلك إختيار عدد قليل وبشكل عشوائي، وعندما تبدأ المجموعات في تكرار الأفكار فقد حان الوقت للتوقف.

مشاكل في المناقشة

يمكن للعديد من التقنيات أن تجعل الطلاب يشاركون ما فعلته مجموعاتهم الأصغر مع طلاب الفصل بأكمله، وذلك يكون إمّا شفهياً، على ورق، أو من خلال الكتابة على السبورة أو كما باستخدام النسخ الضوئي(جهرز الساقط أو العارض.. إلخ. وليس عليك أن تسمع من الجميع؛ إنّ دعوة مجموعات قليلة بشكل عشوائي للإبلاغ عما فعلوه ضمن مجموعاتهم لها وقع جيد لاستخلاص النتائج. نضف إلى ذلك، من أجل تشجيع المنافسة بين الطلاب في التعلّم المعتمد على الفريق، فان إعداد التقارير من المجموعات يكون متزامنًا أي في زمن معين وللجميع؛ كما يمكن نشر الإجابات على شريحة Powerpoint أو أجزاء من أوراق الجدارية المعلقة على جدران الفصل (Cashin & McKnight, 1986; Cashin, 2011).

الشروع في العمل: غالباً ما يتردد الطلاب في بدء المناقشة، فمن المرجح ان ينضم الطلاب إلى المناقشة إذا قسمتهم إلى أزواج أو مجموعات صغيرة وقمت بتعيين سؤال محدد للمناقشة. بعد بضع دقائق من المناقشة الجماعية الصغيرة، اطلب من عدة مجموعات أن تقدم تقريراً بأفكارها إلى طلاب الفصل بأكمله، فغالباً ما يساعد هذا في بدء المناقشة لأنّ الطلاب لديهم فرصة "لتجربة" أفكارهم مع أقرانهم. أيضاً يمكنك منح الطلاب وقتاً للكتابة بشكل فردي قبل فتح مناقشة، فهم أكثر عرضة للتحدث إذا كان لديهم بعض الملاحظات للتحدث منها. علاوة على ذلك، من خلال السماح بهذا النوع من

النشاط ما قبل المناقشة ستتمكن من طرح أسئلة أكثر تعقيداً وإثارة للإهتمام. في الوقت نفسه، ستعمل على تعزيز المساواة في المحادثة، مما يسمح لكل فرد في الفصل بجمع أفكاره قبل التحدث بدلاً من تفضيل الطالب الجريء أو المؤهل والذين يمكنهم السيطرة على مجريات المناقشة.

الحضور: على الرغم من حقيقة ان المشاركة في قسم المناقشة هي شرط للعديد من الدورات التمهيدية، فقد يعتقد الطلاب أنّ حضورهم ليس إلزامياً لأنّ هو المسؤول الذكاء الاصطناعي وليس المعلم. لذلك، قد ترغب في إبتكار طريقة لتنظيم المهام أو المشاريع أو العروض التقديمية المطلوبة في أقسامك بحيث تكون مشاركة القسم جزءً من الدرجة النهائية للدورة التدريبية. إذا علم الطلاب أنّ الذكاء الاصطناعي يتحمل بعض المسؤولية في تحديد درجاتهم، فسيكون للذكاء الاصطناعي سلطة أكبر في الفصل الدراسي أو في أي تفاعلات مع الطلاب. وحديثنا هنا عن المناقشات التي تتم من خلال تطبيقات التعليم عن بعد أمّا فيما يتعلق بالفصل الحقيقي فإنّ حضور الطلبة واجب طبعاً فالمعلم صاحب السلطة في الفصل وإدارة المناقشة وجاهزية الحضور.

فقدان السيطرة: أحد المخاوف بشأن المناقشة هو إحتمال أن تكون المناقشة شديدة الحماس أو أن تخرج عن سياق التحضر في الكلام. هنا يمكن للمعلم تطوير القواعد الأساسية ويطبقها بلطف مع طلابه، حيث يمكن تذكير الطلاب بأنّ السلوك X على سبيل المثال: (المقاطعة، والتجاهل الصارخ للمحادثة، وإظهار عدم الاحترام) ليس مناسبًا في سياق القواعد التي تم الإتفاق عليها في الفصل. فإذا لم يتم وضع قواعد، أو إذا كان السلوك غير اللائق ولا يبدو مناسبًا للقواعد، فيجب عليك معالجته على الفور وإلا فإنّك ترسل رسالة إلى الطلاب مفادها أنّ مثل هذا السلوك مقبول. غالبًا ما يقود السير أو التقدم بخطوات نحو الطالب (الطلاب) إلى حل المشكلة، حيث سيرون أنّك منتبه؛ ومع ذلك، في بعض الأحيان، ستحتاج إلى معالجة المشكلة مباشرة. في هذه الأثناء حاول ألّا تهتز وخذ نفسًا عميقًا، وإسمح لحدوث بعض الصمت ثم استجب؛ فهذا يمنحك بعض الوقت للتخطيط لاستجابة نموذجية للطلاب حول كيفية التعامل مع موقف صعب. هنا يجب أن تتذكر بأن لا تخجل أبداً أو تهين الطالب، ولا تأخذ ملاحظات الطلاب على محمل شخصي، على الرغم في بعض الأحيان من قد يبدو الهجوم شخصياً، إلّا أنّه قد يكون موجهًا إلى شخصيات ذات سلطة بشكل عام وليس عليك بشكل خاص.

> قم بتأجيل الجزء الخاص بحل المشكلة حتى يتم نضج بقية أجزاء المناقشة. ابدأ بالأسئلة التفسيرية لتوضيح الحقائق، ثم انتقل إلى التحليل، وأخيراً التقييم والحكم والتوصيات. أيضاً يمكن اتباع أسلوب تغيير وجهات النظر: "الآن وقد رأينا ذلك من وجهة نظر [أ]، ما الذي يحدث هنا من وجهة نظر [ب]؟" "ما الدليل الذي يدعم موقف ب؟" "ما هي الديناميات أو المتغيرات بين الموقفين؟"
>
> تغيير مستويات التجريد: إذا كانت الإجابة على السؤال أعلاه "إنّها مجرد حالة سيئة بالنسبة له/لها"، فإنّ الاقتباسات تساعد على ذلك : "عندما تقول/تقول [أ]" _____ "، فما هي

محتكروا المناقشة: إذا أجاب نفس الطلاب طوال الوقت، يمكنك أن تقول، "دعونا نسمع من شخص آخر"، بعد ذلك لا تنادي الطلاب الذين تحدثوا بالفعل، كما لا تسمح لطالب واحد بالتحدث لفترة مفرطة من الوقت في الفصل وخذ هذا

الشخص جانباً واطلب منه تقييد التعليقات في الفصل، إذا لم يستجب الطالب لهذا التلميح، فأخبره بعدد المرات التي سيسمح له فيها بالرد في الفصل، وحاول أن لا تصل إليه فيما يتعلق بالإجابات بعد الوصول إلى هذا الرقم في أي فترة دراسية.

الموضوعات المثيرة للجدل: إذا قمت بتدريس موضوعات مشحونة، فقم بإعداد الطلاب لمناقشتها مسبقاً وأعطهم مجال للتعرف عليها وما هي القواعد التي يجب أن يتفقوا عليها وما هي النقاط المسموح أو الغير مسموح التعمق بها(محمد، 2007)(Cashin, 2011).

استراتيجيات بناء المناقشة طوال جلسة الفصل

إسأل عن مزايا/عيوب المهمة لجميع الأطراف

غيّر الإطار الزمني: ليس فقط إلى "ماذا بعد؟" ولكن أيضاً إلى "كيف يمكن أن يكون هذا الوضع مختلفاً؟" "ما الذي كان يمكن فعله في وقت سابق لتجنب هذا الصراع وتحويله إلى محادثة مثمرة؟" "هل فات الأوان لإصلاح هذا؟" "ما هي نقاط التأثير الممكنة لإجراء مناقشة أكثر أنتاجية؟" "ما فائدة الوضع الحالي؟"

التحول إلى سياق آخر: "نرى كيف يمكن للشخص الذي يعتقد ان (أ) سيرى الموقف، كيف يمكن للشخص الذي يعتقد انه (ب) ان يراه؟" "نرى ما حدث في أخبار سوريا، كيف يمكن التعامل مع هذا في [بلدتك/مقاطعتك]؟" "كيف يمكن [أدخل الشخص أو المنظمة] في معالجة هذه المشكلة؟"

أسئلة المتابعة: "ماذا تقصد ب ___؟" أو "هل يمكنك توضيح ما قلته عن ___؟" (حتى لو كانت عبارة واضحة جداً فهذا يمنح الطلاب وقتًا للتفكير وتطوير وجهات نظر مختلفة والاستكشاف بعمق أكبر) أو "كيف يمكنك ربط هذه الملاحظة بما يشير إليه [اسم الشخص]؟".

أشر إلى الاختلافات في المناقشة واعترف بها: "سارة! هذا إختلاف مثير للإهتمام عمّا قاله أحمد للتو، دعونا ننظر إلى أين تكمن الاختلافات". (دع الأطراف توضح نقاطها قبل المضي قدماً).

قارن بعض الموضوعات من أسبوع سابق: "استخدم الأنظمة الأربعة للفكر/الحركات الفكرية التي درسناها لإنشاء شريحة تجيب على مجموعة الأسئلة (Mckeachie, 2011 .(Cashin, 1995; Cashin &

طريقة التعليمات المباشرة ـ دليل عملي للتدريس الفعّال

تمهيد: تُعد طريقة التعليمات المباشرة أحد أكثر طرق التدريس فاعلية، وعلى الرغم من سوء الفهم في كثير من الأحيان، فإنّ الطلاب الذين يتم تعليمهم باستخدام طريقة التعليمات المباشرة يكون أداؤهم أفضل في القراءة والرياضيات والتهجئة من أولئك الذين لم يتم تدريسهم. إذا لم يكن لديك أي فكرة عن ماهية التعليمات المباشرة، فقد وصلت إلى المكان الصحيح! يغطي هذا الجزء الأسئلة الأكثر شيوعاً حول طريقة التدريس هذه، وسندرج بعض الأمثلة العملية.

ما هي التعليمات المباشرة؟

التعليمات المباشرة هي طريقة تدريس يوجهها المعلم؛ وهذا يعني أنّ المعلم يقف أمام الفصل ويقدم المعلومات. هنا يعطي المعلمون تعليمات واضحة وموجهة للطلاب. إذاً، أليست هذه هي الطريقة التي يتم دائماً تدريس كل شيء بها في الفصل الدراسي؟ الجواب: ليس بالكامل. في الوقت الحاضر، يعد إجراء التجارب في التعليم أمراً "مثيراً"، حيث يجد المعلمون انه لا يستفيد جميع الطلاب من الإستماع إلى حديث المعلم طوال اليوم، ولا يتم تدريس جميع الدروس بشكل أفضل من خلال التعليمات المباشرة. يقوم المدرسون الان بمطابقة نوع التعليمات مع المهمة الموكلة للطلاب، ويعد استخدام التعليمات المباشرة أمراً فعالاً عندما تناسب المهارة التي يتعين على الطلاب تعلمها. مثلاً، من الأفضل تعلم ترتيب الكواكب من خلال التعليمات المباشرة. ومن الأفضل أيضاً تعلم المواد المغناطيسية من خلال التجريب(Perkins & Coote, 2005).

تعتمد طريقة تدريس التعليمات المباشرة على مبدأين أساسيين:

- يمكن لجميع الطلاب التعلّم عند التدريس بشكل صحيح، بغض النظر عن الوقت أو خلفية الموضوع التعليمي.
- يمكن لجميع المعلمين أن يكونوا ناجحين، إذا ما تم توفير مواد فعالة وتقنيات العرض التقديمي.

الوظائف (أو الخطوات) الست للتعليمات المباشرة

لا تتوقف التعليمات المباشرة عند قيام المعلم بشرح المفهوم فقط، بل هناك 6 خطوات مهمة للغاية في هذه العملية، وسنصفها بإيجاز أدناه.

1. مقدمة / مراجعة

أولاً، نبدأ بتمهيد الطريق للتعلم، وهذا هو مفتاح الدرس، ويهدف هذا التمهيد إلى إشراك الطلاب، وجذب انتباههم، وتفعيل معارفهم السابقة. بناءً على ذلك، قم بالبناء على درس سابق، أو إحصل على فهم لمعرفتهم السابقة بالموضوع الذي أنت على وشك تدريسه لهم. وبخطٍ موازٍ لما سبق ولتظهر لطلابك ما يجب عليهم تعلمه بالضبط وما هو متوقع منهم، يمكنك منحهم أهداف الدرس.

2. *إعرض المادة الجديدة*

استخدم تعليمات واضحة وموجهة، حتى يتمكن الطلاب من البدء في استيعاب المادة الجديدة يجب تنظيم محتوى الدرس بعناية خطوة بخطوة، مع توفير بناء الخطوات وربطها مع بعضها البعض. في طريقة التعليمات المباشرة، يمكنك تقديم مادة جديدة من خلال محاضرة أو من خلال عرض توضيحي. مثلاً، هناك بعض الخطوات الأساسية لنجاح المحاضرة ومنها:

- ✓ اذكر النقاط الرئيسية للمحاضرة.
- ✓ قدم فكرة أو موضوع تنظيمي رئيسي.
- ✓ استخدم أمثلة لتوضيح كل فكرة.
- ✓ استخدم التكرار لتعزيز النقاط الرئيسية.
- ✓ لخّص الفكرة الرئيسية للتنظيم وارجع إليها.

لكن كيف يمكنك السير في هذه الخطوات؟ هذا هو المكان الذي تأتي فيه المتعة، حيث يستخدم كل معلم إبداعاته، وهو ذاته المكان الذي يمكنك فيه إشراك طلابك. لذا، إذا كنت تعتقد ان المحاضرة مملة، فأنت أخطأت في فهمها.

أيضاً يمكنك استخدام أسلوب البرهنة في طريقة تدريس التعليمات المباشرة. هنا، يوضح المعلم المهارة أو المبدأ بخطوات صغيرة، وستوفر العروض المرئية مشاركة أكبر للطلاب مما هو عليه في المحاضرة السمعية البحتة؛ وغالباً ما يتم استخدام هذه الطريقة في حصص العلوم.

3. *الممارسة الموجهة*

هنا، يمارس المعلم والطلاب المفهوم معاً، ويحاول الطالب ممارسة المهارة بمساعدة المعلم والطلاب الآخرين، حيث يتم إجراء الممارسة الموجهة من قبل المعلم. يمكن القول أن الغرض من هذه الخطوة هو توجيه الممارسة الأولية وتصحيح الأخطاء وإعادة التدريس (إذا لزم الأمر) وتوفير ممارسة كافية حتى يتمكن الطلاب من العمل بشكل مستقل. ومن المهم جداً طرح أسئلة جيدة للتحقق من فهم الطلاب.

4. *ردود الفعل والتصحيحات*

إذا لم يفهم الطلاب موضوع الدرس، يجب على المعلم تصحيحها وتقديم الملاحظات. هذا أيضاً مهم جداً في الممارسة الموجهة، حيث يتعين على الطلاب فهم كل شيء في تلك المرحلة. في هذالصدد، هناك (4) أنواع من ردود الطلاب على الأسئلة والإجراءات التي يجب على المعلم إتخذ بناءً على الإجابة.

الجدول (10) ردود الطلاب على الأسئلة والإجراءات التي يجب على المعلم إتخذ بناءً على الإجابة.

إجابة الطالب	دور المعلم
▪ صحيحة وسريعة ويجيب بثقة وحزم	▪ اطرح سؤالاً جديداً لمواكبة وتيرة الدرس.
▪ صحيحة، لكنه متردد	▪ اعمل على التشجيع.
▪ غير صحيحة، لكنه مهمل	▪ قم بالتصحيح ببساطة والمضي قدماً.
▪ غير صحيحة وتفتقر إلى المعرفة	▪ قدم تلميحات أو إطرح سؤالاً أبسط أو أعد تدريس.

5. الممارسة المستقلة

بعد الممارسة الموجهة وتلقي الملاحظات الصحيحة، يكون الطلاب مستعدين لتطبيق المواد التعليمية الجديدة بأنفسهم. تمنح الممارسة المستقلة الطلاب التكرارات التي يحتاجونها لدمج المعلومات أو المهارات الجديدة مع المعرفة أو المهارات السابقة. وتساعد الممارسة المستقلة الطلاب أيضاً على أن يصبحوا آليين في استخدامهم للمهارات. خلال هذه المرحلة أيضاً، يمر الطلاب عادةً بمرحلتين: الوحدة والتلقائية. أثناء الوحدة، يضع الطلاب المهارات التي تعلموها معاً ويستخدمونها في مواقف جديدة. وخلال استمرارهم في الممارسة، يصل الطلاب إلى مرحلة "التلقائية" حيث يكونون ناجحين وسريعين، ولم يعد يتعين عليهم "التفكير في" كل خطوة.

6. التقييم/المراجعة

تحقق فيما إذا كان طلابك يعرفون كل شيء قبل الأنتقال إلى مفهوم جديد يعتمد على ما تعلموه للتو. أيضاً، قم بتجميع بيانات الطلاب التي يمكنك مراجعتها وتحديد ما إذا كان الدرس بحاجة إلى إعادة التدريس أم لا. هناك الكثير من طرق التقييم والمراجعة، لذا تأكد من إختيار الطريقة الصحيحة لمعرفة البيانات التي تعني شيئاً ما حقًا. كما يجب ان تتأكد من أنّ تقييمك يوضح شيئًا ما عن عملية تعلم طلابك. في هذا السياق يمكن أن تكون التقييمات التكوينية هي الأنسب لهذا الغرض.

أمثلة حول التعليمات المباشرة

بعد قراءة الخطوات الست المهمة التي سبق ذكرها، أنت كمعلم قد تفكر في مايلي: ما هو المجال المتاح للمعلم ليكون شغوفًا ومبدعاً في تعليمه؟ إذا كان كل شيء منظم بشكل جيد، هذا يعني أنّه لا يمكن للمدرس التحكم في عملية التعليم؟ الجوابك هذا ليس صحيحاً تماماً (Oakhill et al., 2014).

هنا سنعرض لك بعض خطط من دروس التعليمات المباشرة التي يمكنك استخدامها في الفصل الدراسي، مع الاستمرار في تلبية مهام نموذج التعليمات المباشرة (McLeskey et al., 2017). (ABBOTT, 2021,

1. تذكرة دخول

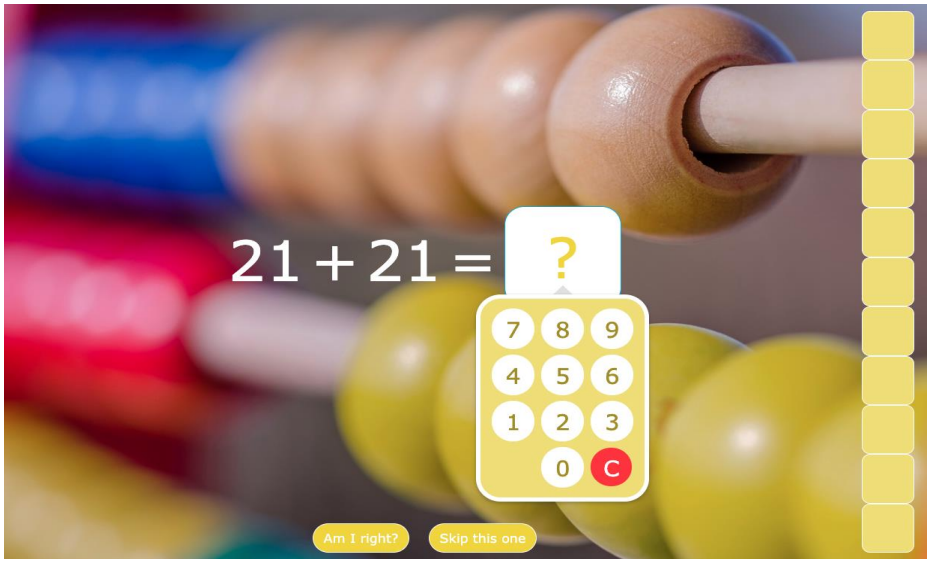
استخدم تذكرة الخروج كتذكرة دخول، وإطرح على طلابك سؤالاً حول ما تعلموه في الدرس من قبل. يمكنك أيضاً استخدامها لمعرفة ما يعرفه الطلاب بالفعل (أو يعتقدون أنّهم يعرفون) حول موضوع ما بسرعة عندما تبدأ بتدريس وحدة جديدة. أيضاً، يمكنك القيام بذلك رقمياً باستخدام BookWidgets.

2. Mentimeter (محضر جلسة)

استخدم أدوات مثل Mentimenter لمعرفة ما يعرفه الطلاب عن الدرس السابق بسرعة، أو لمعرفة ما يعرفونه بالفعل عن موضوع معين. حيث تعتبر Mentimeter أداة أسئلة مباشرة تُشرك الطلاب للإجابة على الأسئلة دون الكشف عن هويتهم. طريقة عملها يعتمد على عرض "شريحة" على الشاشة الكبيرة ويتم تغييرها مباشرة عندما يكتب الطلاب الإجابات عبر هواتفهم.

3. الرياضيات – الحساب

تم تصميم أداة BookWidgets Arithmetic لممارسة العمليات الحسابية الأساسية. من خلالها يقدم المعلم بعض المعلمات، وستقوم الأداة تلقائياً بأنتاج المسائل الحسابية التي يتعين على الطلاب حلها. استخدم هذه الأداة لمراجعة العمليات الحسابية التي تعلمها الطلاب للتو أو لتقديم نوع جديد من الحسابات.



الرسم (6) BookWidgets Arithmetic

في هذا المثال، تعلم الطلاب بالفعل كيفية تكوين الأعداد. كما يشجعهم التمرين على مراجعة موضوع الرياضيات مرة أخرى، وعندما يجدون الحلول الصحيحة، ستكشف كلمة واحدة عما سوف يتعلمونه بعد ذلك.

4. القصص

يمكن تقديم مواد جديدة بعدة طرق. مثلاً، يمكن إلقاء محاضرة من خلال سرد القصص. أيضاً، استخدم التطبيق MySimpleShow لتقديم المواد الجديدة بتنسيق يشبه القصة. كما تتيح لك هذه الأداة إنشاء مقاطع فيديو توضيحية جذابة في دقائق. فلماذا تلتزم بشرح الأشياء فقط بينما يمكن أن يكون مرئيًا أكثر جاذبية ومتعة؟

يمكنك أيضاً استخدام الإعلانات المصاحبة للفيديو وإنشاء مقاطع فيديو خاصة بالدرس. في هذا الخصوص، يُعد موقع صناعة الفيديو بديهيًا للغاية ويحتوي على العديد من القوالب الجاهزة للاستخدام.

5. الواجهة الجذابة

استخدم عناصر واجهة مستخدم جذابة وتفاعلية لتوضيح المادة الجديدة. على سبيل المثال، واجهة مستخدم " Hot Spot Image" على الشاشة الكبيرة، راجع النوافذ المنبثقة على الصورة وأشرحها. حيث يحتوي موقع "BookWidgets" على العديد من أدوات الصور التي يمكن أن تكون بمثابة رسوم توضيحية، والتي تجعل الصور أكثر تفاعلية National Center on Intensive Intervention, 2016).

الرسم (7) صورة تفاعلية(Hot Spot Image).

6. أظهر ردود الفعل

إذا كنت تقوم بتدريس مواد علمية، فسيكون من الأسهل والممتع أحياناً عرض ردود فعل أو تجارب معينة. لا تُعد التجربة جزءً من طريقة التعليمات المباشرة، ولكنها ليست تجربة عندما يوضح المعلم كيف يتم ذلك. بعد ذلك، لا يزال بإمكانك مطالبة طلابك بتطبيق المادة الجديدة على موقف جديد في مرحلة الممارسة الموجهة.

الممارسة الموجهة

العمل الجماعي

هنا، يعمل الطلاب معاً ويطبقون المواد التعليمية الجديدة في مواقف جديدة. وينحصر دور المعلم في إرشادهم من خلال خطوات معينة. مثال على ذلك: أولاً، أظهرَ المعلم رد فعل معين بناءً على المبادئ الأساسية؛ بعد ذلك، يتعين على الطلاب التدرب على ذلك بأنفسهم من خلال العمل معاً وملء ورقة العمل هذه:

الجدول (11) خطوات العمل الموجه

موارد مركبة تجربة كيميائية
تفاعل كيميائي مع مواد مركبة. في هذه التجربة أنت تطبق ما نحن يجب ان نتعلم فقط حول التفاعلات مع المواد المركبة. ماذا حدث عندما خلطنا الحليب مع الكولا؟ اتّبع الخطوات بدقة واجب عن جميع الأسئلة. بعد ذلك صمم ورقة العمل وقم بتحميل صورة لكل خطوة من خطوات التجربة.
الخطوة الاول. افتح غطاء الزجاجة واشرب ربع الزجاجة
ماذا تتوقع لو أضفنا الحليب إلى الكولا
أضف صورة حول الخطوة الاولى.

يطرح المعلمون العديد من الأسئلة لجعل طلابهم يفكرون فيما تعلموه للتو. وفي النهاية، يمكنهم رؤية التفسير مرة أخرى.

7. **فكّر- زاوج - شارك**

حدد مشكلة أو سؤالاً حول موضوع معين، وحاول الجمع بين الطلاب على شكل أزواج ثم إمنح كل زوج من الطلاب وقتًا كافيًا حتى يتمكنوا من الوصول إلى نتيجة مناسبة، مع السماح للطلاب بمشاركة استنتاجهم بصوتهم الشخصي. بهذه الطريقة، سوف يشارك طلابك ويتواصلون ويتذكرون المزيد حول المادة الدراسية أكثر من أي وقت مضى. كما يمكنك تكرار هذه العملية بسهولة، حيث تطلب من الطلاب العثور على شريك جديد ومشاركة حكمة الشراكة القديمة مع هذا الشريك الجديد.

8. **جلسات المناقشة الجانبية Buzz session**

يجتمع المشاركون في مجموعات حول جلسات تركّز على موضوع واحد. يشارك كل طالب بأفكاره داخل كل مجموعة. هنا يشجع المعلم على المناقشة والتعاون بين الطلاب داخل كل مجموعة. كما يجب أن يتعلم الجميع من مدخلات وخبرات بعضهم البعض. وبصفتك مدرساً، يمكنك إعطاء طلابك بعض الكلمات الرئيسية لإثارة المحادثة.

التصحيحات وردود الفعل Correctives and feedback

تحقق من الإجراءات التصحيحية الأربعة للمعلم أعلاه.

ممارسة مستقلة Independent practice

9. **اختبار قصير Quiz**

قم بإعداد اختبار أو ورقة عمل في BookWidgets مع العديد من أنواع الأسئلة المختلفة والتفاعلية حول محتوى الدرس ودع الطلاب يعملون على حل ورقة العمل بشكل مستقل. في هذا السياق، من المهم جداً طرح الأسئلة الصحيحة على

طلابك. أيضاً، إذا كنت تستخدم اختبارات BookWidgets، فلديك العديد من خيارات الملاحظات. كما يمكن تصنيف الأسئلة تلقائياً بحيث يكون لدى الطلاب حلقة ملاحظات قصيرة حقاً ويعرفون الجوانب التي يتعين عليهم تعلمها مرة أخرى؛ ويمكن للمدرس أيضاً رؤية إجابات الطالب فور إرسالها.

10. المخططات

إذا كنت تريد التعمق أكثر فيمكنك إعداد مخطط BookWidgets ليتابعه طلابك. عندما تأخذ بهذا الأسلوب عليك أن تمنحهم تمارين يجب عليهم القيام بها. أيضاً يمكن للطلاب إرسال عملهم إلى المعلم للمراجعة والتحقق من المهام التي أنهوها. هنا، يعمل الطالب بشكل مستقل ولكن تحت عين ومراقبة وتوجيه معلمه عن كثب. بصفتك مدرساً أيضاً، يمكنك مراجعة عمل الطالب بشكل مستمر. لذلك، في الخطوة التالية (التقييم / المراجعة)، ستتمكن من جمع البيانات من هذه التمارين. في حال لاحظت أنّ طالباً لا يزال يعاني من مشكلة المحتوى، فيمكنك إعداد مخطط مخصص له يتضمن مزيد من الإرشادات إذا لزم الأمر.

11. البطاقات التعليمية Flashcards

المفردات الجديدة هي شيء يحتاج إلى أتمتة؛ بمعنى يحتاج الطالب إلى معرفة هذا دون التفكير كثيراً. بحيث يجب أن تظهر الترجمات والمعاني في الوقت الحالي. تعتبر هنا البطاقات التعليمية هي الحل الأمثل لأتمتة محتوى التعلّم هذا. وبصفتك مدرساً أنشئ بطاقات تعليمية BookWidgets واسمح لطلابك باستخدام "وضع التدريب" والممارسة بشكل مستقل. أيضاً يمكنك إضافة نص وصور وصوت، فكلما زاد عدد الروابط التي تجريها بين أنماط المحتوى هذه كان فهم جميع الطلاب أفضل، لأنّ الجمع بين الصور والنص هو أحد أكثر تقنيات التعلّم فاعلية. يمكن الحصول على مزيد من المعلومات من خلال تتبع الموقع التالي:TeachLikeThis

Retrieved from: https://youtu.be/OJJkkUPC_yM

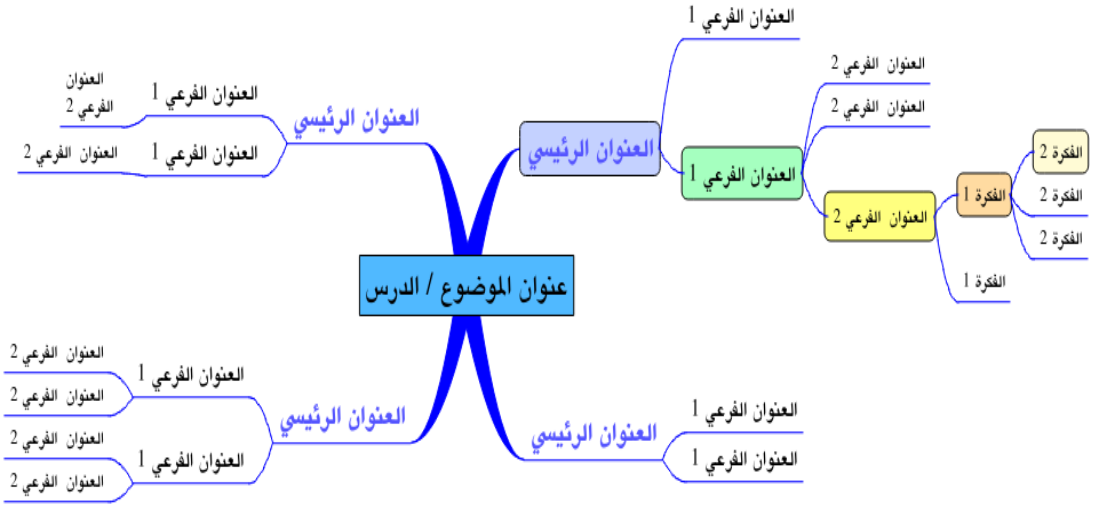
في التقييم / المراجعة

12. كاهوت Kahoot

إذا كأنت موادك التعليمية تسمح بأسئلة الإختيار من متعدد فان Kahoot هي من الطرق الممتعة والسريعة لقياس الفهم. في هذا النمط من الاختبارات اطرح على الطلاب أسئلة حول موضوع الدرس وشاهد على الفور عدد الطلاب الذين فهموا الدرس؛ سيعرض لك كاهوت إحصائيات فورية حول ما أجاب طلابك وما إذا كانوا على صواب أم خطأ. كما يمكن أن تمنحك هذه الإحصائيات نظرة ثاقبة عما إذا كنت بحاجة إلى إعادة تدريس أجزاء معينة من الدرس أم لا.

13. خريطة ذهنية Mind Map

اطلب من طلابك إنشاء خريطة ذهنية حول موضوع قمت بتدريسه لهم للتو. فإذا كنت تستخدم BookWidgets فيمكن للطلاب إرسال خريطتهم الذهنية مرة أخرى إلى المعلم. وبصفتك مدرس تحقق مما إذا كان الطلاب قد تذكروا كل شيء أو إذا كأنت هناك أشياء لم يذكروها. بحيث إذا أظهر عدد من الطلاب نفس الفجوات في معارفهم، فأنت تعرف ما يجب عليك إعادة تدريسه. كما يمكنك استخدام نموذج تقييم لتقييم الخريطة الذهنية (UQ, 2017).



شكل (10) نموذج الخريطة الذهنية

14. اختبار رقمي / ورقة عمل

إذا كنت تريد أن يجيب طلابك على المزيد من الأسئلة المتعمقة فيجب عليك إنشاء اختبار ممتع حول محتوى التعلّم. إنّ الاختبارات القصيرة لها احتمالات أكثر. ومرة أخرى، إذا كنت تستخدم BookWidgets فستحصل على إحصاءات ستمنحك بعض الأفكار المفيدة مثل:

- متوسط الدرجات لكل سؤال
- متوسط الدرجات والحد الأقصى والأدنى لكل فصل
- الدرجة لكل طالب على كل سؤال
- مدى تطور الدرجة لكل طالب في كل اختبار(Seifert & Sutton, 2009).

الجدول (12) ملخص طريقة المباشرة المباشرة

طريقة التعليم	التعريف / دور الطالب	الأنشطة
تعليمات مباشرة	إلقاء المحاضرات، ولكن يتضمن وقتاً للممارسة الموجهة والمستقلة.	قم بإنشاء خرائط ذهنية/ مفاهيمية، وكتابة مجانية، وملخص من جملة واحدة، وأوراق بحثية مدتها دقيقة واحدة.

طريقة التدريس القائمة على الممارسة الموجهة

تعريف مختصر للممارسة الموجهة:

الممارسة الموجهة: هي ممارسة تعليمية ابتكرتها باربرا روجوف وتتضمن ثلاث خطوات لممارسة مهارات جديدة في الفصل. أولاً، يقوم المعلم بنمذجة كيفية القيام بمهمة معينة للطالب. ثانياً، يقوم الطالب بالمهمة بتوجيه من المعلم. ثالثاً، يمارس الطالب المهمة بشكل مستقل(Johns & Jarvis, 2013).

تمهيد:

نوضح هنا استراتيجية التدريس الأكثر شيوعاً للممارسة الموجهة للتدريس: طريقة أفعل، نحن نفعل، أنت تفعل. ربما سمعت أنّ هذه الطريقة قد تجدها تحت مسمى "الإفراج التدريجي عن نموذج المسؤولية". وتعتبر طريقة ممارسة موجهة تنقل الطلاب من خلال منطقة التنمية القريبة من خلال دعم تطوير التعلّم. كمدرس يمكنك استخدام هذه الطريقة لكتابة خطط الدروس، ومساعدة الطلاب المتعثرين، وإظهار معرفتك بالمهارات التربوية الجيدة أثناء مراجعات الدرس والملاحظات.

التفسيرات العلمية للمارس الموجهة

فيما يلي بعض التعريفات التي عرّف من خلالها المختصون الممارسة الموجهة.

يُعرِّف Sharratt (2013، ص145) الممارسة الموجهة بأنّها "ممارسة أنتقالية تسمح للمعلمين بأخذ خطوة للوراء وللمتعلمين للتقدم إلى الأمام" من خلال الأنتقال السلس من التعلّم الذي يركّز على المعلم إلى التعلّم المتمحور حول الطالب.

بحسب Duchesne وآخرون(2013، ص90) حددها بأنّها "الدعم المقدم لتمكين الطلاب من المشاركة في أنشطة الخبراء بطرق متخصصة وبشكل متزايد."

ما نلاحظه في هذه التعريفات هو عنصران أساسيان:

الدعم: يقدم المعلم الدعم للمتعلمين لمساعدتهم على التقدم.

الأنتقال: قد تبدأ العملية بدعم كبير للمتعلمين وتقديم نماذج، ولكن يجب أن تنتهي بإستقلالية تقترب من شكل النيابة عن المتعلّم.

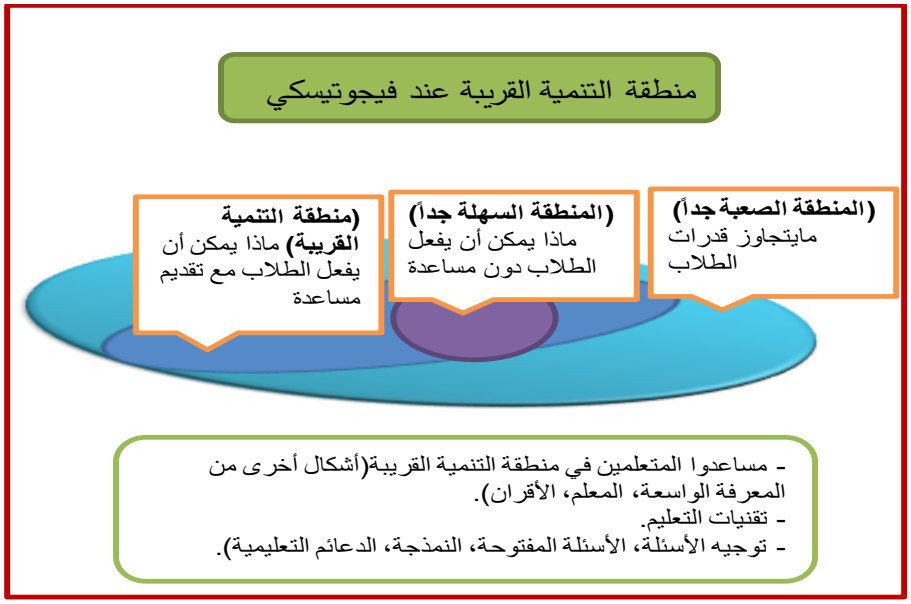
روابط الممارسة الموجهة بالنظرية الاجتماعية والثقافية

تعود أصول الممارسة الموجهة إلى النظرية الاجتماعية والثقافية للتعليم والتعلّم (المعروفة أيضاً باسم النظرية البنائية الاجتماعية). حيث تؤكد هذه النظرية على أهمية التفاعل الاجتماعي للتطور المعرفي. كما تعتمد الممارسة الموجهة على ثلاثة مفاهيم نظرية رئيسية في النظرية الاجتماعية والثقافية: منطقة فيجوتسكي للتنمية القريبة، والمزي من المعرفة ضمن منطقة فيجوتسكي، ومنصات برونر.

أ) منطقة التنمية القريبة.

افترض فيجوتسكي ان أفضل طريقة لتعليم المتعلّمين هي إنشاء دروس يصعب على الطلاب إكمالها بمفردهم، ولكن يمكن للطلاب القيام بها بمساعدة المعلم.

غالباً ما إرتكز هذا المنطق على مبدأ Goldilocks: الدرس السهل جداً لن يؤدي إلى الكثير من التعلّم. بالمقابل فان الدرس الصعب للغاية سيؤدي ببساطة إلى إرباك الطلاب؛ ولكن الدرس الذي يمثل تحديًا ولا يكون بالمستحيل يجب أن يحفز الطلاب ويؤدي إلى أقصى قدر من تطوير التعلّم.



شكل (11) منطقة التنمية القريبة عند فيجوتيسكي

ب) المزيد من المعرفة

لكي يحقق الطلاب أقصى قدر من التقدم في تعلمهم، اقترح فيجوتسكي أن يتعلم الطلاب جنباً إلى جنب مع "شخص أكثر معرفة". حيث يمكن للآخر الأكثر معرفة أن يكون مدرساً أو أحد الوالدين أو زميلاً في الفصل. وبالتالي هو شخص يمكنه تقديم المساعدة مثل التحفيز والنمذجة والشرح والاقتراح الذي يبقي المتعلّم على الطريق الصحيح نحو تحقيق أهدافه التعليمية. الأهم من ذلك، يجادل العلماء بأنّ الطلاب سوف يتعلمون بطرق ذات صلة ثقافياً واجتماعياً بتعليمهم. بمعنى آخر، يتعلمون الأشياء بالطريقة التي يراها معلموهم ومجتمعهم وثقافتهم مناسبة لهم. لذلك فإنّ الممارسة الموجهة تعتبر أيضاً طريقة تدريس حساسة ثقافيًا.

المنصات التعليمية Scaffolding

المنصة هي أي استراتيجية تعليمية تُبقي الطالب على الطريق نحو أهداف التعلم الخاصة به. فعندما يصبح الطالب أكثر كفاءة في مهامه، يجب إزالة المنصة حتى يتمكن الطالب في النهاية من إكمال المهمة بمفرده (Johns & Jarvis, 2013).

الدعائم التعليمية عند برونر

ماهي الدعائم: الدعامة التعليمية هي تزويد المتعلم بدعم مؤقت لتعليم الطالب كيف يكمل املهمة التعليمية. يتم سحب الدعامة التعليم بمجرد إنتهاء الطالب من مهمته.

أمثلة عن الدعائم:

النمذجة: يوضح للطالب كيف يؤدوي المهمة قبل مطالبته بتجربته بنفسه. ذلك سوف يعطيهم فرصة للملاحظة قبل تجربتها بشكل جيد.

توجيه الانتباه: يتدخل لتوجيه الطالب نحو العناصر المهمة في المهمة إذا شعر أنّ الطالب يخرج عن المسار المحدد. لكن تذكر هنا أنّه في بعض الأحيان يكون اتباع بعض الطرق الغير محتملة درس جيد.

الأسئلة المفتوحة: الاسئلة المفتوحة تطالب الطلبة بإعطاء إجابات على شكل جمل كاملة. فكر بعمق حول الإجابة، لكن فقط هم من يستطيعون الاستجابة للسؤال.

تجزيء المهمة لأجزاء صغيرة: إذا كانت المهمة معقدة أو صعبة أعط طلابك سلسلة من سلسلة من الخطوات بإتجاه الوصول نحو الإجابة الصحيحة. مرة واحدة الطالب يستطيع إكمال كل الأجزاء الصغيرة. بعدها اطلب منهم أن يبدؤو من حيث انتهى الأول مع تقديم الدعم لهم.

استخدم المعينات البصرية: المعينات البصرية مع تقديم النصح والتحفيز يمكن ان تكون سبب مساعد للطلبة من اجل العمل من خلال المهمة. اعتبر تموضع المعينات البصرية المحيطة حول الصف أمراً استراتيجياً لرسم الطالب عندما يكون ضرورياً.

توسّع برونر في أفكار فيجوتسكي من خلال تقديم مفهوم "المنصات". المنصات التعليمية هي مصطلح يؤكد على أهمية التوجيه أثناء عملية التعلّم لمساعدة الطالب على التحرك من خلال منطقة التنمية القريبة. فالممارسة الموجهة هي شكل من أشكال الدعائم التعليمية.

أنا أفعل، نحن نفعل، أنت تفعل في استراتيجية الممارسة الموجهة.

توفر طريقة أفعل، نحن نفعل، أنت تفعل أربع خطوات واضحة للممارسة الموجهة. ويمكن استخدامها كأساس لخطط الدروس أو كدليل عندما يكون لدى المدرسين طالب يكافح لفهم أحد المفاهيم.

1. ***أفعل (نموذج المعلم)***

الخطوة الأولى في ما أقوم به، ونقوم به، وأسلوبك هي التعليمات النموذجية. كما تمنح النمذجة الفرصة للمتعلمين لفهم المهمة وجمع التفاصيل الأولية حول كيفية تنفيذها.***هنا يُوصى باستخدام بعض الاستراتيجيات التالية في مرحلة النمذجة "أفعل":***

- قسّم المهمة إلى خطوات صغيرة وواضحة ومفهومة.
- استخدم الوسائل المرئية مثل الرسوم البيانية العملية لمساعدة الطلاب على فهم الخطوات.
- استخدم أنماط الذاكرة والمختصرات كإشارات إسترجاع لمساعدة الطلاب على إستعادة الذاكرة (على سبيل المثال، استخدم نمط ذاكري عند تعليم طلاب الجامعة كيفية كتابة المقدمات باستخدام طريقة I.N.T.R.O).
- شجّع الطلاب على تدوين الملاحظات حول النقاط الرئيسية التي قد يحتاجون إلى تذكرها في المستقبل.

المتعلّمون ليسوا بالضرورة سلبيين في هذه المرحلة، فمن واجبهم على المتعلّمين أن يفكروا بنشاط بينما يشاهدون المعلم وهو يقوم بتمثيل المعلومات. على هذا النحو أترك وقتاً للطلاب لطرح الأسئلة في نهاية كل خطوة في نموذجك.

في حين أننا غالبًا ما نأخذ في الاعتبار التعليمات النموذجية فيما يتعلق بـ "المباشر" و "الناقل" في منهج التعليم، تظل الحقيقة انه في بعض الأحيان يحتاج الطلاب إلى إعطاء تعليمات واضحة ومباشرة حول المعلومات الجديدة بالنسبة لهم.

الشيء المهم هو أننا لسنا مجرد نموذج للتعليمات، بل نحتاج أيضاً إلى منح الطلاب الفرصة لممارسة المعلومات الجديدة ومناقشتها وتجربتها. ويجري ذلك ضمن الخطوات الثلاث التالية.

2. ***نحن نفعل (البناء المشترك)***

في هذه المرحلة، يشارك الطلاب في "الممارسة المشتركة"، إلى جانب عملهم في مجموعات أو أزواج لدعم بعضهم البعض من خلال عملية التعلّم. وفي كثير من الأحيان، سيتضمن ذلك إعادة تنفيذ مرحلة النمذجة بينما يعمل المعلم ومساعدو المعلمين على استنباط مدخلات الطلاب قدر الإمكان.

في هذه المرحلة، قد يرغب المعلمون في التفكير فيما يلي:

- مطالبة الطلاب بمدخلاتهم المشتركة حول خطة لإكمال المهمة.
- مطالبة الطلاب بتذكر الخطوات التالية والتنبؤ بها في عملية إكمال المهمة خطوة بخطوة.
- مطالبة الطلاب بمناقشة أو طرح أسئلة حول عناصر العملية، مثل مناقشة النهج الأفضل لإكمال مهمة فرعية.

- تشجيع المجموعات على الممارسة من خلال التعلّم القائم على اللعب.

بينما يعمل الطلاب في مجموعات في هذه المرحلة، يظل المعلم محوريًا في تشكيل المناقشة. هنا أيضاً يتم ترك بعض الإستقلالية للطلاب للسماح لهم بالمساهمة بنشاط في أفكارهم أثناء حصولهم على دعم أقرانهم أثناء إكمال المهمة.

3. *أنت تفعل (التيسير)*

إنّ مرحلة "أنت تفعل" في هذا الإصدار التدريجي من نموذج المسؤولية هي الأولى التي يأخذ فيها الطالب بشكل فردي معظم السيطرة على عملية التعلّم. في هذه المرحلة، يبذل الطالب قصارى جهده لإكمال المهمة بمفرده. ومع ذلك، فإنّ المعلم موجود لدعم تعلم الطلاب بصبر وجهد. كما يمكن للمدرسين والمساعدين التجول في الفصل لإعطاء التوجيه لأي طالب يحتاج إليها.

يُفضّل بعض المعلمين أن يطلبوا من الطلاب القيام بمرحلة التيسير في مجموعات أصغر، مثل الأزواج.

فيما يلي بعض الأمثلة لاستراتيجيات هذه المرحلة:

- يشجع المعلمون الطلاب على التحدث بصوت عالٍ إلى المعلم حول ما يفعلونه ولماذا يفعلون ذلك.
- يتم تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة عندما يكونون عالقين في مشكلة ما. كما يجب على المدرسين تقديم مطالبات وأسئلة ذات نهايات مفتوحة وتنبيهات لمساعدة الطلاب على تذكر الخطوات التالية.
- يمكن للمدرسين توفير برامج الكمبيوتر أو الوسائل المرئية كمطالبات للطلاب عند الحاجة إليها (Duchesne, 2013).

من المهم أن يلاحظ المعلم الطلاب في هذه المرحلة لتحديد المفاهيم الخاطئة التي قد يكون الطلاب قد طوروها. فيما إذا تخطى الطلاب هذه المرحلة، فلن تتاح لهم الفرصة لتلقي التوجيه خلال المراحل الأولى من التعلّم المستقل.

4. *أنت تفعل (الممارسة المستقلة)*

أخيراً، يجب ان يصل الطلاب إلى نقطة الممارسة المستقلة حيث يمكنهم بحرية إكمال المهمة بمفردهم.

في هذه المرحلة، تشمل الاستراتيجيات التي يمكنك استخدامها على ما يلي:

- اجعل الطلاب ينشئون منتجاً نهائياً يمكنهم عرضه في جميع أنحاء الفصل الدراسي.
- تعيين ممارسة المهمة أو النشاط كواجب منزلي أو مهمة دراسية.
- مطالبة الطلاب بإكمال المهمة في بيئة جديدة أو مع تطور مختلف قليلاً لتعزيز الكفاءة عبر سياقات غير مألوفة.
- تشجيع التمتع بالمهمة لتعزيز الدافع.

تأكد من تزويد الطلاب بفرصة البحث عن التيسير إذا لزم الأمر. وأثناء قيامك بإيقاف التيسير النشط، أترك الباب مفتوحاً لمزيد من التوجيه إذا طلب الطلاب ذلك.

بنهاية الخطوة الرابعة، سيحتاج المعلم إلى إعادة تقييم منطقة نمو الطالب القريبة. وسيكونون قد دفعوا حدود منطقة التنمية القريبة الخاصة بهم إلى أبعد من ذلك، والمهام التي كانت في السابق بعيدة المنال قد تكون ممكنة الان مع التوجيه.

هنا، قم بتقييم المنطقة الجديدة للتنمية القريبة عند الطالب وأعد بدء العملية في الخطوة الأولى. كما يجب اعتبار العملية التي أفعلها ونفعلها وأنت تفعلها دورية(Sharratt, 2013).

الممارسة الموجهة في الصف الدراسي

ماهي الممارسة الموجهة

الممارسة الموجهة هي نهج للتعليم التربوي المعتمد على النظرية الثقافية الاجتماعية للتعليم والتعلم. إنّها تدعو لاستخدام التوجيه والتسهيل من طرف المعلم بشكل متدرج للوصول إلى تطوير كفاءة المتعلم في مهارة أو مهمة.

طريقة الممارسة الموجهة أنا أفعل، أنت تفعل، نحن نفعل

الجدول (13) طريقة الممارسة الموجهة

الخطوات	الاستراتيجيات التربوية	الوصف
أنا أفعل	نمذجة المعلم	نماذج المعلم هي مهمة يتم تقسيمها لتصبح واضحة. خطوات من الممكن أن تكون مفهومة. مراقبة الطلاب. قم بأخذ ملاحظات ووجه الأسئلة.
نحن نفعل	البناء المشترك	المعلم والطلاب يكملون المهمة في مجموعة. يتم تشجيع الطلبة لتوجيه الأسئلة، تجربة الخطوات اللاحقة. التخطيط المسبق والمناقشة للوصول لأفضل الطرق لإكمال المهمة.
أنت تفعل	تقديم التسهيل	محاولة الطالب لإكمال المهمة وحده أو من خلال مجموعة الأقران مع تقديم التوجيهات من قبل المعلم. يزود المعلم الطلاب بالتحفيزات والأسئلة المفتوحة. التحفزيات والمعينات البصرية كجزء من الدعائم التعليمية.
أنت تفعل	تعتمد على التجربة	الطلبة يقومون بأداء المهمة بصيغ مختلفة دون تسهيل من المعلم لبيان القدرة على أدائها.

استراتيجية التدريس في الوقت المناسب

Just-in-Time Teaching (JiTT)

(JiTT): هي استراتيجية تعليم وتعلم مصممة لتعزيز استخدام وقت الفصل لمزيد من التعلّم النشط. تم تطوير JiTT بواسطة Gregor Novak وزملاؤه، ويعتمد JiTT على حلقة من التغذية الراجعة بين مواد التعلّم المستندة إلى الويب والفصول الدراسية (Novak et al., 1999).

يستعد الطلاب للفصل من خلال القراءة من الكتاب المدرسي أو استخدام الموارد الأخرى المنشورة على الويب ومن خلال إكمال المهام المسماة (WarmUps and Puzzles) عبر الإنترنت. غالباً ما يكون لهذه المهام إجابات معقدة؛ يُعد عمل الطلاب خارج الفصل بمثابة تحضير لعمل أكثر إكتمالاً في الفصل. كما يتم تسليم إجابات الطلاب إلى المعلم قبل ساعات قليلة من بدء الحصة مما يسمح للمدرس بتكييف الدرس حسب الحاجة. الأهم من ذلك، يسمح JiTT للمدرس بإنشاء بيئة فصل دراسي تفاعلية تؤكد على التعلّم النشط وحل المشكلات والتعلّم التعاوني.

هناك عدة أنواع من تمارين JiTT.

WarmUps: هي مهام قصيرة تستند إلى الويب مصممة للطلاب لإكمالها قبل تلقي التعليمات حول موضوع ما. حيث أنّها تحث الطلاب على التفكير في الدروس القادمة والإجابة على بعض الأسئلة البسيطة قبل دخولهم موضوع الدرس الجديد لإعدادهم لتطوير إجابات أكثر تعقيدًا في مجموعات متعاونة في الفصل. يمكن أن يركّز وقت الفصل على النقاط التي يحتاج الطلاب إلى مزيد من المساعدة بشانها، ويمكن تنظيمه حول استجابات الطلاب المحددة، مما يسمح بعنصر التخصيص.

الألغاز: عبارة عن مهام قصيرة تستند إلى الويب يتم تصميمها للمساعدة في تنظيم جلسة ختامية حول موضوع تمت تغطيته بالفعل في الفصل. كما أنها توفر الإغلاق وغالبا ما تدمج المفاهيم.

GoodFors: هي مقالات إثرائية تساعد الطلاب على ربط الفصل الدراسي بالعالم الحقيقي، والمساعدة في الحفاظ على المواد محدثة باستمرار، وهي بداية للمناقشة في الفصل الدراسي.

ولذلك يمكن تلخيص الهدف من مهام (JiTT) هو أن يأتي الطلاب إلى الفصل وهم مستعدين ومشاركين ومتحمسين (Udovic et al., 2002).

ما هو الأساس النظري للاستراتيجية؟

تقترح Marrs و Novak (2004) أن التدريس في الوقت المناسب يشمل على ثلاثة عناصر رئيسية مهمة لمساعدة الطلاب على التعلّم.

1. يشمل التدريس في الوقت المناسب على مناهج التعلّم النشط من خلال نقل عنصر "نقل المحتوى" الخاص بالمادة التعليمية إلى مرحلة التحضير لما قبل الفصل وتركيز وقت الفصل الدراسي على التعاون في حل المشكلات. كما تشجع (JiTT) مناهج التعلّم النشط التي تم العثور عليها لتعزيز التعلّم (Paulson, 1999; Udovic et al., 2002; National Reasearch Council, 2000; Hake, 1998).
2. يوفر التدريس في الوقت المناسب فرصاً منظمة للطلاب لبناء معرفة جديدة من خلال نشاط مستند للمعارف السابقة.

وكما هو معلوم بالنسبة للنظرية البنائية فقد تم تطويرها بواسطة بياجيه وآخرين، وتفترض أن المتعلّمين يبنون مفاهيم جديدة حول المواقف والخبرات والمعرفة الموجودة(Kujawa & Huske, 1995).

هنا، يمكن أن تكون المفاهيم الخاطئة الموجودة مسبقًا بمثابة حواجز أمام تطوير نماذج عقلية جديدة وأكثر دقة. وبالتالي يتطلب التعلّم الفعّال أن يقوم الطلاب بالكشف عن المعرفة والمفاهيم الخاطئة الموجودة مسبقًا ومعالجتها. ووتتمحور وظيفة Just-in-Time Teaching بدمج هذا العنصر بأنتظام من خلال استخدام WarmUps، والذي يمكن أن يساعد في الكشف عن المفاهيم الخاطئة والمعرفة السابقة ويساعد في تركيز أنشطة الفصل على العناصر التي تحتاج إلى أكبر قدر من التفكير.

3. يوفر التدريس في الوقت المناسب تغذية راجعة وردود سريعة. كما يُلاحظ ان أفضل بيئات التعلّم تتمحور حول التقييم، ويؤكد ان التقييم التكويني له قيمة خاصة للمتعلمين لانه يوفر فرصاً للمتعلمين لتعديل أو توضيح أفكارهم قبل إجراء تقييم نهائي. وهذا يعتبر عنصر أساسي فيJust-in-Time Teaching، حيث يحدث بشكل أساسي خلال كل إجتماع صفي من خلال ردود المعلم على الاستعدادات التي يرسلها الطالب إستعداداً للفصل.

الجدول (14) ملخص استراتيجية التدريس في الوقت المناسب*(Just-in-Time Teaching)*

طريقة التدريس	التعريف/ دور المتعلّم- المعلم	الأنشطة
التدريس في الوقت	يقوم المعلم بتعديل أنشطة الفصل والمحاضرات للرد على	الإحماء، Goodfors، الأسئلة المفاهيمية (عادةً ما تكون اختبارا قصيرًا) لتحفيز

طريقة التدريس	التعريف/ دور المتعلّم- المعلم	الأنشطة
المناسب	المفاهيم الخاطئة التي تم الكشف عنها من خلال تقييم المعرفة السابقة للطلاب.	الطلاب على القيام بالتعليم.

مشروع شبكة التعلم التجريبي

مقدمة:

صممت شبكة التعلّم التجريبي في جامعة بافالو للتعلم العملي من خلال بوابة المشروع (Project Portal) و وسوم أو شارات ELN الرقمية (ELN Digital Badges) للمساعدة في العثور على أفضل الفرص لبناء الخبرة لحيات الشخص المهنية وإظهار مهاراته لأصحاب العمل والمدارس العليا في المستقبل(University at Baffalo, 2017).

بوابة المشروع

- اكتشف إهتمامك
- اكتشف شغفك
- ابن حياتك المهنية

من خلال بوابة المشروع Project Portal يمكن الحصول على تجارب موجهة لبناء المهارات والخبرات من أجل حياتك المهنية. حيث يمكن التصفح حسب فئة المشروع أو البحث باستخدام الكلمات الرئيسية المتعلقة بإهتماماتك ومجال دراستك.

وسوم أو شارات ELN الرقمية (ELN Digital Badges)

يمكن الحصول على شارة رقمية أثناء العمل في مشروع موجه لعرض دليل على مهاراتك وانجازاتك لأصحاب العمل وكليات الدراسات العليا في المستقبل. انقر فوق الشارات الرقمية لمعرفة ما أنجزه الطلاب الآخرون !. بالتالي، من خلال هذه

هل أنت بحاجة لمساعدة؟ سجل في ورشة عمل المشروع!

التقنية يمكنك متابعة إنجازات طلابك وتوجيهها من خلال استكشاف المشاريع الموجهة التي أكملها الطلاب للحصول على هذه الشارات الرقمية.

1. المشاركة المجتمعية
2. عمل إبداعي
3. التعاون العالمي
4. التعاون
5. البحوث الموجهة
6. الاستدامة

تمويل المشاريع والمؤتمرات

التمويل متاح لدعم الطلاب الجامعيين الذين يعملون في مشروع موجه أو يقدمون في مؤتمر. كما يساعدك تمويل المشروع على الإرتقاء بالتعلّم التجريبي إلى المستوى الأعلى مع الدعم لتحقيق أهداف المشاريع التي تخضع للإشراف. أمّا الغاية من تمويل المؤتمر هو مساعدتك على مشاركة النتائج والتأثيرات المثيرة لمشروعاتك الموجهة من خلال التقديم في المؤتمرات. تم تصميم ورشة العمل هذه لمساعدتك على تقييم مهاراتك الحالية ومجالات النمو واستكشاف المشاريع المحتملة وبدء مشروع يتوافق مع أهدافك. في نهاية ورشة العمل التي مدتها ساعة واحدة، ستكوّن طريقك لبدء مشروع موجه والحصول على شارة رقمية لعرض مهارات وانجازات جديدة في سيرتك الذاتية ومحفظة أعمالك وLinkedIn (University at Baffalo, 2017).

الجدول (15) ملخص طريقة التعليم التجريبي.

طريقة التدريس	التعريف/ دور المتعلّم- المعلم	الأنشطة
التعلّم التجريبي	يركّز الطلاب على عملية التعلّم الخاصة بهم من خلال التطبيق والملاحظة والتفكير. ويتمحور دور المعلم في المتابعة والإشراف.	مناظرات، حلقة نقاش، مؤتمر صحفي، ندوة، مجلات تأملية، تجارب معملية.

طريقة التدريس القائم على الحالة

ما هو التعلّم القائم على الحالة؟

يؤدي استخدام نهج قائم على الحالة إلى إشراك الطلاب في مناقشة سيناريوهات معينة تشبه أو تكون عادةً أمثلة من العالم الحقيقي. تركّز هذه الطريقة على المتعلّم مع تفاعل مكثف بين المشاركين أثناء قيامهم ببناء معرفتهم والعمل معاً كمجموعة لفحص الحالة. ويتمثل دور المعلم في كمُيسر بينما يقوم الطلاب بتحليل المشكلات ومعالجتها بشكل تعاوني وحل الأسئلة التي ليس لها إجابة واحدة صحيحة (Crosling & Webb, 2002; Walters, 1999).

يوفر Clyde Freeman Herreid أحد عشر قاعدة أساسية للتعلم القائم على الحالة:

- ✓ سرد القصة.
- ✓ التركيز على قضية تثير الاهتمام.
- ✓ أحداث وقعت في السنوات الخمس الماضية
- ✓ خلق التعاطف مع الشخصيات المركّزية.
- ✓ يشمل الإقتباسات. تعتبر طريقة فضلى لفهم الموقف واكتساب التعاطف مع الشخصيات
- ✓ الوقائع والاحداث والأشياء ذات الصلة بالقارئ.
- ✓ يجب ان يكون لديك فائدة تربوية.
- ✓ حث الدافعية(الصراع الداخلي نحو التعلّم).
- ✓ فرض القرار.
- ✓ لديه عمومية.
- ✓ هو بإختصار(Herreid, 2007).

يمكنك إثراء التجربة التعليمية لطلابك من خلال التدريس القائم على الحالة. حيث أنّ لدراسات الحالة تاريخ طويل في الأعمال والقانون والتعليم الطبي. ومع ذلك، فإن استخدامها في تعليم العلوم حديث نسبياً. ومع ذلك وخلال السنوات الأخيرة وُجِد انها تقنية تربوية قوية لتدريس العلوم. حيث يمكن استخدام الحالات ليس فقط لتعليم المفاهيم والمحتوى

العلمي، ولكن أيضاً في مهارات المعالجة والتفكير النقدي. ونظراً لأنّ العديد من أفضل الحالات تستند إلى المشكلات العلمية المعاصرة والمثيرة للجدل التي يواجهها الطلاب في حياتهم، فإن استخدام الحالات في الفصل يجعل العلم ذا صلة (Edwards et al., 2001).

لقد وُجد أيضاً أنّ الطريقة مرنة للغاية، حيث أنها تُستخدم كأساس لدورات كاملة أو لتجارب فردية في المحاضرات التقليدية والدورات المعملية. علاوة على ذلك، يمكن تقديم الحالات في مجموعة متنوعة من الأشكال وتدريسها بطرق متنوعة، بدءً من طريقة المناقشة الكلاسيكية المستخدمة في كليات الأعمال والقانون إلى التعلّم القائم على المشكلات والتعلّم الجماعي، مع التركيز على استراتيجية التعلّم التعاوني الجماعي الصغير (Wassermann, 1994; Bieron & Dinan, 1999).

استراتيجيات التدريس للتعلم القائم على الحالة

من خلال إدخال مشاكل العالم الحقيقي في تعلم الطلاب، تدعو الحالات إلى المشاركة النشطة والحلول المبتكرة للمشكلات أثناء عملهم معاً للوصول إلى حكم أو قرار أو توصية أو توقع أو نتيجة ملموسة أخرى.

في هذا الصدد، أنشأت وحدة الإستشارات التعليمية في الحرم الجامعي بجامعة إنديانا مورداً رائعاً للتعلم القائم على الحالة. وفي ما يلي تمكنّا من الحصول على بعض الإستراتيجات من موقع الويب الخاص بجامعة كوين نقلاً عن جامعة انديانا.

نماذج عن الحالات

الحالات "المنتهية" بناءً على الحقائق: للتحليل فقط، حيث تم توضيح الحل أو اقتراح حلول بديلة.

الحالات المفتوحة "غير المكتملة": النتائج ليست واضحة بعد (إمّا لأنّ الحالة لم تتوصل إلى نتيجة واقعية في الحياة الواقعية، أو لأن المعلم قد تخلص من الحقائق النهائية). يجب على الطلاب التنبؤ واتخاذ الخيارات وتقديم الاقتراحات من شأنها أن تؤثر على النتيجة.

الحالات الخيالية: مكتوبة بالكامل بواسطة المعلم - يمكن أن تكون مفتوحة أو منتهية. هنا يمكن تقديم ملاحظة: حيث يجب أن تكون القضية معقدة بما يكفي لتقليد الواقع، ولكن لا يوجد الكثير من "التمويه" لإخفاء هدف التمرين.

المستندات الأصلية: مقالات إخبارية وتقارير مع بيانات وإحصاءات وملخصات ومقتطفات من الكتابات التاريخية والتحف والمقاطع الأدبية وتسجيلات الفيديو والصوت والإثنوغرافيا، إلخ. مع الأسئلة الصحيحة، يمكن أن تصبح هذه فرصاً لحل المشكلات. تُعتبر المقارنة بين وثيقتين أصليتين مرتبطتين بنفس الموضوع استراتيجية قوية لتشجيع كل من التحليل والتركيب. هذا يعطي الفرصة لتقديم أكثر من جانب واحد للحُجة، مما يجعل النزاعات أكثر تعقيداً.

إدارة تعيين الحالة

مناقشات التصميم لمجموعات صغيرة: 3-6 طلاب يمثلون حجماً مثالياً للمجموعة لإجراء مناقشة حول إحدى الحالات.

صمم السرد أو الموقف بحيث يتطلب من المشاركين الوصول إلى حكم أو قرار أو توصية أو توقع أو نتيجة ملموسة أخرى: إذا أمكن، أطلب من كل مجموعة التوصل إلى توافق في الآراء بشان القرار المطلوب.

نظّم المناقشة: يجب أن يقدم المعلم سلسلة من الأسئلة المكتوبة لتوجيه مناقشة المجموعة الصغيرة. هنا، أنتبه جيداً لتسلسل الأسئلة. قد تطلب الأسئلة المبكرة من المشاركين إبداء ملاحظات حول حقائق القضية. كما يمكن أن تطلب الأسئلة اللاحقة مقارنات وتناقضات وتحليلات للملاحظات أو الفرضيات المتنافسة. ويمكن أيضاً أن تطلب الأسئلة النهائية من الطلاب اتخاذ موقف بشان هذه المسألة. حيث أنّ الغرض من هذه الأسئلة هو تحفيز وتوجيه أو حث (وليس إملاء) المشاركين على ملاحظات وتحليلات. يجب أن يكون من المستحيل الإجابة على الأسئلة بنعم أو لا.

استخلاص المعلومات من المناقشة لمقارنة ردود المجموعة: ساعد الفصل بأكمله في التفسير وفهم الآثار المترتبة على حلولهم.

اسمح للمجموعات بالعمل دون تدخل المعلم: يجب أن يكون المدرب مرتاحاً للغموض واعتماد الأدوار غير التقليدية، بدلاً من فرض سلطته.

تصميم سؤال دراسة الحالة

يمكن أن تكون الحالات "موجّهة" بشكل أو بآخر حسب أنواع الأسئلة المطروحة: يمكن إلحاق هذه الأنواع من الأسئلة بأي حالة، أو يمكن أن تكون نشرة للمشاركين الذين ليسوا على دراية بدراسات الحالة حول كيفية التعامل مع واحدة.

ما هو الموقف - ما الذي تعرفه فعلاً عنه من خلال قراءة الحالة؟ (يميز بين الحقيقة والافتراضات في ظل الفهم النقدي).

ما هي القضايا الجدلية الواقعية التي على المحك؟ (فرصة للربط بالقراءات النظرية).

ما هي الأسئلة التي لديك - ما هي المعلومات التي ما زلت بحاجة إليها؟ أين / كيف يمكنك أن تجدها؟

ما هي المشكلة (المشاكل) التي تحتاج إلى حل؟ (فرصة لمناقشة الإتصال والصراع ، الفجوات بين الافتراضات، جوانب الحجة)

ما هي كل الخيارات الممكنة؟ ما هي إيجابيات / سلبيات كل خيار؟

ما هي الافتراضات الأساسية لـ [الشخص س] في الحالة - أين تراهم؟

ما هي المعايير التي يجب أن تستخدمها عند اختيار خيار؟ ماذا يعني ذلك بخصوص افتراضاتك؟

إدارة النقاش والمناقشة الفعّالة

قم بتأجيل الجزء الخاص بحل المشكلة حتى تطوير بقية المناقشة: ابدأ بالأسئلة التفسيرية لتوضيح الحقائق، ثم أنتقل إلى التحليل، وأخيراً التقييم والحكم والتوصيات.

تغيير وجهات النظر: "الآن وقد رأينا ذلك من وجهة نظر [أ]، ما الذي يحدث هنا من وجهة نظر [ب]؟" ما الدليل الذي يدعم موقف ب؟ ما هي الديناميات بين الموقفين؟

تغيير مستويات التجريد: إذا كانت الإجابة على السؤال أعلاه "أنّه مجرد موقف سيئ بالنسبة له"، فإنّ الاقتباسات تساعد: عندما تقول [ب] "_____"، فما هي افتراضاتها؟ أو ابحث عن تفسيرات أكثر واقعية: لماذا تتبنى وجهة النظر هذه؟ "

طلب مزايا / عيوب الوظيفة؛ لجميع الأطراف.

غيّر الإطار الزمني - ليس فقط إلى "ماذا بعد؟" ولكن أيضاً إلى "كيف يمكن أن يكون هذا الوضع مختلفاً؟" ما الذي كان يمكن فعله في وقت سابق لتجنب هذا الصراع وتحويله إلى محادثة مثمرة؟ هل فات الأوان لإصلاح هذا؟ ما هي نقاط التأثير الممكنة لإجراء مناقشة أكثر أنتاجية؟ ما هو الخير الذي يمكن أن يأتي من الوضع الحالي؟

التحول إلى سياق آخر: نرى كيف يرى الشخص الذي يعتقد أن (أ) الموقف. كيف يمكن للشخص الذي يعتقد (ب) أن يراه؟ نرى ما حدث في أخبار جوهانسبرغ، كيف يمكن التعامل مع هذا في [بلدتك / مقاطعتك]؟ كيف يمكن لـ[الشخص، المنظمة] معالجة هذه المشكلة؟

أسئلة المتابعة: "ماذا يقصد ب ___؟" أو، "هل يمكنك توضيح ما قلته عن ___؟" (حتى لو كانت عبارة واضحة جداً - فهذا يمنح الطلاب وقتاً للتفكير وتطوير وجهات نظر مختلفة والاستكشاف بعمق أكبر). أو "كيف يمكنك ربط هذه الملاحظة بما يشير إليه [اسم الشخص]؟"

أشر إلى الاختلافات في المناقشة واعترف بها - "هذا اختلاف مثير للإهتمام عما قاله أحمد للتو، خديجة. دعونا ننظر إلى أين تكمن الاختلافات". (دع الأطراف توضح نقاطها قبل المضي قدما (Queen's University, Centre for Teaching and Learning, 2021)

مثال على دراسة الحالة في علوم الأرض

"تغير المناخ العالمي: الأدلة والأسباب"، حيث تولى الطلاب دور متدرب يعمل لدى أحد أعضاء مجلس الشيوخ الأمريكي حتى يتمكنوا من تقديم المشورة للسناتورات بشان قرارات السياسة المستقبلية. في هذه الحالة، يتعرف الطلاب على تأثير تغير المناخ العالمي بالإضافة إلى التقنيات والممارسات المتاحة لمعالجة تداعيات تأثير المناخ. لقد تم تصميم هذه الحالة لاستخدامها في دورة "البيولوجيا التمهيدية" ومدتها فصل دراسي واحد يأخذها في المقام الأول الطلاب الجدد وطلاب السنة الثانية للوفاء بمتطلبات التعليم العام، ولكن يمكن استخدامها في أي دورة تمهيدية في علم الأحياء أو في دورة علم البيئة أو العلوم البيئية. وهو يتألف من عرض تقديمي باستخدام (PowerPoint) مقدم في الفصل يتخلله أسئلة متعددة الخيارات يجيب عليها الطلاب باستخدام أنظمة الاستجابة الشخصية.Center for Teaching Excellence

National Center for Case Study Teaching in Science

Houghton and Mifflin

الجدول (16) *ملخص طريقة التدريس القائم على الحالة.*

طريقة التدريس	التعريف/ دور المتعلّم- المعلم	الأنشطة
دراسة الحالة	يطبق الطلاب معرفة المقرر الدراسي لابتكار حل أو أكثر أو حلول للمشكلات أو المعضلات المعروضة في قصة أو موقف واقعي. ويتلخص دور المعلم في المتابعة والإشراف.	تحليل دراسة الحالة والمناقشات التعاونية القائمة على السيناريو.

طريقة التعلم القائم على الاستقصاء

التعلّم القائم على الاستقصاء هو طريقة غير تقليدية للتعلم تتضمن المشاركة النشطة للطلاب من خلال إشراكهم في طرح الأسئلة وتقديم تجارب الحياة الواقعية لهم. كما أنّ أساس هذه الطريقة هو توجيه عملية تفكير الطلاب من خلال الاستفسارات ومساعدتهم في "كيفية التفكير" بدلاً من "ما يجب التفكير فيه".

التعلّم القائم على الاستقصاء هو عملية تعلم تُشرك الطلاب من خلال إجراء إتصالات في العالم الحقيقي من خلال الاستكشاف وطرح الأسئلة عالية المستوى. إنه نهج للتعلم يشجع الطلاب على المشاركة في حل المشكلات والتعلّم التجريبي. حيث هناك الكثير من الأحداث التي تحدث في عالمنا والتي تستحق أن يكتشفها المتعلّمون ويختبرونها (Bruner, 1961).

من وجهة نظر المعلم، يركّز التدريس القائم على الاستقصاء على دفع الطلاب نحو الفضول العام في مجالات التفكير النقدي والفهم. كما يجب عليك تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة ودعمهم من خلال عملية الاستقصاء، وفهم وقت البدء وكيفية تنظيم نشاط الاستقصاء.

تم تطويره في الستينيات من القرن الماضي، ويرى العديد من المعلمين أن التعلّم القائم على الاستقصاء هو طريقة تدريس جديدة - مما يعني ان لديهم أسئلة حول كيفية استخدامه وما إذا كان يستحق العناء. مثل التعلّم القائم على حل المشكلات، يذكر المؤيدون أن السماح للطلاب بالبحث عن حلول للأسئلة المفتوحة له مجموعة من المزايا. لكن يجب أن يتم تشكيل علم أصول التدريس من خلال مناهج مدعومة بالبحوث لجني هذه المزايا.

بالنسبة للعديد من المعلمين، فهي طريقة تعلم وتدريس تعطي الأولوية لأسئلة الطلاب وأفكارهم وتحليلاتهم. كما تسلط الضوء على الفروق الدقيقة في علم أصول التدريس، ومن المهم هنا تحديد التعلّم القائم على الاستقصاء من منظور المتعلّم والمعلم.

من وجهة نظر الطالب، يركّز التعلّم القائم على الاستقصاء على التحقيق في سؤال أو مشكلة مفتوحة. كما يجب عليهم استخدام الاستدلال القائم على الأدلّة وحل المشكلات الإبداعي للوصول إلى نتيجة، وبالتالي يجب عليهم الدفاع عنها أو تقديمها(Kuykendall, 2022).

1. تكليف الطلاب بمسؤولية رحلة التعلّم الخاصة بهم، من خلال ترك مساحة في دروسهم لخلق فضول حقيقي نحو التعلّم، حيث يمكن للمدرسين تمكين التعلّم العميق.

مثال

الطالب: هل تعتقد أنّهم يتنفسون من خلال جلدهم أم ماذا؟

المعلم: أخبرني.

عندما يضطر الطلاب لطرح الأسئلة التي يرغب المعلم في طرحها عليهم، لكنهم ينشئون هذه الأسئلة بأنفسهم، وذلك عندما تنشغل عقولهم بالفعل بما يجب تعلمه.

المعلم: هل ترى أي نوع من التنفس يحدث في أي مكان؟

الطالب: لا

هنا، يبدأ يجب ان تكون دروس المعلم قائمة على مشاركة فالطلاب فيها. عندما يصمم المعلمون درساً، فانهم يفكرون حقاً في ما سيجعل الطلاب يواجهونه اليوم؟ ما الذي سيجعلهم يكتشفونه من خلال درسهم؟

(8) أنشطة تعليمية استثنائية قائمة على الاستقصاء سيحبها الطلاب:

المعلم: حسناً، لذلك دعونا نلقي نظرة على بعض الأخطاء الجسيمة حقاً.

اعتقد أنه إذا أفرطت في هيكلة الدرس، فستفقد شغف طلابك للتعلم. بمعنى قد تكون منظماً حقًا وقد تضع علامإشارة عند كل نقطة تريدها لكنك قد تفقد شغف طلابهم بالتقييد المفرط. لذلك إذا كان بإمكانك التحلي بالمرونة الكافية كمعلم للسماح لهم بتوجيه التعليمات، فهذا هو المكان الذي يكمن فيه التعلّم الحقيقي. وبالتالي، لبدء الفصل الدراسي فإن كل ما يجب فعله هو سرد خصائص الكائن الحي الذي قد تحتاج إلى معرفته لتحديد دوره في النظام البيئي.

إذاً ما الذي ستلاحظه حول ذلك من شانه أن يساعدك على المضي قدماً.

أيضاً، من خلال المثال الذي تم طرحه، فكر على وجه التحديد في الصفات الجسدية للحيوانات. واستخدم عبارات مثل، حقاً؟ ، هممممم، هذا الشيء قد يعضني؟ وعبارات من هذا القبيل التي تفتح المجال أمام طلابك وتثير فضولهم.

الطالب: إذا كانت الحيوانات تمتلك أسنان الحادة، فمن الأرجح أنهم يأكلون الحيوانات الأخرى.

المعلم: أنشئ وشارك بالفعل القائمة في بداية الفصل، كما أنشانا مخططاً ثابتًا على السبورة لهذه الخصائص التي تريد الانتباه إليها.

حسناً. ويشير لأحد الطلاب الآخرين، ما الذي تفكر فيه؟

الطالب: كيف تمشي أو تنتقل، هل لها أرجل.

المعلم: قد يواجه مشكلة في الإجابة، وهنا يمكن له الرجوع إلى القائمة التي أنشأها في بداية الحصة التعليمية.

الطالب: هل نبحث عن حجم الجسم، الفم؟ إذا كان له أرجل هل يمكن له أن يسبح؟

المعلم: بينما منهمكون في التساؤلات والبحث حول هذا الكائن وصفاته خارج مجموعاتهم المختلفة، كان هناك مستوى من الفضول الشديد.

الطالبة: معلمي، هل هناك سبب في هذا الاختلاف بين الكائنات؟

المعلم: هذا بالضبط ما نتحدث عنه، هذا الجسد الغريب حقاً!

الطالب: هل عليها ريش؟ يتساءل الطالب

المعلم: الريش. تمام. أخبرني هل يمكن أن يكون لها. عندما يبدأون في طرح الأسئلة التي يأمل المعلم في طرحها هنا يكون المعلم قد حصل على ما يريد من الطلبة.

الطالب: هذه الكائنات ذات مظهر متعرج، هل هي متساوية الأرجل؟

المعلم: أجل

الطالب: حسناً

المعلم هنا إذا لم يكن متحمساً لما يقوم بتدريسه، فلا يمكنه بالتأكيد أن يتوقع أن يكون تلامذته متحمسين لذلك. لذا، إذا كنت تقوم بتصميم نموذج تعليمي لابد للمعلم أن يكون فضولياً وأن يتحقق من وقعياً بما يفعل، فإن التلاميذ هنا يشعرون بالقدرة على الوقوف بجانب معلمهم والقيام بنفس الشيء. وبالتالي، فإن فضوليتك كمعلم يجعل الطالب يملك رغبة مواكبة الأمر معه والتعلّم معه. ولانك بشر فقط فأنت لا تعرف كل شيء، لذلك من الممتع حقاً أن يتعلم الطلبة الأشياء معك خطوة بخطوة.

الطالب: لماذا هذه الكائنات تتحرك؟

المعلم: هذا سؤال جيد. لكن لماذا لا تتحرك هذه الكائنات؟

الطالب: كي لا نراهم؟

إذاً، يتيح لك الفضول دفع نفسك لفهم المزيد وطرح الأسئلة. حيث يسمح لك أن ترى بنفسك حتى تتمكن من الحصول على فهمك الخاص. كما يمنحك المعلم من خلال الطرح، فهي الفهم العميق، وكتابة ملاحظاتك الخاصة والحصول على المعنى الخاص بك وراءها.

المعلم: في نهاية هذا الأسبوع للواجب المنزلي، ما ستفعله بهذه المعلومات هو افتراض ما يمكن أن تفعله هذه الكائنات في بيئتها بناءً على الصفات التي تراقبها.

كان بإمكان المعلم ان يريهم بسهولة صور الكائنات الحية ويخبرهم بالدور الذي تلعبه في النظام البيئي. ولكن لا يمكن أن يكون هناك الكثير من التفكير النقدي المتضمن في ذلك. إنه مجرد نوع من الاستهلاك السلبي للمعلومة والوقت. دعونا نتحدث هل يمكن النظر إلى فم حورية اليعسوب دون الإقتراب منه حقًا؟ باعتقدنا صعب أن نتحقق من ذلك، لكن الطلاب يفعلون ذلك لأنهم فضوليين.

الطالب: هل يمكن الشعور بالفريسة أو شيء من هذا القبيل؟

المعلم: هل لديها كل تلك المجسات الصغيرة لتكون قادرة على الكشف والشعور بالفريسة؟

إذا فهم يطرحون الأسئلة ويجدون الأجوبة وأنت مجرد وسيط وهذا هو واجبك، وهذه هي اللحظات السعيدة والمثيرة هي مايحتفظون بها.

المعلم: وبالنسبة لكائن حي مثل هذا، لماذا قد يكون مهماً؟

الطالب: لأنها صغيرة جداً

المعلم: هل تعتقد أنّ هذا حيوان فريسة أم مفترس؟

الطالب: هذا بالتأكيد فريسة(Kuykendall & McDowell, 2022).

خلق الفضول بين الطلاب الأكبر سناً:

يمكن أن تؤدي التحولات اليومية الصغيرة في الطريقة التي يطرح بها مدرسوا المدارس المتوسطة والثانوية الأسئلة إلى تعزيز مشاركة الطلاب.

في هذا الصدد، عندما نزور معرضاً فنياً، نشعر بالفضول، وطرح أسئلة مثل، ماذا سيكون الموضوع العام لهذا المعرض، وما الذي سيفاجئنا؟ بعد أن نشاهد قطعة فنية، نحاول تحديد مدى قرب تنبؤاتنا من الغرض من القطعة مع بيان الفنان. هنا أيضاً، نستخدم الاستفسار لتنشيط فضولنا حتى عندما لا تكون التجربة هي تفضيلنا الأولي.

في يومنا الدراسي، من المحتمل ألّا يتم إذكاء الأطفال في كل حصة دراسية، ومن المحتمل أنّهم يزورون عدداً قليلاً من "المعارض الفنية" الخاصة بهم يوميًا. لذا، كيف ننمي الفضول عندما لا يكون الطلاب بالضرورة متحمسين جوهرياً بشان السياق أو المحتوى الذي نجد أنفسنا منخرطين فيه؟

بينما نعتقد أننا جميعاً فضوليون بشكل طبيعي، فإنّ فضولنا عادة ما يتضاءل بسبب إهتمامنا الجوهري بشيء ما. علاوة على ذلك، فإنّ فضولنا يذهب بعيداً فقط دون تسخيره لتحقيق نتائج هادفة. بالعادة يركّز الدماغ بشكل طبيعي على الذاكرة بدلاً من التفكير النقدي. وعلى هذا النحو، فإننا نسقط في ذاكرتنا بدلاً من الإرتقاء إلى تفكير جديد أو أعمق. كيف يمكننا إذاً خلق فضول ذي مغزى حول المحتوى الصعب؟ نعتقد أنّ الأمر كله يتعلق بالعادات اليومية (Weack, 2018).

الاستقصاء الكلي والدقيق MACRO- AND MICRO-INQUIRY

لخلق الفضول عند المتعلّمين، غالباً ما نركّز جهودنا على مناهج "الاستفسار الكلي" مثل إدارة المشكلات أو المشاريع المعقدة، أو إعطاء الطلاب سؤالاً أساسياً أو قيادة في مهمة ما، أو استخدام البروتوكولات (على سبيل المثال، بانوراما)، أو تكليف الطلاب بالمهام التي يعملون فيها ضمن مجموعات. إنّ الاستفسار الكلي يمهّد الطريق للفضول ولكنه لا يحافظ على الفضول مع مرور الوقت.

يدور البحث الدقيق حول الممارسات الصغيرة القابلة للتنفيذ التي يشارك فيها الطلاب عدة مرات في اليوم لتنمية فضولهم. فعندما نطرح سؤالاً ونمنح الطلاب وقتًا لمعالجته، نحثهم على التعمق في إجاباتهم الأولية، أو نوجههم لتقييم أفكار الآخرين، أو ندفعهم لتقييم الاختلافات عن تفكيرهم الأولي والأفكار التي نقلها المعلم وأقرانهم، إذاً نحن منخرطون في تحقيق دقيق.

هذا التغيير في التركيز من الاستقصاء الكلي إلى الاستقصاء الدقيق يحدث فرقاً كبيراً في تعلم الطلاب. حيث أظهرت الأبحاث على مدى السنوات الخمس عشرة الماضية أن استراتيجيات التدريس "النشط" بدلاً من "التيسير" تحدث فرقاً كبيراً. وهذا هو السبب في أن التعلّم المعتمد على المشروعات (PBL) العامة أقل تأثيرًا من التعلّم القائم على المشروعات (PBL) الدقيقة، والذي يتطلب استراتيجيات تعليمية وتعليقات يومية أكثر تحديدًا على جميع مستويات التعلّم. حيث تعتبر الإجراءات اليومية الأكثر أهمية في الفصل (مدكور، 2006).

إذاً، ما الذي يمكننا فعله لتضمين الاستقصاء الدقيق في فصولنا الدراسية؟ دعونا نلقي نظرة على بعض الأساليب.

استراتيجيات لبدء الفضول:

فكّر مرة أخرى: أطلب من الطلاب تكوين تخمين واحد أو أكثر للسؤال او المشكلة المطروحة (على سبيل المثال، ما هي الإجابة على هذه المشكلة برأيك؟ ما هو حدسك بشأن حل محتمل لهذه المشكلة؟) قبل أن يبدأ المتعلّمون نشاطَهم، قم بترتيب هذه التخمينات، والاستعداد للتحقق من تخميناتهم في منتصف النشاط ونهايته. بعد ذلك، يجب عليهم مقارنة تفكيرهم الأولي مع فهمهم الحالي.

- كَدَمَة ***البداية Scaffold the start:*** ابدأ بالاستعلام الموجه قبل الأسئلة المفتوحة؛ وضع عدداً من الأسئلة مقدماً، واسأل الطلاب عن السؤال الذي يريدون طرحه أو كيف يمكنهم تغيير السؤال ليكون أكثر تشويقاً.
- ***امنح فرصة للتفكير Praise the pause***: حدد ما يلي قبل أن تتوقع من الطلاب أنّ يجيبوا على سؤالك: "أنا على وشك أن أسألك عن (س) ، لذا استعد للرد على السؤال بإجابة ومثال لدعم فكرتك، أو سؤال مختلف. " من المفيد منح الطلاب فرصة لمعالجة تفكيرهم معك ومع أقرانهم(مدكور، 2006)(Weack, 2018).

استراتيجيات للحفاظ على الفضول:

- ***نمط In2out:*** هيكل الاستقصاء باتباع الخطوات التالية: يفكر الطلاب في السؤال كتابيًا ("In" التركيز الداخلي)، ثم استدر وتحدث مع شريك ("2" مشاركة زوجية)، ثم اعقد مناقشة مع الفصل (Out).
- ***مرر الأسئلة Pass the questions around***: عندما تطرح سؤالاً على صفك، تأكد من إجابة خمسة طلاب على الأقل قبل الرد.
- ***أربعة أركان Four corners:*** عندما يكون هناك أكثر من إجابة تظهر من الطلاب، أطلب منهم الأنتقال إلى أجزاء مختلفة من الغرفة لتحديد ما يفضّلونه. هنا يجب أن يناقشوا سبب إختيارهم وأن يتنقلوا في أرجاء الغرفة إذا غيروا رأيهم.

استراتيجيات لتعميق الفضول:

- ***قدم محفزات على التعمق Present deepening prompts:*** نقل الأسئلة خارج الكيان الافتراضي "ماذا" و "كيف" إلى "ينبغي" و "إلى أي مدى" و "أين" و "متى". على سبيل المثال، بدلاً من مجرد طرح السؤال "ما هي العنصرية؟" يمكنك أن تسأل أين يمكن أن تحدث العنصرية في مجتمعاتنا. وبدلاً من السؤال، "كيف نتعامل مع العنصرية ؟" يمكنك أن تسأل، "متى يمكن أن تعمل الحلول التي تخفف من العنصرية بفعالية، ومتى تفشل؟"
- ***استمر في إجراء الاستقصاء Keep inquiry going:*** توجيه جميع الردود من الطلاب بـ"ما الذي يجعلك تقول ذلك؟" أو "أين يمكنني معرفة ما إذا كنت على صواب؟" يدفعهم إلى البحث عن أسبابهم المنطقية والدقة في التفكير.
- ***نقل الإشارات Cue transfer:*** أطلب من الطلاب التمعن في تفكيرهم. قد تشمل الأسئلة ما يلي: كيف تمتد عملية طرح الأسئلة في هذا الفصل الدراسي إلى بيئات أخرى، وكيف تظل فضولياً عندما تكون الأمور صعبة و/ أو مملة؟(سحتوت وجعفر، 2014)(Kuykendall, 2022).

4 عقبات شائعة أمام تنفيذ التعلّم القائم على الاستقصاء وكيفية التغلب عليها:

يمكن لمدرس متمرس على أساسيات الاستقصاء لمساعدة معلمي المدارس الثانوية على الشعور بالراحة عند تنفيذ الطريقة في الفصل الدراسي.

➢ ***العقبة الأولى: نقص المعرفة - ما هو الاستقصاء، ولماذا أفعل ذلك؟***

يمكن أن يقلب الاستقصاء الفصل الدراسي من غرفة يحصل فيها الطلاب على تجربة محتوى مشتركة يمليها المعلم إلى أخرى تتطلب من الطلاب طرح أسئلة ذات مغزى شخصي لهم ثم الإجابة على هذه الأسئلة. هنا، يتم إعطاء الطلاب حافزاً (مقطع فيلم، صورة فوتوغرافية، نص، ....إلخ) ثم طرح سؤالهم الأساسي الخاص بهم. كما يُشار إلى العملية التي يتم من خلالها طرح الأسئلة وإكتشاف الإجابات، ثم بناء معرفة جديدة (المحتوى والمهارة) باسم الاستقصاء.

أجرت هيتي (2017) تحليلاً علمياً لتحديد إلى أي مدى يؤثر تدخل تعليمي معين على التعلّم. واستخلص مايلي: يكمن جمال نهج الاستقصاء في التدريس في أنّه يجمع بين العديد من "التدخلات" عالية التأثير في نهج واحد، وكلها لها تأثير كبير على التعلّم. الكفاءة الذاتية، ومهارات التحليل والتركيب، والجهد، والتعليم المتبادل، كلها تدخلات وجدت هاتي أنّ لها تأثيراً كبيراً على تحصيل الطلاب (Hattie, 2017).

➢ ***العقبة الثانية: الاعتقاد بأنه "إذا لم يتم كسرها فلا تقم بإصلاحها".***

بشكل عام، نحن معشر المعلمين مجموعة منفتحة جداً. لقد إخترنا حياة التعليم ونحن عموماً منفتحون على الأفكار الجديدة وتجربة الأشياء. لكننا نحتاج أيضاً إلى حفظ وقتنا بسبب المتطلبات اليومية لحياتنا المهنية والشخصية. وعلى الرغم من انفتاحنا الذهني، غالباً ما يكون المعلمون مشككين في أي شيء يضيف المزيد إلى صفحتهم دون الحصول على مقابل منه. بعبارة أخرى، يمكن ان يؤدي هذا إلى عقلية "إذا لم يتم كسرها، فلا تصلحها". بصفتي مدرساً - قائداً، أود إعادة صياغة هذه العقلية. لا يعني ذلك أنّ نهجاً معيناً "معطل" أو بحاجة إلى "إصلاح" عن طريق الاستقصاء. لكن بدلاً من ذلك، يمكن أن يوفر الاستقصاء فرصة لتحسين الأساليب الحالية في التعليم.

➢ ***العقبة الثالثة: الاعتقاد بأنّ جميع الطلاب لن يتعلموا نفس الشيء.***

يميل المعلمون المترددون في الاستقصاء إلى القلق من أنّ الاستفسار يتبنى فلسفة مفادها أنّ المحتوى لا يهم وأن الجميع يمكنهم "تعلم ما يريدون. "بينما قد يؤدي الاستقصاء الكامل والمفتوح إلى تعلم الطلاب معرفة مختلفة من حيث المحتوى، فانهم جميعاً سيصقلون نفس مهارات التعلّم الأكاديمية والاجتماعية والعاطفية (التعاون، والمشاركة، والمسؤولية، وإدارة الوقت، وما إلى ذلك).

سيحدد مدى هيكلة استفسارك أيضاً مدى مشاركة الطلاب في الخبرة. أيضاً، الشيء الجميل في الاستقصاء هو أنّه يمكن أن يكون توجيهياً أو مفتوحاً بالقدر الذي يرتاح إليه المعلم. كما تتمثل إحدى الطرق الرئيسية لضمان اكتساب الطلاب للمهارات والمعرفة المطلوبة في التأكد من أنّ الاستقصاء يرتكز على المهارات والمعايير.

➢ ***العقبة الرابعة: عدم معرفة من أين تبدأ***

من الواضح أنّ تعلم كيفية تنفيذ استراتيجية معقدة أمر لا يمكن تجاهله، حيث يمكن للمدرسين اتباع هذه الخطوات الأربع لدمج مبادئ الاستقصاء في فصولهم الدراسية.

الخطوة الأولى: حدد المهارة (المهارات) أو المعيار (المعايير) التي تريد ان يطورها طلابك من خلال عملية الاستقصاء: من الأهمية بمكان تعليم وتقييم المهارات و/ أو المعايير بشكل صريح من خلال الاستقصاء. غالباً ما أحدد معياراً وأضع إستقصاءً موجهاً حوله. على سبيل المثال، مؤخراً تم تصميم إستقصاءً حول معاييرر تاريخية من خلال الطرح التالي: "تحليل كيف شكلت السياقات التاريخية وجهات نظر الناس، وكيفية الاستمرار في تشكيلها" مع السؤال، "كيف تغيرت مفاهيم المساواة بمرور الوقت؟".

إذا كنت تجري إستقصاءً منظماً أو موجهاً، فيجب عليك استخدام سؤال أساسي لإلهام الطلاب وتوجيههم في تحقيق نتائج مرجوة منهم، وإذا كنت تقود الطلاب من خلال إستقصاءً أكثر انفتاحاً، جد تقنية صياغة أسئلة مفيدة. على سبيل المثال، لقد استخدمت "هل اضطهاد القلة لمصلحة الكثيرين مبرر؟" أو "هل الحقيقة في التاريخ ممكنة؟"

يجب أن يتلقى الطلاب ملاحظات حول العملية بالإضافة إلى النتيجة. أيضاً، استخدم عمليات تسجيل الوصول للمساعدة في تحديد أنواع الدروس المصغرة التي يحتاجها طلابي، وقدم دائماً ملاحظات رسمية عند نقاط التوضيح التالي (Kuykendall, 2022):

- مرحلة طرح الأسئلة - أتحقق من الأسئلة التي يطرحها طلابي للتأكد من أنّ لديهم وصلة مفاهيمية صحيحة بين السؤال الشامل الكبير الذي طرحوه والإجابات التي يحتاجون إليها.
- مرحلة البحث - أتحقق للتأكد من أن الطلاب قد وثّقوا تعلمهم خلال مرحلة البحث وقدموا إجابات دقيقة وشاملة للأسئلة التي طرحوها.
- مخطط تفصيلي - بغض النظر عن المنتج الذي يصنعه الطلاب، أطلب منهم تحديد نهجهم للإجابة على سؤالهم المقنع للتأكد من أن إستجابتهم مركّزة والأدلة متماسكة.
- المسودة الأولية — مرة أخرى، بغض النظر عن نوع (المنتج) النتيجة التي أنشأها الطلاب، أقوم بتقييم المسودة الأولى(منتجهم) لنتيجتهم بشكل عام.

من خلال ربط استفساراتك صراحةً بالمهارات والمعايير، يمكنك أن تطمئن إلى أنّ طلابك يتعلمون المنهج بالفعل.

الخطوة الثانية: تصور المنتج الذي سيستخدمه الطلاب لتقديم ما تعلموه: هل سيكون هذا تقريراً من نوع ما؟ مقال جدلي؟ وثائقي؟ النقاش؟ العرض الشفوي؟ مقترح مشروع؟ أم سيتم السماح للطلاب بتقديم تعلمهم بالشكل الذي يختارونه؟

على سبيل المثال، طلبت من الطلاب في مادة التاريخ إجراء إستقصاءً موجه للرد على السؤال الأساسي، "ما هو وصف الثورة؟" الذي كان منتجهم فيه تقريراً إلى مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة يوضح بالتفصيل المكان الذي من المرجح أن تحدث فيه الثورة القادمة.

الخطوة الثالثة: حدد الدروس المصغرة واستخدمها لتعليم المهارات اللازمة لطلابك لإكمال الاستقصاء: من خلال عملية الاستقصاء، سيقوم طلابك بصقل المهارات التالية والمزيد: طرح الأسئلة وإجراء البحوث وتقديم الادعاءات وربط الأدلة بالمطالبات والتركيب والتقييم والتعبير والتطبيق. لكن مرة أخرى، يمكن هيكلة الاستقصاءات.

على سبيل المثال، إذا شعرت أنّ طلابك ليسوا مستعدين تماماً لإجراء بحث مستقل، فقدم لهم مجموعة من الموارد التي يمكنهم من خلالها إختيار أدلتهم. وإذا كنت تعتقد أنّهم جميعاً بحاجة إلى مزيد من العمل على كتاباتهم فاطلب من جميع الطلاب توضيح إجاباتهم بشكل مكتوب. في النهاية، سترغب في إيصال طلابك إلى النقطة التي يمتلكون فيها المهارات اللازمة للعمل بشكل مستقل (أو بشكل تعاوني) واتخاذ قراراتهم الخاصة، ومع ذلك فقد يستغرق هذا وقتاً. بالإضافة إلى ذلك، إذا لاحظت أثناء العملية التعليمية أنّ الطلاب يعانون في منطقة أو نقطة معينة، فقم بتصميم تجربة تعليمية لمعالجة هذا القصور. لقد وُجِد ان دمج الدروس المصغرة التي تركّز على مهارة معينة أثناء عملية الاستقصاء يؤدي إلى تعلم أكبر للجميع نتيجة للتطبيق الفوري لتلك المهارة.

الخطوة الرابعة: احتفل بعملهم واستقلاليتهم؛ فعندما يكون الطلاب مستعدين لتقديم عملهم، احتفل به وادعو الإداريين وأولياء الأمور والطلاب الآخرين. بالإضافة لذلك، أكمل مع طلابك بحثاً إبداعياً مستقلاً حول شيء يهتمون به (McDowell, 2022).

باستخدام طرق مثل البحث الموجه وتحليل المستندات وجلسات الأسئلة والأجوبة، يمكنك تشغيل أنشطة الاستقصاء في إحدى الأشكال التالية:

- دراسات الحالة
- مشاريع جماعية
- المشاريع البحثية
- العمل الميداني وخاصة دروس العلوم
- تمارين فريدة مصممة لطلابك

أيًا كان نوع النشاط الذي تستخدمه، يجب أن يسمح للطلاب بتطوير استراتيجيات فريدة لحل الأسئلة المفتوحة.

الأنواع الأربعة للتعلم القائم على الاستقصاء:

هناك أنواع مختلفة من التعلّم القائم على الاستقصاء، والتي تُنظم بشكل يناسب الفصول الدراسية المختلفة:

- ✓ استقصاء التأكيد Confirmation Inquiry: تقوم بإعطاء الطلاب سؤالاً وإجابته وطريقة الوصول إلى هذه الإجابة. هدفهم هو بناء مهارات التحقيق والتفكير النقدي، وتعلم كيفية عمل الطريقة المحددة.
- ✓ الاستقصاء المنظم Structured Inquiry: تقوم بإعطاء الطلاب سؤالاً مفتوحاً وطريقة الاستفسار. كما يجب على طلابك هنا استخدام الطريقة لصياغة استنتاج مدعوم بالأدلة.
- ✓ الاستقصاء الإرشادي Guided Inquiry: تقوم بإعطاء الطلاب سؤالاً مفتوحًا، ومن خلال عمل الطلاب في مجموعات يقومون بتصميم طرق التحقيق للوصول إلى نتيجة.

- ✓ فتح تحقيق Open Inquiry: تقوم بمنح الطلاب الوقت والدعم، فهم يطرحون أسئلة أصلية ويقومون بالتحقيق فيها من خلال أساليبهم الخاصة، وفي النهاية يقدمون نتائجهم للمناقشة والتعميم.

بغض النظر عن شكل الاستقصاء، يهدف التعلّم القائم على الاستقصاء إلى تطوير قدرات الطلاب على تحليل المعلومات وتوليفها وتقييمها - وهي مؤشرات على التفكير عالي المستوى وفقًا لتصنيف بلوم.

فوائد التعلم القائم على الاستقصاء :

بالإضافة إلى بناء المهارات لمساعدة الطلاب على الوصول إلى مستوى عالٍ من التفكير، يمكن أن يوفر التعلّم القائم على الاستقصاء فوائد أخرى للطلاب والمعلمين.

1. ***يعزز محتوى المناهج***

في حين يرى البعض أنّ التعلّم القائم على الاستقصاء يعتبر خروجاً عن المنهج الدراسي، يمكنك استخدامه لتعزيز المحتوى ذي الصلة وتحسين فهم المفاهيم الأساسية.

يركّز التعليم القائم على الاستقصاء على الفضول والذي بدوره يُأثر على الدماغ، فعندما يثير أحد المفاهيم الفضول، يكون هناك نشاط متزايد في الحصين وهي منطقة الدماغ المسؤولة عن تكوين الذاكرة. وبالتالي، عندما يُظهر الطلاب فضولاً أكثر من المعتاد فيما يتعلق بموضوع معين تم إشباعه بأسئلتهم لتقديم نشاط قائم على الاستقصاء في الفترات القادمة. عند القيام بذلك، يجب أن يحتفظوا بشكل فعّال بالمعلومات الأساسية التي تم الحصول عليها أثناء التمرين.

2. ***إحماء وإثارة الدماغ للتعلم***

وفقاً لدراسة من جمعية العلوم النفسية، يمكن أن يساعد إجراء نشاط الاستقصاء الموجز لتجهيز الفصل الدراسي الطلاب على استيعاب المعلومات على مدار اليوم وفقاً للدراسة نفسها. على وجه التحديد، يمكن القول أنّ الفضول يهيئ الدماغ للتعلم مما يسمح للطلاب بأن يصبحوا أكثر كفاءة في فهم وتذكر المهارات والمفاهيم. حيث من الطرق السهلة لإثارة الفضول إطلاق نشاط الاستفسار كعامل مفاجئ. فيما يتعلق بموضوع جديد قد اعتبره الطلاب مثيراً للإهتمام بشكل خاص، وبالتالي فأنت تبدأ درساً عن طريق تشغيل مقطع فيديو أو مشاركة مستند مصدر أساسي. بعد ذلك، امنح الطلاب سؤالاً مفتوحاً للإجابة عليه إمّا بشكل فردي أو كمجموعة. سيساعد هذا في بدء الفصل الدراسي بطريقة تحفز الفضول وتحفز الفكر.

3. ***يعزز فهم أعمق للمحتوى***

من خلال الخوض في مفهوم باستخدام الاستقصاء، يجب على الطلاب رؤيته على أنه أكثر من مجرد قاعدة أو فكرة أو صيغة بسيطة.

وهذا يساعد الكثير منهم في فهم:

- كيف تم تطوير الفكرة
- لماذا تعمل القاعدة أو الصيغة

عندما يمكنهم تطبيق القاعدة أو الفكرة أو الصيغة بشكل صحيح، فهذا ناتج إلى أنّ عملية طرح الأسئلة المفتوحة وحلها من خلال استراتيجيات أصلية تمكّن الطلاب من تولي مسؤولية تعلمهم بإستثناء بعض الاختلافات، كما يجب أن يكونوا قادرين على بناء فهم للمفهوم من خلال أساليبهم وأساليب تفكيرهم. ينطبق نفس المبدأ على التعلّم التجريبي، الذي يضع الطلاب في قلب تجربة التعلّم. وبالتالي، لن يضطروا إلى اتباع عملية لا يستطيعون استيعابها، وربما يتوصلون إلى نتيجة تبدو غير مبررة(سحتوت وجعفر، 2014).

4. *يساعد في جعل التعلّم مجزياً*

يمكن أن يساعد الاستفسار الطلاب على رؤية المكافآت الجوهرية للتعلم(Bruner, 1961).

إنّ العديد من الأطفال يتعلمون في محاولة لكسب "مكافآت موافقة الوالدين أو المعلم أو تجنب الفشل". نتيجة لذلك، قد لا يقدرون الفوائد الكامنة في التعلّم. بالمقابل فإنّ التعلّم القائم على الاستقصاء يغرس عقلية وفكر مختلف، فهو يوضح للطلاب مدى تحقيق اكتشافهم الذاتي للمفاهيم. لهذا السبب، فإنّهم يكبرون بالاستمتاع بعملية التعلّم نفسها وليس موافقة الوالدين أو المعلم. وهذا يعني أنّ تقدير الطالب للتعلم يمكن أن يتحسن من خلال عملية استفسار بسيطة.

5. *يبني المبادرة والتوجيه الذاتي*

يمكن للطلاب تحسين بعض المهارات القابلة للنقل من خلال التعلّم القائم على الاستقصاء، وكثير منها يتعلق بالمبادرة والتوجيه الذاتي. يتضح هذا عند فحص خطوات عملية الاستقصاء؛ حيث يتعلم الطلاب كيفية طرح الأسئلة والتحقيق والمناقشة والتعاون والتوصل إلى إستنتاجاتهم الخاصة. وعلى الرغم من أنّه يمكنهم بناء هذه المهارات بشكل منفصل من خلال أنشطة أخرى، إلا أنّ الاستقصاء والتحليل الموجّه ذاتياً يلخص هذا التطور. وبالتالي لن تكون هذه المهارات مفيدة فقط عندما يصل الطلاب إلى درجات أعلى، بل عندما يلتحقون بالمدرسة ما بعد الثانوية وما بعدها.

6. يعمل في أي فصل دراسي تقريباً

يمكن أن يفيد التعلّم القائم على الاستقصاء المعلمين أيضاً، حيث يمكنك إعادة تخصيص الأنشطة لأي فصل دراسي تقريباً. حتى بغض النظر عن الدرجة ومستويات المهارة الفردية. هذا لأنّه يمكنك:

- تكييف السرعة والمحتوى بما يتناسب مع احتياجات الطلاب.
- جذب الطلاب الذين يكافحون لفهم المحتوى من خلال الدروس التقليدية.
- تقديم تمارين تختلف اختلافاً كبيراً، باستخدام محتوى وطرق تحقيق متميزة.

- استخدام الاستفسار إمّا كنشاط "عقلي" أو مراجعة أو درس كامل أو مشروع مستقل.
- تعزيز وتعميم أي مفهوم ذي صلة، طالما أظهر الطلاب فضولاً تجاهه.
- استراتيجية تسليط الضوء على الأخطاء "الجيدة" في عمل الطالب.

بهذه الطرق، ستتمتع بالمرونة لتقديم تمارين الاستقصاء لغالبية فصولك الدراسية عاماً بعد عام.

7. ***يقدم تعليمات متباينة***

سيمنحك نشاط تعليمي قائم على الاستقصاء فرصة لاستخدام استراتيجيات تعليم متباينة، جذّابة لأنماط التعلّم المتنوعة لطلابك. يمكن للطلاب العمل بمفردهم أو كجزء من مجموعة صغيرة أو كبيرة. يتضمن التحقيق نفسه عادةً طرقاً مثل المناقشة والبحث الموجه. يمكنك أيضاً توفير محتوى في شكل نصوص وصوت وفيديو وأدوات تلاعب افتراضية أو مادية كلَبِنات أساسية في التعليم. ومن خلال تقديم مجموعة من المحتوى وطرق معالجته يمكن أن تتيح لك أنشطة الاستقصاء تلبية إحتياجات وتفضيلات التعلّم المميزة لطلابك. وتعتبر "Prodigy Math Game" عبارة عن منصة تعليمية قابلة للتكيف تساعد الطلاب على ممارسة مهارات الرياضيات وفقاً لسرعتهم الخاصة.

أنشطة للمعلمين فى الإستقصاء

مثل أي طريقة تدريس، هناك استراتيجيات لمساعدتك في إدارة نشاط الاستقصاء بنجاح. وستسمح لك هذه الاستراتيجيات أنت وطلابك أيضاً بالاستمتاع بالمدى الكامل لفوائد التعلّم القائم على الاستقصاء.

1. **ضع المبادئ التوجيهية في الإعتبار**

لإجراء نشاط استقصائي، هناك مبادئ عامة يجب عليك اتباعها:

- المتعلّمون هم في مركّز عملية الاستقصاء. وأنت كمعلم تسير جنباً إلى جنب مع الموارد والتكنولوجيا التي تقدمها، ووجودك يهدف لدعمهم.
- يجب أن تركّز أنشطة التحقيق نفسها على بناء قدرات معالجة المعلومات والتفكير النقدي.
- يجب عليك مراقبة كيفية تطوير الطلاب لهذه المهارات أثناء قيامهم ببناء فهم مفاهيمي للموضوع المعني.
- بالإضافة إلى تسهيل التمرين، حاول معرفة المزيد عن عادات تعلم الطلاب والتعلّم القائم على الاستقصاء بشكل عام.

يجب أن يؤدي وضع هذه المبادئ في الإعتبار إلى تركيزك أنت وطلابك على الأغراض الشاملة للتعلم القائم على الاستقصاء.

2. **شرح كيفية المشاركة**

نظرًا لأنّ الطلاب قد لا يكونون على دراية بالتعلّم القائم على الاستقصاء، فكّر في توضيح كيفية المشاركة في نشاط الاستقصاء؛ على وجه التحديد يجب ان يتعلموا كيفية:

- المساهمة بالأفكار
- تطوير تلك الأفكار
- استجواب أنفسهم وأعضاء المجموعة بطريقة بنّاءة
- التحقيق إلى أقصى حد ممكن في أفكارهم وفرضياتهم

هنا يمكنك كمعلم البدء بنشاط غير رسمي للفصل للتعامل معه كمجموعة، والمشاركة بنشاط لإعطاء الطلاب نظرة مباشرة على كيفية إكمال هذه الخطوات. على سبيل المثال، بعد تقديم سؤال مفتوح قم بتسهيل جلسة العصف الذهني والمساهمة فيها. هذا سوف يجسّد طرح الأفكار وتطويرها. كما يجب أن يؤدي توضيح كيفية المشاركة بهذه الطريقة إلى إعداد الطلاب للتمارين المستقبلية.

3. مفاجأة الطلاب

لإثارة الفضول والاستمتاع بفوائدها المذكورة أعلاه، قم بإجراء نشاط استقصاء مفاجئ مع القليل من السياق أو بدون سياق، كما يمكنك بدء الحصة من خلال ما يلي:

- تشغيل مقطع فيديو
- توزيع معادلة رياضية أو قائمة بمسائل الكلمات الرياضية
- توزيع مستند المصدر الأساسي للمعلومات

يجب أن يتعلق المحتوى بموضوع يثير إهتمام الطلاب، وإشراكهم بفعالية فيه. وبعد أن يفحصوا المحتوى، قسّمهم إلى مجموعات صغيرة وامنحهم سؤالاً مفتوحاً للإجابة. على سبيل المثال، قد تطلب منهم تحديد تطبيقات للصيغة الرياضية أو المسائل النظرية. كما تشير الأبحاث حول الفضول أنّه يجب أن تلتزم نتائجهم واستنتاجاتهم بما يتجاوز النشاط.

4. استخدم الاستقصاء عندما لا تعمل الطرق التقليدية

يمكن أن تلائم أنشطة الاستقصاء المنظمة أو الموجهة الموضوعات التي يكافح الطلاب عادةً لفهمها، مما يسمح لهم بمعالجة المحتوى بطرق مختلفة. فعند التحقيق في سؤال تطرحه أنت، يجب أن يكونوا قادرين على استخدام تقنياتهم الخاصة لتحليل المعلومات التي قد تكون عادةً صعبة للغاية بخلاف ذلك. نتيجة لذلك، من المحتمل أن يشكلوا إستنتاجات منطقية بالنسبة لهم؛ كما يمكنك بعد ذلك مناقشة هذه الاستنتاجات وملء الفجوات المعرفية للتأكد من أنّ الجميع في نفس الصفحة. علاوة على ذلك، فإنّ مراقبة الطلاب خلال النشاط يمكن أن يعلمك أساليب التعلّم الخاصة بهم، وإبلاغك بكيفية التعامل مع الدروس الصعبة الأخرى. في ذات السياق، وإذا كنت تكتب تعليقات على بطاقة التقرير، فيمكنك استغلال الفرصة لمراقبة سلوك الطالب أيضاً.

5. افهم متى لا يعمل الاستقصاء

يقدم التعلّم القائم على الاستقصاء نصيبه من الفوائد، ولكن يجب أن تعرف الدروس التي لا تتطلب استفسارا. وإليك هذا السيناريو كمثال: تريد تفعيل نشاط إستقصاء موجه لحصة الرياضيات والذي من خلاله (أ) يقدم أعداداً صحيحة سلبية و (ب) يتطلب من الطلاب تحديد تطبيق المفهوم في سيناريوهات الحياة الواقعية. إنّ مطالبة الطلاب بقراءة نص تمهيدي حول الأعداد الصحيحة السلبية من المرجح أن تستنزف الوقت وتسبب الإرتباك للطالب. من ناحية أخرى، ستسمح لهم نظرة عامة موجزة بقضاء المزيد من الوقت في الجزء الأخير من النشاط، والذي يركّز على التحليل والاكتشاف. كما يوضح هذا المثال، هناك حالات يكون فيها التفسير البسيط كافياً وبديلاً نشاط طويل.

6. لا تنتظر السؤال المثالي

يمكن للطالب أن يطرح سؤالاً يثير فضول زملائه في الفصل، ويشير إليك للتحضير أو إطلاق نشاط الاستقصاء. لكن هذا نادرا ما يحدث ولا يجب أن تنتظر ذلك. بدلاً من ذلك، يمكنك بدء نشاط الاستقصاء عندما تشعر أنّه مناسب، ولكن يجب استخدام سؤال إرشادي يتعلق بما يلي:

- يعكس مفهوم المنهج الأساسي.
- أشرك طلاباً من فصول سابقة أو من فصول أخرى.
- إهتمامات الطلاب، كما هو مبين في الدروس والمناقشات السابقة.

7. قم بإعطائهم الوقت الكافي للتفكير والممارسة

يتيح تخصيص الوقت للتفكير على مستوى الفصل للطلاب مناقشة التحديات والاكتشافات وسد الفجوات المعرفية وإستكمال النتائج. هذا يعمل على إعدادهم للدروس المستقبلية وأنشطة الاستقصاء. سوف يتعلمون حول مجموعة من الأفكار التي يجب مراعاتها خلال دراستهم للموضوع المحدد، والاستراتيجيات التي يجب تجربتها خلال التمرين التالي. كما يمكن أن يكون مفيداً بشكل خاص للمتعلمين الذين يعانون في مجموعات صغيرة، مما يمنحهم طريقة مختلفة لمعالجة نتائج النشاط(McDowell & Kuykendall, 2022; Weack, 2018) (سحتوت وجفر، 2014).

الجدول (17) ملخص طريقة التدريس القائم على الاستقصاء

طريقة التدريس	التعريف ودور المتعلّم/المتعلّم	الأنشطة
التدريس القائم على الاستقصاء	يتعلم الطلاب أو يطبقون المواد من أجل مواجهة التحدي أو الإجابة عن سؤال أو إجراء تجربة أو تفسير البيانات. وينحصر دور المعلم في التوجيه وإثارة الفضول.	الأمثلة العملية، وعملية أوراق العمل، وتحليل مجموعات البيانات، وتقييم الأدلة، وتطبيق النتائج على موقف أو مشكلة، وتوليف الحلول (الحلول)، والإجابة على أسئلة التحقيق حول دراسة بحثية معينة، وطرح الأسئلة والإجابة عليها "ماذا سيحدث إذا ...؟"

فعالية عام الصحافة كطريقة تدريس

مقدمة: من شأن البرنامج المدرسي المتضمن لصحافة المدارس الثانوية أن تمنح المتعلّمين الأدوات اللازمة لرواية قصص مجتمعاتهم وتجعلهم مساهمين نشطين في الحياة المدنية، وليس تعليمهم القراءة والكتابة فقط.

يعترف طلاب المدارس الثانوية الذين كانوا على وشك الإستقلال الفكري يشعرون بانهم محاصرين بسبب الأخبار المحيطة بهم، ولكنهم مشغولون وعاجزين إلى حد كبير في إبداء آرائهم وطرح أفكارهم، فهم قلقون وغير مبالين في نفس الوقت، وهذا نتيجة تضائل حقوق التصويت، وتفاقم التغيير الاجتماعي، والعنف في المدارس العامة. كما يعتقد العديد من المراهقين أنّهم سيرثون عالماً يعامله الكبار بلا مبالاة. وهذا مايدعونا إلى التفكير بشكل جدي لتعليمهم أن يكونوا صحفيين مهرة.

عادة ما يتم غمر الطلاب بالمعلومات المضللة، ويبحثون عن الحقائق التي يشعرون أنّها كثيرًا ما تظل مخفية؛ كما يحتاجون إلى أساليب موثوقة لفصل الحقيقة عن الخيال. بالتالي يُمكّن فصل الصحافة الذي يدور حول منشورات تُدون على شبكة الإنترنت الطلاب من المشاركة في قول الحقيقة من خلال تحديد المصادر وإعداد التقارير وكتابة القصص بأنفسهم. كما يمكنهم البدء بالتفاعل مع مجتمعاتهم الخاصة كأشخاص حقيقيين لديهم أصوات حقيقية يقومون بعمل حقيقي، ويحاسبون السلطة، ابتداءً من ممرات المدرسة الصاخبة إلى مكتب المشرف أو حتى مجلس المدينة حتى يتمكنوا من تغيير الطريقة التي يرى بها الأشخاص ذوو التأثير القضايا التي يهتمون بها (Korkonosenko, 2018; Simmons, 2022).

معظم المدارس لديها بالفعل منشورات طلابية بالطبع، ولكن هذا العمل يجب أن يملأ فصلاً دراسياً جدياً لمدة عام، كما يجب أن يكون أحد متطلبات التخرج، وليس خياراً إختيارياً أو خياراً خارج المنهج. وهو من ضمن الخدمات التعليمية التي تقدمها المدرسة لطلابها. وبالتالي يصبح توثيق القصص المهمة للمدرسة والمجتمع لجميع المراهقين في المدارس، ويجب أن يعيش عملهم وإسهاماتهم وجهدهم إلى أجل غير مسمى في أرشيفات رقمية كسجل عام دائم للعالم الذي يشغلونه.

نهج جديد

غالباً ما يشترك الطلاب في فصول الصحافة الخاصة لتجنب النصوص والأساليب القديمة والتركيز على كتابة المقالات الأكاديمية. في هذا الصدد ولمدة تسعة أشهر لن يتم تكليفهم برواية واحدة، وهذا لا يعني بالضبط انهم يتجنبون الأدب النظري وإنّما إيجاد أساليب أكثر مرونة وبعيدة عن النمطية والقولبة الواحدة.

جمع القصص وربطها لتحقيق غرض

يواجه الطلاب تحدي البلاغة بقدر تحدي الكتاب، وهذا يتعين عليهم إجراء مقابلات مع طلاب الصف التاسع الذين يمرون بفترة مراهقة كئيبة نوعاً ما، ناهيك عن المسؤولين المنتخبين والإداريين وأعضاء المجتمع الآخرين الذين يتمتعون بالسلطة. تكافئ الصحافة تنمية المهارات الاجتماعية غير الملموسة التي غالباً ما تتجاهلها الفصول الأكاديمية التقليدية، وتزود الطلاب بالأدوات اللازمة لدراسة مجتمعهم، وتحديد أصوله، وإظهار الرعاية من خلال إلتقاط قصصه ونشرها.

عالم مفتوح

أنا كمدرس أقوم بتأطير فصل الصحافة الخاص بي على أنّه لعبة عالم مفتوح بحدود يمكن للاعبين توسيعها. وإلى جانب العثور على إيقاع صحفي، يستفيد الطلاب من المواهب، مما يضع خطط استباقية للأجيال القادمة. قد ينظمون قراءة قراءات شخصية، أو إنشاء بودكاست لمناقشة قسم الرأي. و كرصيد إضافي يندفع الطلاب نحو عملهم بمحاكاة العالم الحقيقي في الحصول على المكافآت والعروض الترويجية؛ كما يتمتع الطلاب بحرية الاستكشاف وإدراك أنّ سيتم مكافأتهم إذا فعلوا ذلك.

في هذا الفصل الصحافي، يكون المعلم محرراً وناشراً وميسراً، والطلاب متدربون يتعلمون أثناء العمل، يقومون بتعليق المقالات لفهم المادة الصحفية وتحديد المصادر. ومن خلال عالم الصحافة نعرض ملاحظاتهم على الشاشة الكبيرة ونناقشها. هنا يكتبون ردود منتدى المناقشة، حيث يتفاعل القُرّاء المتعلّمون ببساطة مع القصة وككُتّاب يبحثون عن نماذج، ويقيّمون كيفية إنشاء المحترفين لكتاباتهم والمشاهد والشخصيات في القصص. في كثير من الأحيان، تعلمهم الحكايات التحذيرية بقدر ما تعلمهم النماذج (خاصةً عندما يتعثر كاتب في محاولة إلتقاط شيء حقيقي حول تجربة المراهقة). يظهر الصحفيون المتفرغون أحيانا كضيوف عبر Zoom ويطرحون الأسئلة حول كل شيء ابتداءً من تدوين الملاحظات إلى طرق عمل مقابلات من خلال العاتف المحمول. كما يدير الطلاب أيضاً وقتهم ويعملون بشكل مستقل. من الطبيعي وعلى سبيل المثال أن يغادر الطالب الفصل الصحافي لمدة 30 دقيقة لإجراء مقابلة عبر الهاتف تعتبر بمثابة تدريب حقيقي.

هنا، قد يكون العمل محفوفاً بالمخاطر، لكن الطلاب يتلقون دعماً كبيراً من المعلم وزملائه في الفصل. قد يقرأ الطالب 15 مسودة خلال فترة الفصل، بالإضافة للتحدث مع الكتاب، وعادة ما تمر القصة التي قام الطالب بنسجها عبر اثنين من المحررين الأقران وعدد من المراجعات والبروفات قبل الظهور على شبكة الإنترنت.

في المشاريع الجماعية النموذجية، غالباً ما يعمل الطلاب في عزلة، ولكن مع الصحافة، كل جهد فردي يشكل جزءً من العمل الجماعي. وغالباً ما يكون الطلاب في أفضل حالاتهم عندما يتم نشر عمل كل شخص منهم. كما يُعتبر زملاؤهم في الفصل هم حلفاء لهم، حتى في حال وجود اختلافات من حيث الجنس والخلفية الاجتماعية والاقتصادية أو حتى الدينية، وبالتالي قد تنشأ اختلافات وتبادل في الآراء مما يقود إلى مزيد من توليد الأفكار وإغناء المادة الصحفية. كمثال

على ماسبق وفي غحدى التجارب حول عالم الصحافة؛ تحدى عدد قليل من الطلاب اقتراح مقال رأي وأدانوا شعار "اقتل كل الرجال" الذي كتبه أحد الطلاب باعتباره يؤدي إلى نتائج عكسية للقضية النسوية. بعد نشر المقال، اعتقدت إحدى الطالبات مع أصدقائها الآخرون النشطون في برنامج إرشاد للطالب الجديد ان الطالبة التي نشرت المقال قد أساءت تفسير وجهات النظر التي تمت مشاركتها في أحد اجتماعاتهم، وعندما شن الزملاء الحرب في قسم التعليقات، قام هؤلاء الطلاب بطي الصراع وأعادوا كتابة القسم المسيء كما شاهده الفصل بأكمله. وبالتالي ومن خلال ماسبق يمكن القول أنّ العمل الحالي والمستقبلي يتطلب إيجاد حلول لا دعوات وكتابات نظرية جوفاء.

تحمل الصحافة الطلاب المسؤولية

إنّهم ينشئون منتجاً عاماً يمكن لأي شخص ان يتفاعل معه، مما يعني أنهم مثل الصحفيين المحترفين يواجهون النقد والجدل سواء أكان ذلك مبرراً أو غير مبرر؛ حتى تجربة إجراء التصحيحات تساعد في ذلك، وبالتالي على الطلبة مواجهة أخطائهم وتصحيحها وتحمل مسؤولية أعمالهم، لأنّ الطلاب المسؤولون يتعلمون النمو من المشاركة والاستماع والاستجابة للشكاوى الموثوقة.

كيكر THE KICKER

لا توجد مدارس أو مناطق، على حد علمي، تتطلب أن يدرس جميع الطلاب ويمارسوا الصحافة. بهذا الخصوص علينا أن نتسائل فيما إذا كأنت هنالك عوائق مؤسسية واضحة تحول دون قيام منطقة واحدة بتبني "عام الصحافة"، حتى كتجربة تعليمية، حتى لو كان مجرد خيار متاح باستمرار يمكن للطلاب تناوله وتقديم تجربة فريدة من خلاله على عكس أحد المتطلبات الإلزامية؟

إنّ الفصل الدراسي الذي يركّز على التقارير المكثفة والكتابة المصقولة لا يتماشى مع روح العصر الإعلامي: السجال الساخر على تويتر، والنشرات الإخبارية الصاخبة الفيس بوك، والمقالات التي تحتوي على عناوين ساخنة لجذب الانتباه دائماً. قد نجد شريحة من الناخبين الأمريكيين تساوي الصحفيين بالحشرات. من هذا الرأي يجب أن نعيد النظر في فكرة الصحافة وتدريسها كمادة تعليمية في المدارس فبدلاً من تخيل أنّ حصة الصحافة هي ثرثرة الطلاب في فكرة تكريم الحقيقة. لدينا إيمان بان طلاب الصحافة سيأخذون الحقيقة بجدية، حتى عندما تكون فوضوية، ويحاولون حل المشكلات، أو حتى عندما تكون معقدة. وعلى الرغم من كل العيوب في عملهم فهم يظهرون لنا أنهم تعلموا هذا الدرس او ذاك.

ما هو الهدف من كل هذا؟ وما هي مهمة الصحافة كمادة تعليمية أو نشاط مدرسي؟ يمكن اعتبارها استجابة لمهمة جديدة، وأيضاً ما قد يعوزه المعلم المحاصر عندما تفشل الدروس في تحقيق مهامها. إنّ الالتزام بالقواعد الصارمة في المناهج المدرسية والمتكررة كضيف ثقيل الضل يُذكّر الجميع - المعلمين والطلاب على حد سواء - أنّ هناك نقطة تتجاوز أهداف التعلّم، وأّن الجهد الأكاديمي يجب أن يعني شيئاً، وأنّه يمكنهم إحداث فرق حقيقي.

في أي مجتمع صحي يجب تشكيل المتعلّمين ليصبحوا أصحاب مصلحة حقيقية يُقدّرون حياة وقصص الآخرين. حيث أنّ العالم المضطرب والمؤلم الذي يعيش أوجاع فئات محرومة فيه كالفقراء والضعفاء والمظلومين والمُستحقرين، يستوجب

مننا ليس فقط تعليم القراء والكتابة وبعض المهارات العملية. أننا كمعلمين يجب إشراكم في مجتمعاتهم وتقليدهم مسؤولياتهم فيها كصحفيين ناشرين لأجواء ومشاكل غيرهم والعمل عل حلها(Simmons, 2022).

الجدول (18) ملخص فعالية عام الصحافة كطريقة تدريس

طريقة التدريس	التعريف ودور المتعلّم/المتعلّم	الأنشطة
فعالية عام الصحافة كطريقة تدريس	يتعلم الطلاب من خلال الإحتكاك المباشر بالمجتمع المحيط بهم، كما أنها وسيلة تتيح للطالب تقوية بلاغته الكتابية والخطابية. بالإضافة لتحمل مسؤولياته كفرد من أفراد المجتمع. ويتلخص دور المعلم بإسناد المتعلّمين بالبحث عن القضايا الفعّالة والمشاكرة بها من خلال الصحافة وتوجيههم بشكل دائم.	رواية، قصة، كيكر، مقالة، ندوة علمية، متابعة الأجداث وكتابة التقارير... إلخ.

طريقة التعلم القائمة على الخطأ

مقدمة: يمكن أن تؤدي مشاركة أخطاء الطلاب أثناء عملية تعليمهم ودون الكشف عن هويتهم إلى إنشاء مناقشات قيّمة حول حل المشكلات.

تتحدث كريستال فورمارت (2022) "أثناء قيامي بتصحيح اختبارات مادة الجبر لطلاب صفي، لاحظت أنّ الخطأ المفاهيمي ظل يظهر في أوراق العديد من الطلاب. أخرجت

هاتفي والتقطت صوراً للعديد من حلول الطلاب، بعضها

يحمل أخطاءً والبعض الآخر بدونها. في اليوم التالي أثناء

عملية التريس في الفصل، قمت بعرض الصور المحددة

كدليل لبدء محادثة للصف بأكمله حول الحلول المختلفة" (لم يتم الكشف عن هويات الطلاب الذين عُرضت أعمالهم للفصل)(Frommert, 2022).

فيما يلي بعض الردود من طلاب الصف الثامن كما شاهدنا الصور:

"نعم، أرى كيف استخدموا المعادلة من جدول القيم لتحديد المنحدر".

"لماذا قاموا بضرب 0.5 في 14؟ لقد فعلت شيئاً مختلفاً".

"نعم، أرى الخطأ هناك، لقد افترضوا أنّ تقاطع y كان صفراً".

"أحب الطريقة التي أظهروا بها الاختلاف المشترك في الجدول".

إذاً أنت كمعلم لماذا تشارك صور عمل الطالب؟ ساهمت جميع تعليقات الطلاب المذكورة أعلاه حول عينة عمل الطالب في تعلم المفهوم. كان بإمكان كريستال إعادة إنشاء حل لكل طالب على السبورة؛ ومع ذلك، يستفيد الطلاب من رؤية عمل بعضهم البعض بدلاً من رؤية عمل المعلم فقط. كما يمكن ان يكون فحص وأنتقاد عمل الطلاب كجزء منتظم من تفاعلات الفصل الدراسي وسيلة قوية لكل من المعلمين والطلاب للتفكير في عملهم، مع بناء ثقافة مجتمعية تركّز على عملية التعلّم(Schwartz, 2014).

ماذا لو لم يرغب الطالب في مشاركة عمله؟

عندما تتم مشاركة عينات عمل متعددة لطلاب أو مجموعات في تسلسل مخطط له، يمكن للفصل بأكمله إجراء إتصالات بين المفاهيم الرياضية التي قد لا تتحقق من خلال رؤية عملهم فقط(Smith & Stein, 2018).

توقع واحترام الأخطاء

أثناء مناقشة صور عمل الطلاب يوفر فرصة لتحقيق المعيار الأساسي المشترك المتمثل في نقد تفكير الآخرين، فمن الأهمية بمكان الحفاظ على بيئة داعمة ومشجعة لجميع الطلاب. كما يمكن للمعلمين تعزيز مثل هذه الثقافة من خلال الاعتراف بالأخطاء الجيدة(Laslocky, 2021).

اقرأ المزيد حول طرق إنشاء فصل دراسي ملائم للأخطاء في مقالةmistake-friendly-classroom من خلال استخدام الرابط التالي:
https://www.edutopia.org/article/mistake-friendly-classroom

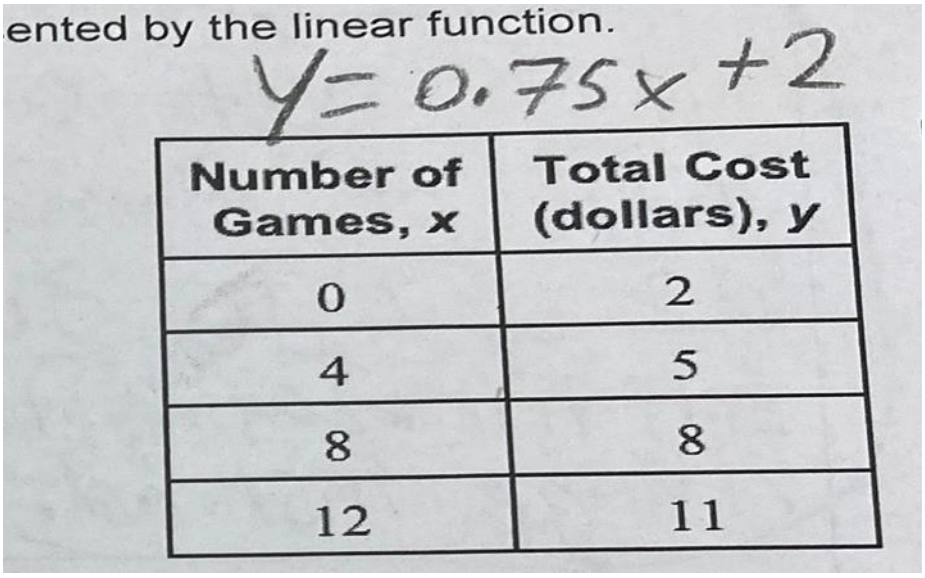
نعم، على الرغم من عدم الكشف عن هوية الطالب، فقد يتعرف زميل آخر على خط يد الطالب الذي كتب الإجابة. هذا هو السبب في أنّه من الضروري إنشاء ثقافة طبقية من التشجيع والاحترام الجماعي. طبعاً أنت كمعلم لن تعرض أبداً أخطاء فظيعة من شانها أن تؤدي إلى إحراج الطالب إذا كأنت هويته معروفة. يمكن للمدرس تقديم نموذج عمل الطالب

بـ "كان هذا خطأً شائعاً؛ ومع ذلك، إخترت هذه العينة لأنها ظهرت أمامنا دعونا نناقش كيف يمكننا التعلّم من هذا المثال".

أثناء عمل الطلاب في مجموعات على مقاعدهم، التقط الصور التي ستبدأ مناقشة صفية ذات مغزى. إسأل الطلاب عما إذا كانوا على إستعداد لمناقشة عملهم مع الفصل. فإذا كانوا لا يفضلون ذلك إسأل ما إذا كان من الجيد أن يأتي طالب آخر لتفسير العملية والخطوات وشرحها. عندما يشرح أحد الطلاب عمل طالب آخر، يمارس كل من الشرح والحل إتصالًا رياضيًا واضحاً. فإذا كان الطلاب يعملون على السبورات البيضاء في مجموعات (يُشار إليها أيضاً باسم VNPS) فيمكن للجميع رؤية عمل المجموعة إذا كان لديك حضور فاعل (Liljedahl, 2021).

من حين لآخر، سوف اعتبر عمل المجموعة جديراً بالرجوع إليه في المستقبل، وألتقط صورة لكي تراها الأقسام الأخرى وإلّا فسيتم مسح عمل السبورة ولن يُرى مرة أخرى أبداً.

يحتوي "Desmos Classroom"؛ وهو موقع إلكتروني مجاني لآلة حاسبة للرسوم البيانية على الإنترنت، تحتوي على أنشطة رقمية بميزة تمكن المدرسين من إلتقاط استجابات الطلاب أثناء النشاط. من خلال إضافة هذه اللقطات إلى ألبوم يُمكّن للمدرس عرض عمل الطلاب جنباً إلى جنب لإثارة نقاش حول تفكير الطلاب. كما يوجد حقل في الجزء العلوي من شاشة العرض التقديمي لطرح سؤال توجيهي على الفصل حول عمل الطالب المعروض. يتميز Desmos أيضاً بخيار "إخفاء الهوية" لعرض أسماء الطلاب كأسماء علماء رياضيات مشهورين. تم إضافة مثال حقيقي أدناه لكيفية استخدامها في مادة الجبر، بحيث لم تتم مشاركة هوية الطالب مع الفصل. أدّت هذه الصورة إلى مناقشة الطرق المتعددة لمقارنة المعادلة وجدول القيم. في هذه الأثناء عانى العديد من الطلاب من هذه المشكلة في تقييمهم لأسباب عديدة مختلفة، لكن كان الهدف هو مشاركة عينة في كيفية تفسير جدول القيم كمعادلة.


ented by the linear function.

$Y = 0.75x + 2$

Number of Games, x	Total Cost (dollars), y
0	2
4	5
8	8
12	11

الرسم (8) طريقة التعلم من الخطأ

في مقال في تدريس الرياضيات في المرحلة الإعدادية بعنوان "**فحص الأخطاء لتحويل تفكير الطلاب**"، **اقترح المؤلفون عرض أخطاء "جديرة بالمناقشة"**. حيث يمكن أن تكون الأخطاء الجديرة بالإهتمام حسابياً أو مفاهيمياً أو إجرائياً بطبيعته، وسيؤدي الخطأ الجدير إلى تعميق فهم الهدف الرياضي للدرس لجميع الطلاب وليس فقط الشخص الذي ارتكب الخطأ.(Willingham et al., 2018)

أولاً، تم سؤال طلاب الفصل عما لاحظوه بشان المعادلة المكتوبة أعلى الجدول. "كيف قاموا بحساب الميل وتقاطع y؟ ما هو الإتصال الذي يمكن إضافته هنا للتعبير بوضوح عن حساب المنحدر.؟ في هذه المرحلة، قد يأتي الطالب إلى السبورة ليعلق على الجدول بالاختلاف المشترك أو صيغة المنحدر. يمكن أن يؤدي الحساب الجانبي أيضاً إلى مناقشة مثيرة للإهتمام حول حساب الكسور العشرية؛ ومع ذلك، نظراً لان هذا لم يكن محور الدرس، لم يتم اتباع هذا المسار للمحادثة المحتملة. أثناء قيامك بتدريس مادة الرياضيات، ابق عينيك مفتوحتين على عينات من أعمال الطلاب التي يمكن أن تعزز فهم الدرس. كما يمكن أخذ هذه الصور من التقييمات التكوينية والختامية مثل الواجبات المنزلية، والعمل في الفصل، والعمل الجماعي، وتذاكر الخروج، و/أو الاختبارات/ الاختبارات. لتحديد النمط الأفضل لمناقشة الفصل بأكمله، ضع في اعتبارك الأخطاء التي تستحق المناقشة. فكثيرًا ما يتم رصده خلال هذه المناقشات مثل؛ "هذا هو خطئي المفضل!" ثم تابع كيف يساعد الخطأ كل فرد في الفصل على اكتساب فهم أفضل للمفهوم.

طريقة التدريس	التعريف ودور المتعلّم/المتعلّم	الأنشطة
التعلّم من خلال الأخطاء	يتعلم الطلاب من خلال تصحيح أخطائهم بشكل فردي أو جماعي. ينحصر دور المعلم في التوجيه وإدارة النقاش حول تصحيح الاخطاء.	الواجبات وتصحيحها، العمل الجماعي، المناقشات، الاختبارات.

طريقة التعلم القائم على حل المشكلات

مقدمة: التعلّم القائم على حل المشكلات (PBL) هو نهج يرتكز على الطالب حيث يتعلم الطلاب حول موضوع ما من خلال العمل في مجموعات لحل مشكلة مفتوحة. هذه المشكلة هي ما يحرك الدافع نحو التعلّم.

لماذا نستخدم التعلّم القائم على حل المشكلات؟

يتطرق Nilson (2010) إلى نتائج التعلّم التالية المرتبطة بالتعليم القائم على المشروعات. كما يوفر مشروع PBL المصمم بشكل جيد للطلاب فرصة لتطوير المهارات المتعلقة بما يلي:

- ✓ العمل ضمن فريق.
- ✓ إدارة المشاريع وتولي الأدوار القيادية.
- ✓ الإتصال الشفوي والكتابي.
- ✓ الوعي الذاتي وتقييم عمليات المجموعة.
- ✓ العمل بشكل مستقل.
- ✓ التفكير النقدي والتحليل.
- ✓ شرح المفاهيم.
- ✓ التعلّم الذاتي.
- ✓ تطبيق محتوى الدورة على أمثلة من العالم الحقيقي.
- ✓ البحث ومحو الأمية المعلوماتية.
- ✓ حل المشكلات عبر التخصصات(Nilson, 2010).

اعتبارات لاستخدام التعلم القائم على حل المشكلات

بدلاً من تدريس المواد ذات الصلة ثم جعل الطلاب يطبقون المعرفة لحل المشكلات، يتم تقديم المشكلة أولاً. يمكن أن تكون المهام المستخدمة ضمن حل المشكلات PBL قصيرة، أو يمكن أن تكون أكثر انخراطاً وتستغرق فصلاً دراسياً كاملاً. غالباً ما تكون PBL موجهة نحو المجموعة، لذلك من المفيد تخصيص وقت الفصل الدراسي لإعداد الطلاب للعمل في مجموعات والسماح لهم بالمشاركة في مشروع التعلّم القائم على المشروعات(PBL) الخاص بهم(Barron, 2000).

يجب على الطلاب بشكل عام:

- ✓ فحص المشكلة وحددها.
- ✓ استكشاف ما يعرفونه بالفعل عن القضايا الأساسية المتعلقة به.
- ✓ تحديد ما يحتاجون إلى تعلمه وأين يمكنهم الحصول على المعلومات والأدوات اللازمة لحل المشكلة.
- ✓ تقييم الطرق الممكنة لحل المشكلة.
- ✓ حل المشكلة.
- ✓ تقرير عن النتائج التي توصلوا إليها (Davis, 2009).

الشروع في التعلم القائم على حل المشكلات

- ✓ **توضيح مخرجات التعلّم للمشروع:** ما الذي تريد أن يعرفه الطلاب أو أن يكونوا قادرين على فعله نتيجة للمشاركة في المهمة؟
- ✓ **تحديد نتائج التعلّم:** نتائج التعلّم عبارة عن بيانات قابلة للقياس توضح في البداية ما يجب أن يعرفه الطلاب، أو أن يكونوا قادرين على القيام به، أو قيمته كنتيجة لأخذ كورس (دورة) تعليمية أو إكمال برنامج تعليمي. وغالبًا ما تأخذ نتائج التعلّم هذا الشكل:

كنتيجة للمشاركة في (اسم البرنامج / الدورة)، ستتمكن أنت (الطلاب) من (فعل الإجراء) (حالة التعلّم).

- ➢ **استخدام نتائج التعلّم الخاصة بك كأداة:** اسمح لهم بالإبلاغ عن إختيارك لاستراتيجيات التدريس وأنشطة الدورة التدريبية والتقييمات.

لماذا تحديد نتائج التعلّم؟

تسمح نتائج التعلّم المحددة بوضوح للمدرسين بما يلي:

- إتخاذ قرارات صعبة بشان إختيار محتوى الدورة.

- تصميم التقييمات التي تسمح للطلاب بإظهار معارفهم ومهاراتهم.
- تصميم استراتيجيات التدريس أو الأنشطة التعليمية التي ستساعد الطلاب على تطوير معارفهم ومهاراتهم.
- قياس تعلم الطالب بدقة وفعالية.

يساعد الوصول إلى نتائج التعلّم المفصلة في المنهج الدراسي، وعلى سبيل المثال الطلاب على:

- قرار فيما إذا كانت الدورة التدريبية مناسبة لمسارهم الأكاديمي.
- تحديد ما يجب عليهم فعله ليكونوا ناجحين في الدورة.
- وصف درجة تقدم الطالب.
- الانتباه لما يتعلمونه.

الشروع في تحديد نتائج التعلّم

- اسأل نفسك ما هي أهم الأشياء التي يجب أن يعرفها الطالب (الجانب المعرفي)، أو أن يكون قادراً على القيام بها (المهارات)، أو القيمة التي يكتسبها (الجانب العاطفي) بعد الانتهاء من الدورة / البرنامج.
- راجع قائمة أفعال النشاط التعليمي، وهي أفعال تؤدي إلى سلوك صريح أو منتجات يمكن ملاحظتها وقياسها. هنا يوفر تصنيف بلوم للأهداف التعليمية بعض الأفعال المفيدة لكتابة أهداف لمستويات التعلّم المختلفة.
- تجنّب الأفعال غير الواضحة والتي لا يمكن ملاحظتها وقياسها بسهولة، على سبيل المثال: قدّر، واعلم، وتعوّد، واعرف، وتعلّم، وافهم.
- ضع قائمة بمخرجات التعلّم المحتملة، وكن واقعياً في التفكير في ما يمكن للطلاب إنجازه في دورتك الدراسية، واحتفظ فقط بأهم نتائج التعلّم.
- قم بتحرير ومراجعة النتائج باستخدام قائمة مراجعة مخرجات التعلّم
- اخلق المشكلة: من الناحية المثالية، يجب أن يكون موقفاً من العالم الحقيقي يشبه شيئًا قد يواجهه الطلاب في حياتهم المهنية أو حياتهم المستقبلية. غالباً ما تكون "الحالات" هي أساس أنشطة التعليم القائم على المشاريع (Bloom et al., 1956; Walvoord, 2010; Davis, 2009).(PBL)

الدافع للتعلم يبدأ بمشكلة

في نموذج التعلّم القائم على حل المشكلات (PBL)، يشارك الطلاب في مشكلات معقدة وصعبة ويعملون بشكل تعاوني من أجل حلها. تتعلق أنشطة التعلّم القائم على حل المشكلات PBL للطلاب بربط المعرفة بمشاكل العالم الحقيقي، ويصبح الدافع لحل مشكلة ما هو الدافع للتعلم.

مثال:

إختيار الكتب لدعم تعلم العلوم عند الفتيات في المرحلة الإبتدائية:

المدة: 3-6 ساعات

المحتوى: التعليم

المستوى: متوسط (تخصصات)

في هذه المشكلة المصممة لتخصصات تعليم المعلمين، يعد الطلاب اقتراح منحة للحصول على كتب تجارية لمناهج العلوم الإبتدائية التي ستدعم تعليم الفتيات للعلوم. كما سيحدد الطلاب أولاً ما الذي يجعل كتاباً تجارياً علمياً جيداً للأطفال، ويفحصون الكتب في جزء معين من محتوى من حيث جودتها وجاذبيتها للفتيات، ويحددون قائمة بالمواد النصية المناسبة للتعليم، وإعداد طلب منحة لطلب هذه المواد. يمكن استخدام المشكلة كمكمل لمشكلة التعلّم القائم على المشروعات (PBL) "كيف سأعرف ما إذا كان طلابي قد تعلموا ما يفترض بهم ان يفعلوه؟" (Ford, 2005).

تحديد التوقعات:

يساعد تطوير التوقعات أو قواعد السلوك مع طلاب الفصل على تعزيز المجتمع من خلال موازنة احتياجات التعلّم للفرد مع احتياجات المجموعة.

لماذا نضع التوقعات؟

- ✓ التوقعات تجعل الطلاب مسؤولين عن سلوكهم.
- ✓ يمكنهم الحد من القضايا الفضاضة.
- ✓ يفهم الطلاب بشكل أكثر وضوحاً توقعات المعلم وكذلك زملائهم في الفصل.
- ✓ يمكن أن يكون وضع التوقعات في المنهج بمثابة عقد يمكن الرجوع إليه في الحالات التي يتم فيها خرق القواعد الأساسية.
- ✓ يمكن للقواعد أن تخلق بيئة تعليمية آمنة للمشاركين في الدورة عندما يعلم الجميع أنّه سيتم احترام أفكارهم ووجهات نظرهم.

اعتبارات لتحديد التوقعات:

- قدم التوقعات في وقت مبكر من الفصل الدراسي.
- اسأل الطلاب عن التغذية الراجعة.
- يرجى الرجوع إلى التوقعات المحددة عند معالجة أي فظاظة طوال الفصل الدراسي.
- إذا كنت تستخدم أنشطة العمل الجماعي فكر في أن يكون لدى المجموعات الصغيرة مجموعة من التوقعات الخاصة بهم في البداية.

- كرر التوقعات قبل مناقشة موضوع قد يكون ساخناً.

الشروع في تحديد التوقعات:

- ✓ قرر ما هو غير قابل للتفاوض بالنسبة لك كمدرس.
- ✓ خطط لتسهيل محادثة حول التوقعات كصف دراسي أو تقديم اقتراحك وإعطاء الطلاب الفرصة لتعديله.
- ✓ في مجموعات صغيرة، اطلب من الطلاب التفكير في بيئات التعلّم السابقة. ما هي بيئات التعلّم التي كأنت منتجة وإيجابية؟ ما هي خصائص تلك البيئة؟ ما هي بيئات التعلّم التي لم تكن منتجة؟ ما هي خصائص تلك البيئة؟
- ✓ بناءً على هذه المحادثات، اطلب من الطلاب إنشاء قائمة مسودة لتوقعات فصلك الدراسي.
- ✓ اجمعها وصنفها.
- ✓ قم بتعديلها حسب ما تراه ضرورياً وأعد توزيعها على الفصل من أجل الإتفاق.
- ✓ بمجرد موافقة الجميع، ضع هذه التوقعات في منهجك الدراسي.
- ✓ قم بإعادة زيارتها طوال الفصل الدراسي للتحقق مع الطلاب من أنّ التوقعات لا تزال تعمل وقم بإجراء التعديلات حسب الضرورة.
- ✓ عرّف الطلاب على أنشطة وأدوار المجموعة والقيام ببعض تمارين الإحماء للسماح لهم بممارسة تقييم كل من عملهم وعمل أقرانهم.
- ✓ ضع في اعتبارك جعل الطلاب يتولون أدواراً مختلفة أو يقسمون العمل فيما بينهم. أيضاً، قد يتطلب المشروع من الطلاب أن يفترضوا وجهات نظر مختلفة، مثل تلك الخاصة بالمسؤولين الحكوميين وأصحاب الأعمال المحليين، ...إلخ(Preskill, 2005; Davis, 2009; Nilson, 2010). (Brookfield &

طريقة التدريس	التعريف ودور المتعلّم/المعلم	الأنشطة
التعليم القائم على حل المشاكل.	تقوم مجموعات الطلاب بإجراء بحث خارجي حول قضايا التعلّم التي يحددها الطلاب (المجهول) لابتكار حل أو أكثر أو حلول للمشكلات أو المعضلات المعروضة في قصة أو موقف واقعي. وينحصر ور المعلم بوضع المتعلّم في نطاق موق مشكل، والتوجيه والضبط والإرشاد.	مراجعة ونقد الدراسات البحثية، والعمل في مجموعات / فرق لحل مشكلة محددة مفتوحة النهاية، المختبرات.

طريقة التعليم القائم على المشروع

ما هو التعلم القائم على المشروع؟

فصول التعلّم المعتمد على المشروعات العملية هي أماكن يساعد فيها النهج البنائي للتعلم الطلاب في اكتساب فهم أعمق للمواد من خلال المشاركة الموجهة نحو عملية التحقيق في مشكلات حقيقية وذات مغزى (Cassel, 2022).

إذاً هي نمط من أنماط التعلّم الذاتي أو التعلّم المتمركّز حول المتعلّم، حيث يستطيع الطالب الاعتماد على نفسه في عملية التعلّم. فهي نظام يشمل على كافة المواد التعليمية التي تساعد المتعلّمين على تحقيق الأهداف التعيلمية، وفق قدراتهم وإمكاناتهم بما يراعي الفروق الفردية بينهم. وطريقة التعلّم القائم على المشروعات تُعد فريدة من نوعها، لأنّها ببساطة لا تقدم المادة فقط التي تلم بالموضوع، ولكنها تقدم سياق ذو معنى لهذ المادة، مما يجعل خبرات الطالب التي مر بها متواصلة مع بعضها البعض(عبد الفتاح، 2017).

من خلال التعلّم القائم على المشاريع، يمكن للطلاب تحقيق مايلي:

- الاستجابة لقيادة السؤال.
- استكشف السؤال في الاستفسار الواقعي.
- حل المشكلة بشكل تعاوني.
- خطوات لتوسيع قدرتهم على التعلّم.
- إنشاء منتج ملموس رداً على سؤال القيادة.

بينما تختلف عن فصول التعلّم القائم على حل المشكلات والتي هي أماكن ...

- مهارات التواصل.
- علم مسبق.
- مهارات ما وراء المعرفية.
- مهارات التعلّم مدى الحياة، ومعرفة المحتوى؛ تتم ممارستها من خلال التركيز على المشكلات قبل أو في كثير من الأحيان، بدلاً من التعليمات الصريحة.

خمسة مفاتيح للتعلم المعتمد على المشاريع

لقد ثبت أنّ التعلّم القائم على المشروع (PBL) جيد التصميم يؤدي إلى تعلّم أعمق ومتعلمين مشاركين وموَجّهين ذاتياً. ومن خلال المعلومات الواردة أدناه يمكننا التعرف على المزيد حول العناصر الأساسية الخمسة للتعلم القائم على المشروعات(PBL) الناجحة.

1- إنّ إنشاء إتصالات في العالم الحقيقي في المشروعات (مفاتيح الجزء الأول من سلسلةPBL) يعتبر عامل رئيسي في أنشطة التعلّم القائم على المشروعات، حيث يكون الطلاب أكثر تفاعلاً عندما يتعلق التعلّم مباشرة بالعالم الذي يعيشون فيه. وبالتالي يجب عليك كمعلم معرفة كيفية توسيع مشروعاتك خارج جدران الفصل الدراسي. كما يعتقد الكثير من الناس أنّ التعلّم المعتمد على المشروع أمر غير حقيقي ووهمي ولا يمكن تحقيقه. ولتدعيم عملية التدريس هذه تم إجراء بعض التعديلات لتصبح اكثر واقعية وتحقيقاً. فبدلاً من وجود نموذج تقييم مكون من ثلاثة أعمدة يحتوي على "غير مُرضٍ، ومهني، ومتقدم"، أضفنا عموداً رابعًا. انها "المعايير"، أي ما يجب تدريسه.

سيقوم الطلاب بمعالجة المحتوى الذي يحتاجون إلى تعلمه من خلال نهج التعلّم القائم على المشروعات (PBL). حيث يوفر PBL جوهر المناهج الدراسية. إنّه ليس شيئاً جانبياً تفعله في نهاية الوحدة من أجل المتعة، إنّها في الحقيقة كيفية إشراك الطلاب في تعلم المحتوى. أيضاً جعل العمل بالمعايير في الاعتبار، أو ما يطلق عليه "التصميم الخلفي". وهكذا تبدأ بالمعايير، تبدأ بالشكل الذي سيبدو عليه الاختبار النهائي. مرة أخرى، لا يزال لدينا اختبارات نهائية وامتحانات الوحدة في نهاية كل موضوع نتعلمه، لأنهم بحاجة إلى هذه الممارسة. ولذا أقوم بإجراء الاختبار في وقت مبكر، ثم أخطط لجميع الأنشطة المناسبة التي سنفعلها للمشروع. في الحقيقة عندما يخضع طلابنا للتقييمات والمعايير الموضوعة، بالإضافة لعامل المساءلة، وعندما يؤدي طلابنا أداءً جيداً في هذه العناصر بشكل إيجابي، فهذا يدل على نجاحهم.

هناك سببان رئيسيان بالفعل لضرورة استخدام المعلم لمنهج التعلّم القائم على المشروعات (PBL). أولاً؛ هو أنّ الطلاب سوف يتعلمون المحتوى بشكل حقيقي، وهو أمر بالغ الأهمية. لكن السبب الثاني الذي لا يقل أهمية عن استخدامه هو أنّ الطلاب يطورون مهارات التفكير النقدي أثناء تعلمهم المحتوى، كما يتعلمون التعاون مع الآخرين. بالإضافة لذلك،

فهم يملكون الفرصة ليكونوا مبدعين في الطريقة التي يفكرون بها في المشكلة، ومن ثم أن يبدعوا بأنفسهم في حلهم للمشكلة. حيث تعتبر عملية تحول في تقديم التعليمات. أي أنّهم، الطلاب لا يحصل في هذه المدرسة على المعرفة فحسب، بل يتعلمون التطبيق أيضًا. وبالتالي تصبح المعرفة ذات صلة عندما يتعين عليهم تطبيقها على موقف في العالم الحقيقي.

2- إنّ بناء مشاريع فعّالة تعتبر جوهرية للتعلم (مفاتيح سلسلة PBL، الجزء 2) وهذا لا يعني التعلّم المعتمد على المشاريع التخلي عن المعايير. فإذا ما تتبعت هذه النصائح لتخطيط المشاريع التي تتحدى طلابك وتتوافق مع أهداف التعلّم الأساسية فسوف تحصل على النتيجة المرجوة.
3- تنظيم التعاون من أجل نجاح الطلاب (مفاتيح الجزء 3 من سلسلة PBL) يوفر PBL فرصة فريدة لمساعدة الطلاب على ممارسة التفكير النقدي والتعاون والتواصل والإبداع. وهنا يجب عليك التعرف على كيفية تحسين البيئة للعمل الجماعي في الفصل الدراسي الخاص بك.
4- تسهيل التعلّم في بيئة يحركها الطلاب (مفاتيح سلسلة PBL، الجزء 4) عندما يشاركون بشكل مباشر في تخطيط المشاريع وتوجيهها، يكون الطلاب أكثر استثماراً في تعلمهم. وهنا عليك كمعلم الحصول على أفكار إبداعية لتمكين طلابك من العمل بشكل مستقل.
5- تضمين التقييم طوال المشروع (مفاتيح سلسلة PBL، الجزء 5) يمكن دمج التقييم بسلاسة في التعلّم القائم على المشروع. وهنا عليك البحث عن أدوات لقياس فهم الطلاب من بداية المشروع إلى نهايته (Cassel, 2022).

التعلّم المعتمد على المشروعات العملية هو نهج ديناميكي للفصول الدراسية حيث يستكشف الطلاب بنشاط مشاكل وتحديات العالم الحقيقي ويكتسبون المعرفة القابلة للنقل.

إنشاء متجر مدرسي كتعلم قائم على المشروعات

يمكن لإدارة المدرسة العمل في إدارة متجر بيع بالتجزئة ان تزود طلاب التعليم الخاص بمهارات أكاديمية ومهنية قيمة.

يتمثل أحد الأهداف الرئيسية لأي برنامج تعليمي خاص في توفير الفرص لطلاب التربية الخاصة، وخاصة ذوي الإعاقات الشديدة، للتفاعل مع أقرانهم غير المعوقين. في المستوى الثانوي، هناك هدف إضافي يتمثل في توفير الدورات الدراسية والخبرات التي تمنح الطلاب مهارات وظيفية يمكن أن تترجم إلى وظائف محتملة بعد المدرسة الثانوية.

إنّ إحدى الطرق التي يمكن للمدرسة من خلالها تحقيق هذين الهدفين في وقت واحد هي أن يكون لها متجر بيع بالتجزئة يعمل بكامل طاقته داخل المدرسة، يديره طلاب التربية الخاصة. ومن أجل تحقيق ذلك، تضمن التخطيط تطوير منهج تعليمي قائم على المشاريع (Barneveld, 2009 & Strobel).

لوجستيات المتاجر

بالعادة ما يتموضع المتجر في موقع مركّزي في الحرم المدرسي ويحتوي على المعدات المدرسية مثل القمصان والقبعات، بالإضافة إلى العناصر التي تجذب العملاء يوميًا، مثل القهوة والشاي، والوجبات الخفيفة، والمشروبات الباردة، والمخبوزات الطازجة. يفتح المتجر في أيام معينة مثل يوم العودة إلى المدرسة، وتوجيه الطلاب الجدد، وبعض الأيام خلال موسم العطلات. والعملاء عادة هم طلاب وموظفون وأولياء الأمور.

بالعادة يتم العمل على تمويل المتجر ذاتياً من خلال إدارة المبيعات والمخزون. ويتم تسعير العناصر للبيع بسعر التكلفة أو أعلى قليلاً وتهدف إلى الاستمرار في تمويل المتجر وليس بالضرورة جني الأرباح. كما يتم تمييز العناصر بأنّها أعلى من التكلفة لضمان قدرتنا على إعادة شراء العناصر حتى في حالة زيادة التكاليف. وبينما يكون الموظف دائمًا مسؤولاً عن الإشراف على الأموال والطلب، غالبًا ما يأخذ الطلاب دورًا قياديًا، حيث يتولى طلاب الطبقة العليا واجبات إدارية لمساعدة مدير متجر الموظفين. كما يُعد وجود الموظفين المناسبين في المتجر عنصراً مهماً. بحيث تأتي معظم الأفكار التي تم إنشاؤها من موظفينا المشرفين على المتجر. وبالمثل، يساعد المعلم (المعلمون) في توجيه الطلاب فيما يطلبونه، مما يؤدي أيضاً إلى تكوين عملاء. وبالتالي، يعمل طلابنا وموظفونا معاً لخلق أفضل تجربة ممكنة أثناء التعلّم والنمو على طول فترة العمل.

الدورة التدريبية

الطلاب الذين يديرون المتجر يسجلون في دورة اختيارية تسمى وظائف البيع بالتجزئة. الدورة هي دورة لمدة عام كامل، وتقدم فترات متعددة في اليوم. إنّه مثال رائع على التعلّم القائم على المشاريع والذي يستمر عاماً بعد عام.

الدورة التدريبية

هناك خطة تطوير المنهج لافتتاح المتاجر وتستند إلى المهارات التي يحتاجها الطالب للنجاح في بيئة البيع بالتجزئة:

- التعامل مع العملاء من جميع الأنواع، مع سيناريوهات لعب الأدوار لتطوير استراتيجيات حل النزاعات.
- تعلم الاستماع إلى صاحب العمل وتنفيذ الملاحظات البنّاءة.
- إدارة توريد المخزون.
- المحافظة على النظافة.
- تبادل ومعالجة الأموال.
- معرفة متى وكيف تطلب المساعدة في مكان العمل.
- تحديد نقاط القوة والضعف للفرد.

حيث يقضي الطلاب جزءً من فصلهم في تعلم المنهج، ويصبحون قادرين على ممارسة هذه المهارات على الفور في إعداد المتجر مع الحصول على فرصة للتفاعل مع أقرانهم والموظفين الذين يترددون على المتجر.

الإستعداد للوظيفة

بالإضافة إلى ذلك، لا يمكن نقل المهارات التي يتعلمها الطلاب في الفصل إلى وظائف البيع بالتجزئة فحسب، بل تساعد الطلاب أيضاً على تعلم المهارات الاجتماعية التي تساعدهم داخل المدرسة وخارجها. كما تساعد المهارات التي يتعلمها الطلاب ويطورونها في إعداد العديد منهم للمرحلة التالية، والتي يمكن أن تكون الحصول بشكل مستقل على وظيفة خارج المدرسة أوبالنسبة لأولئك الذين يواجهون المزيد من تحديات الحصول على وظيفة خارج المدرسة مع مدرب للعمل.

يعد المتجر طريقة تمهيدية رائعة للطلاب لتعلم المهارات وممارستها دون الضغط الذي يصاحب الوظيفة. كما يساعد الطلاب على الانتقال من النظرية التي تم تعلمها في المدرسة إلى مواقف مكان العمل الواقعية حيث تتم مراقبتها وتوجيهها من قبل المعلمين.

إبتكارات المتجر

يقوم الطلاب من خلال الفصل الدراسي بالعصف الذهني لطرق الحصول على عملاء جدد. وكلما زاد إهتمام هيئة الطلاب العامة والموظفين لدينا بالمتجر زاد عدد طلابنا في الفصل لممارسة المهارات التي يتعلمونها.

نتيجة لذلك، يقوم المتجر بتعديل خدماته وتطويرها بمرور الوقت. كما يمكن أن تكون إحدى الأفكار الجديدة الشائعة هي

وجود عربة القهوة. عادة من خلال هذا النشاط يتلقى الطلاب طلبات مسبقة، وفي أيام معينة يختارونها، يقومون بتوصيل القهوة والحلوى للموظفين في فصولهم الدراسية الذين قدموا الطلبات. يتيح ذلك للطلاب إجراء تفاعلات متعددة مع الموظفين، ووضع استراتيجية لوقت وكيفية تسليم العناصر، ثم تسليمها في صباح اليوم المحدد. حيث أنّ الموظفين الذين لا تتاح لهم عادة فرصة زيارة المتجر يستخدمون هذا الطريق للتفاعل مع طلابنا.

من سياق ما تم تم ذكره، يمكن اعتبار أفكار مثل عربة القهوة هي جهود تعاونية من قبل طلابنا، الذين غالباً ما يكونون هم من يولدون الأفكار كجزء من استعدادهم للفصل الدراسي؛ موظفينا الذين يعملون ويشرفون على المتجر؛ أو العملاء الذين يقدمون أفكارًا - تحاكي الأنماط الواقعية التي تتطور بها المتاجر بمرور الوقت. فإذا كنا سنبدأ بمشروع المتجر من اليوم، فيجب علينا التركيز على المكونات الرئيسية التي تجعل مسعانا ناجحاً من خلال؛ تحديد الطلاب الذين سيستفيدون من التجربة؛ تحديد معلم لديه شغف لمنح الطلاب المهارات التي ستساعدهم طوال حياتهم؛ ووضع خطة للطلاب ليكونوا جزءًا من ثقافة المدرسة وأن يكون المتجر مركّزاً يتجمع فيه الطلاب والموظفون على مدار اليوم.

مراجعة بحث التعلم القائم على المشروع

استخدمت إحدى المدارس مشروع (PBL) التي تجمع بين العلوم والرياضيات وطهي الزلابية لاستكشاف العديد من الثقافات التي تشكل

مجتمعهم. مثل العديد من المعلمين، ألزموا أنفسهم بتوقعات عالية لإشراك طلابهم في المشاريع ذات الصلة ثقافياً، وبناء المجتمع، وتطبيق تعلمهم في سياق العالم الحقيقي. وحسب تجربتهم في العام الماضي، كان لديهم طلاب يعملون في مشروع واحد يطمح إلى تحقيق هذه الأهداف الثلاثة.

على مدار ثمانية أسابيع، استخدم طلابهم الزراعة المائية لزراعة الأعشاب التي كانت تستخدم في صنع الزلابية. لماذا تم إختيار الزلابية؟ عند تعريفه على نطاق واسع بانه "عجين يغلف حشوة" أو "عجين يوضع فوق الحشوة"، فإنّ هذا الطعام هو من الأطعمة الموجود والمحبوب في الثقافات حول العالم. وعلى هذا النحو، احتفل مشروعهم بتنوع الطلاب وفتح الباب للتبادل بين الثقافات.

تقول مشرفة المشروع "تقع مدرستنا في مدينة وينوسكي بولاية فيرمونت، وهي مدينة لا يزيد عدد سكانها عن 8000 نسمة، لكنها المدينة الأكثر كثافة سكانية والأكثر تنوعاً ثقافياً في شمال نيو إنجلاند. تستضيف المنطقة طلابًا من 25 جنسية يمثلون 19 لغة، والتي تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، الإنجليزية والنيبالية والسواحيلية والفيتنامية وكارين والصومالية وماي ماي والعربية. وقد تم تمثيل معظم هذه الثقافات واللغات بين طلابنا البالغ عددهم 40 طالباً في الصف السادس العام الماضي".

ميزات المشروع:

نقلاً عن مشرفة المشروع: "بدانا بمطالبة الطلاب بملاحظة والتساؤل عن "خريطة الحرارة" لأنتاج الغذاء العالمي المتوقع في عام 2050. حيث ساعدت ملاحظات الطلاب في تأطير مشروع الزراعة المائية كحل محلي كان جزءً من لغز عالمي. لكن السؤال الأهم لماذا نزرع المجاصيل الغذاء؟ ما الذي يمكن ان نستخدمه من أجله؟ ماذا عن الزلابية ؟! ومن هنا بدأ التحدي الذي نواجهه للطلاب لزراعة الأعشاب لتحدي نقص الغذاء العالمي الكبير، وهي مسابقة ودية استخدم فيها الطلاب معدلات ونسباً لتطوير ألذ فطائر مع الكزبرة والريحان والبقدونس.

من تسمية الطلاب ثم العناية بنباتاتهم إلى إختيار وصفة الزلابية الخاصة بهم، كأنت ملكية الطلاب عبارة عن مسار كامل للمشروع. في خطوات المشروع قام الطلاب بقياس إرتفاعات نباتاتهم كل أسبوع، كما يزورونها برفقة أصدقائم لاضطلاعهم على منتجاتهم. لقد كأنت النباتات من أبرز المؤتمرات العائلية التي يتحدثون عنها بشكل عائلي، وقدم العديد من الطلاب شتلاتهم لأصدقائهم الذين لم يكونوا في فصل العلوم لديهم.

كأنت ملكية الطلاب أيضاً سمة من سمات عملية الطهي في الرياضيات. اختار الطلاب وصفة الزلابية، واختار العديد منهم واحدة من ثقافة عائلاتهم: السمبوسة، وأدوات صنع الفطائر، والزبائن، والإمباناداس. إتصلت إحدى الطالبات بجدتها البوسنية للحصول على وصفة عائلية. كما صمم الطلاب تجارب بحثت في كيفية تأثير التلاعب بالضوء على نمو البقدونس والريحان والكزبرة. كأنت الفائدة العرضية هي تغيير أجواء بيئة التعلّم في وجود عناصر كالأضواء الأرجوانية والأعشاب العملاقة وانظمة الجذر المتعرجة. طبعاً سوف تتسخ أيدي الطلاب عند زراعة البذور، وقياس نمو النبات، وقطع النباتات بعناية. كما امتلأت غرفهم برائحة الأعشاب ثم قاموا بتقطيعها للتحضير للطهي. وبالطبع، استمتعوا برائحة ونكهات الزلابية اللذيذة.

احتفال بالتنوع والمجتمع:

قال المؤلف والصحفي مايكل بولان ذات مرة: "الطعام ليس مجرد وقود، الغذاء يدور حول المجتمع، والطعام يدور حول الهوية، ونغذي كل هذه الأشياء عندما نأكل جيداً". تعبّر كلمات بولان بشكل جميل عن تجارب هذا المشروع. حيث جاء أفراد الأسرة للمساعدة في الطهي، وتعلم الطلاب عن الأطعمة من ثقافات بعضهم البعض واستمتعوا بها، مما مكّن من تعميق وتوسيع العلاقات بين الطلاب والمجتمع المحيط بهم. حتى لو لم يكن لدى المدارس قدر كبير من التنوع الثقافي، يمكن للأطعمة (خاصة الزلابية!) أو أي مشروع آخر ذا صبغة ثقافية أن يكون نقطة انطلاق للتعرف على الثقافات المختلفة وبناء المجتمع. ولتعزيز الروابط بين أعضاء مجتمعنا.

الدقة:

وبحسب مشرفة المشروع: "كأنت جميع فطائر الزلابية لدينا نباتية، لكننا تأكدنا من أنّ المحتوى والمهارات الخاصة بالرياضيات والعلوم المتوافقة مع المعايير كأنت تتمحور حول المشروع، حيث كأنت كل أنشطة المشروع متوافقة مع محتوى المنهج وتفعيل التعليم وتحسينه وإيصاله للطلبة بطرقة مشوقة، والذي يتناغم مع تصور المؤلف ومستشارة التعليم الوطنية زاريتا هاموند للتعليم المتجاوب ثقافياً. وعلى وجه التحديد، سعينا (على حد تعبير هاموند) إلى "تحسين القدرة التعليمية للطلاب المتنوعين الذين تم تهميشهم تربوياً."

من خلال هذا المشروع قام الطلاب من خلال تفعيل مادة الرياضيات بقياس ارتفاعات نباتاتهم كل أسبوع، وحساب المتوسط والسيط، وطريق إستخراج هذه القياسات ثم "أعادوها" إلى فصل العلوم، حيث تم تحليل الأنماط ومقارنة نمو الأعشاب في ظل ظروف مختلفة. ومع كل أسبوع، قام الطلاب بتحسين مهاراتهم التحليلية وطوروا استقلالية أكبر كعلماء علوم وعلماء رياضيات وطهاة أيضاً. كما تمت مراجعة وصفات الزلابية لمعرفة النسب لأنتاج أفضل النكهات، بالإضافة لحساب تكاليف المكونات باستخدام معدلات الوحدة الواحدة، وكان لكل قطعة زلابية سعر الوحدة (Keller & Wild, 2022).

استخدام التعلم القائم على المشروع من خلال الاستجابة الثقافية في تدريس المهارات الأساسية

أثبتت الدراسات انه عند تنفيذ التعلّم المعتمد على المشروعات (PBL) بشكل جيد، يمكن أن يزيد من الاحتفاظ بالمحتوى ويحسّن مواقف الطلاب تجاه التعلّم. حيث تنحدر طريقة التعلّم القائم على المشروع PBL من علم أصول التدريس الذي يؤكد أنّ الطلاب يتعلمون بشكل أفضل من خلال تجربة وحل مشاكل العالم الحقيقي. ووفقاً للباحثين (Thomas, 2000; Barron & Drling-Hammond, 2008)

تضمن PBL بشكل أساسي ما يلي:

- يكتسب الطلاب المعرفة لمعالجة المشكلات الواقعية كما سيتم حلها في العالم الحقيقي،
- زيادة ضبط الطالب على تعلمه.

- يعمل المعلمون كمدربين وميسرين للاستفسار والتفكير.
- الطلاب عادة، ولكن ليس دائماً يعملون في أزواج أو مجموعات.

يمكن للمدرسين إنشاء مواقف لحل المشكلات في العالم الحقيقي من خلال تصميم أسئلة ومهام تتوافق مع إطارين مختلفين للتدريس القائم على الاستقصاء: التعلّم القائم على حل المشكلات، والذي يعالج مشكلة ولكنه لا يتضمن بالضرورة مشروعاً للطلاب، وتعلماً قائماً على المشروع، والذي يتضمن مهمة معقدة وشكلاً من أشكال عرض الطلاب، و/ أو يقوم الطلاب بإنشاء منتج أو قطعة ذات أثر فعلي. تعمل طرق التدريس القائمة على الاستفسار هذه على إشراك الطلاب في تكوين المعرفة وطرح الأسئلة عليها ومراجعتها، مع تطوير مهاراتهم في التفكير النقدي والتعاون والتواصل والاستدلال والتعميم والمرونة (Barron & Drling-Hammond, 2008).

وعلى الرغم من اختلاف طرق التدريس القائمة على الاستفسار اختلافاً طفيفاً، إلّا أنّه يتم دمجها في هذه الصفحات من أجل التبسيط ويشار إليها باسم التعلّم المعتمد على المشروعات أو PBL.

نتائج التعلّم: تظهر الدراسات التي تقارن نتائج التعلّم للطلاب الذين يتم تدريسهم من خلال التعلّم القائم على المشروع مقابل طرق التعليم التقليدية، أنّه عند تنفيذه جيدًا تزيد PBL من الاحتفاظ بالمحتوى على المدى الطويل، وتساعد الطلاب على الأداء بشكل أفضل من المتعلّمين التقليديين في الاختبارات عالية المخاطر، وتحسّن مهارات الحل والتعاون، وتحسن مواقف الطلاب تجاه التعلّم (Walker & Leary, 2009; Strobel & Barneveld, 2009).

يمكن أن يوفر PBL أيضاً نموذجاً فعالاً لإصلاح المدرسة بالكامل (Newmann & Wehlage, 1995; School Repair National Clearing House for Comp, 2004).

وجدت مراجعة أدبيات MDRC / Lucas Education Research لعام 2016 أنّ مبادئ التصميم الأكثر شيوعاً في التعلّم القائم على المشروعات (PBL) تتوافق بشكل جيد مع أهداف إعداد الطلاب لتعلم أعمق ومهارات التفكير عالية المستوى والمهارات الشخصية / الشخصية (Condliffe et al., 2016).

الجدول (19) طريقة التعلم القائم على المشروع

طريقة التدريس	التعريف/ دور المتعلّم والمعلم	الأنشطة
التعلّم القائم على المشروع	طريقة ترتبط بأماكن يساعد فيها النهج البنائي للتعلم الطلاب في اكتساب فهم أعمق للمواد من خلال المشاركة الموجهة نحو عملية التحقيق في مشكلات حقيقية وذات مغزى. يرتكز دور الطالب في الفحص والتحقيق والمتابعة عبر خطوات متسلسلة لتحقيق الهدف. بينما ينحصر دور المعلم في الإثراء والتوجيه.	أنشطة البناء المعرفي، الاستقصاء، حل المشكلات. التعلّم التعاوني، المهارات الفردية.

طريقة لعب الأدوار والمحاكاة

مقدمة: اللعب هو نهج تعليمي قوي، حيث تسمح استراتيجيات التعلّم التجريبية مثل لعب الأدوار والمحاكاة للطلاب بأخذ شخصيات مختلفة والتفاعل ضمن بيئات تعليمية متنوعة(Valdespino, 2022).

من خلال لعب الأدوار، يفترض الطلاب شخصيات مختلفة ويمثلون سيناريوهات عادةً ما تكون بدون أي نصوص. حيث يمكن وضع هذه السيناريوهات العفوية في الواقع أو تلك التي ليسوا على دراية بها. في هذه السيناريوهات يجب على الطلاب استخدام الإبداع والتفكير النقدي لمواصلة "المشاركة" في دورهم. واعتماداً على السياق والإعداد، قد يستغرق لعب الأدوار أياماً أو حتى فصلاً دراسياً كاملاً لإكماله.

المحاكاة هي شكل من أشكال لعب الأدوار، لكنها أكثر تنظيماً. وفي عمليات المحاكاة، تكون السيناريوهات أكثر تعقيداً وموضعاً في الحياة الواقعية. أيضاً، قد يتخذ الطلاب شخصيات أخرى أو يلعبون الدور لأنفسهم. كما يمكن أن يكون هناك المزيد من "قواعد اللعبة" الرسمية التي يجب اتباعها وعدد أقل من القرارات التي يجب إتخذ. وبمجرد إنشاء السيناريو بواسطة المعلم، تستغرق المحاكاة يومًا كاملاً حتى تكتمل. كما أنّ لعب الأدوار والمحاكاة هي أشكال من التعلّم التجريبي الذي يسمح للطلاب باستكشاف المفاهيم، وممارسة المهارات، والتواصل مع الآخرين، ورؤية وجهات نظر متعددة، والانخراط في أنماط مختلفة من التعلّم في الفصل الدراسي.

إذاً، يساهم **لعب الأدوار والمحاكاة** بشكل كبير في تعلم الطالب لانهم قادرون على النظر في وجهات نظر متعددة في بيئة مليئة بالتحديات. وبالتالي، يستطيع المعلمون تغطية موضوعات الدورة التدريبية الأكثر تعقيداً بطريقة تنقل الطلاب من نمط المتعلّم السلبي إلى المتعلّم النشيط أثناء محاولتهم حل المشكلات(Valdespino, 2022).

ويعد لعب الأدوار نشاطاً تعليمياً تربوياً هادفاً يقوم على تمثيل الطلاب لدور غيره وهو دور حقيقي، ويتم بذلك بالقيام بلعب الأدوار في مواقف مختلفة تنتهي معظم الأحيان بمشكلة تحتاج إلى حل، ولعب الأدوار من أكثر النشاطات فاعلية إذا استخدم كأداة لتعليم المواد التعليمية، مثل العلوم، والتاريخ، والشخصيات الدينية، والمسرحيات، والحكايات، والقصص القصيرة، والحروب، والمعارك. وهذا النوع من النشاطات يستثير قدرات الطلبة ويحركها نحو البحث والاستقصاء وحل المشكلات وملاحظة السلوك والقدرة على القياس والتقويم. (الحيلة، 2002). ومن خلال لعب الأدوار، يحاول الطفل أن يبحث عن المعلومات والحقائق والمعارف التي تتصل بالشخصيات في الدور، و يحاول أيضاً أن يتعرف

علي علاقات جديدة ومعان وأفكار واضحة، وبذلك يكون عنده القدرة على ابتكار أنماط جديدة من خلال التعبيرات والكلمات، ويكون له الدور الأساسي في غرس الميول القرائية لدى الطفل، وبذلك يتعلم الطفل اللغة ويتهيأ للقراءة من خلال الدور الذي يقوم بتمثيله، من خلال النشاط المرغوب فيه، وبذلك تزيد خبرته بالقراءة واستيعاب المعلومات والحقائق التي تناسب ميوله واهتماماته وعمره العقلي(العماوي، 2009).

منهج عمل الطريقة:

لتنفيذ مناهج مثل المحاكاة ولعب الأدوار، يجب تنظيم الأنشطة التعاونية بحيث يكون كل طالب قادرًا على المشاركة الكاملة وخلق المعنى(Stevens, 2015). توجد بشكل عام أربع مراحل لتنفيذ طريقة لعب الأدوار أو المحاكاة في الفصل الدراسي:

1. ***تحضير الموضوع وشرحه من قبل المعلم:*** خلال هذه المرحلة، سيحتاج المعلمون/ الميسرون إلى التركيز على موضوع وإختيار الأدوار وتعيينها، وتنظيم الإجراءات، وجمع المواد الضرورية، والبدء في ترتيب الفصل الدراسي. كما تتطلب هذه الخطوة بحثاً وتصميمًا مكثفين حيث يجب أن يأخذ المعلم في الاعتبار أكبر عدد ممكن من جوانب الموضوع ويقدم تعليمات واضحة لما هو متوقع من الطلاب.
2. ***إعداد الطالب للمشاركة في لعب الأدوار/ المحاكاة:*** عند تعيين الأدوار وإنشاء التعليمات للطلاب، قم بتقسيم لعب الأدوار / المحاكاة إلى مهام محددة بمواعيد استحقاق أو قيود زمنية حتى يظل الطلاب منظمين وغير مرتبكين. امنح الطلاب أيضاً وقتاً كافياً للبحث في أدوارهم وطرح الأسئلة والإعتياد على السيناريو. بالنسبة لبعض الطلاب، قد تكون هذه هي المرة الأولى التي يختبرون فيها هذا النوع من التعلّم، وبالتالي فإنّ تزويد الطلاب بالنصائح أو الأمثلة يعد أمراً مفيداً. كما يمكن ان يشمل إعداد الطلاب أيضاً قيام المدربين بإلقاء محاضرات تقليدية أو تسهيل المناقشات التي ستوفر مزيداً من السياق والتوجيه قبل لعب الأدوار الرئيسي أو نشاط المحاكاة.
3. ***لعب الأدوار الفعلي أو نشاط المحاكاة:*** على الرغم من توقع درجة من التعلّم المستقل، سيظل الطلاب بحاجة إلى التوجيه من وقت لآخر خلال هذه الأنشطة. على سبيل المثال، إذا كان لعب الأدوار يمتد على عدة فترات دراسية، فمن المهم تذكير الطلاب بالقواعد مثل البقاء في أدوارهم أو استخدام مهارات الإتصال المناسبة. أثناء لعب الأدوار / المحاكاة الفعلية، سيتولى المعلمون دور المراقب ويتدخلون إذا لزم الأمر، وقد يعمل المعلم كمنسق إذا احتاج الطلاب إلى مناقشة المشكلات، أو قد يقدمون فقط استخلاص المعلومات في نهاية اللعبة. من الأهمية بمكان أن يتأكد المعلمون من أنّ البيئة التي تم إنشاؤها هي البيئة التي يتحقق من خلالها مايلي:

- أشعر بالأمان للاستكشاف والمخاطرة دون أن تعاقب على الحلول الخاطئة.
- يسمح لها بالتعبير عن المشاعر الفيّاضة إذا لزم الأمر.
- احترموا أفكار بعضكم البعض وادعموا التفسيرات الفردية.
- يشعر بثقة راسخة بينهم وبين المدرب.

4. ***إستخلاص المعلومات والتفكير:*** هذه واحدة من أهم خطوات تنفيذ لعب الأدوار والمحاكاة في الفصل الدراسي. يجب على الطلاب والمدرسين معالجة النشاط بعد ذلك من أجل اكتساب مزيد من التبصر في القرارات والسلوكيات التي يتم إتخاذها. واستناداً إلى الملاحظات، يمكن للمدرسين توضيح بعض مهام التعلّم، أو توضيح أي سوء فهم، أو حتى إجراء بعض التعديلات على لعب الأدوار / المحاكاة في المستقبل. بصرف النظر عن التعلّم، يحتاج المعلمون إلى الاعتراف بالمشاركة العاطفية الشاملة التي يناقشها الطلاب خلال فترة استخلاص المعلومات هذه. كما يمكن دمج فترات التأمل الذاتي للطالب خلال اللعب وبعد كل جلسة حتى يكون لدى المدرسين فكرة أفضل عن كيفية سير النشاط.

من يمكنه تطبيق ذلك؟

رد الفعل على الماضي Reacting to the Past: تم العمل عليه بواسطة أستاذ في كلية بارنارد، ان رد الفعل على الماضي هو "منهج تعليمي نشط لألعاب لعب الأدوار المصممة للتعليم العالي" (الرد على الماضي). يتم تفعيل أنشطة الفصل من قبل الطلاب الذين تم تعيين أدوار شخصية تاريخية لهم بأهداف محددة يجب عليهم إكمالها. كما يمكن للطلاب إكمال هذه الأهداف عن طريق كتابة الأوراق أو إلقاء الخطب أو تصميم العروض التقديمية العامة. ويجب أن يعمل الطلاب في فرق لتطوير أجنداتهم والفوز باللعبة. أيضاً هنا، ينصح المدرسون الطلاب أثناء اللعب والعمل بالصف. كما ترتكز لعبة React to the Past مع موارد / مواد مثل كتاب ألعاب الطالب، ودليل المعلم، وأوراق الأدوار، وقراءات المصدر الأساسي المصاحبة، ومصادر أخرى لإثراء النشاط بشكل أكبر. يمكن لمعلمي الخيار أن ينفذه أو يستخدمه كدليل إذا كان لديهم قيود الوقت أو الموارد في التخطيط لتمثيل الأدوار بأنفسهم.

تعلم اللغة: كثيراً ما يستخدم مدرسو اللغات الأجنبية كلغة ثانية لعب الأدوار لمساعدة الطلاب على تعلم اللغة الأجنبية. حيث أثبت تنفيذ سيناريوهات لعب الأدوار أنّها تحسّن تواصل الطالب وبيئة التعلّم وتحفيز الفصل الدراسي ومهارات التحدث العامة(Rojas & Villafuerte, 2018).

كما يوفر لعب الأدوار أمثلة حقيقية قد يختبرها الطلاب في العالم الحقيقي، وتساعدهم في تكوين معنى حقيقي بدلاً من التركيز على الجوانب التقنية للغة فقط. ويمكن للمدرسين تنفيذ لعب الأدوار على أساس فردي أو كتمرين جماعي تعاوني بين طلاب ESL الآخرين.

الصحة / الطب: يتم استخدام لعب الأدوار والمحاكاة على نطاق واسع في التعليم الطبي (Nestel & Tierney, 2007). يتم استخدام هذه الأنشطة لممارسة المهارات اللازمة في هذا المجال. على سبيل المثال، يتضمن "المرضى المعياريون" استخدام الأفراد المدربين لتصوير دور المريض للسماح للطلاب بممارسة مهارات مثل إجراء الفحوصات الجسدية، أو إعطاء الأخبار الطبية، أو التواصل العام مع المريض. ثم هناك عمليات محاكاة تستخدم عارضات أزياء تشبه الحياة حتى يتمكن الطلاب من العمل على المهارات السريرية في بيئة آمنة ومنظمة.

لماذا يُعد لعب الأدوار مهم؟

يوفر لعب الأدوار والمحاكاة للطلاب فرصاً لتعلم المهارات وتطويرها بطرق هادفة. كما يمكن للمدرسين إلقاء محاضرة تقليدية في التاريخ، أو يمكن للطلاب تجربتها بأنفسهم من خلال لعب الأدوار الذي يوفر سياقاً تاريخياً أعمق مع جعله شخصياً. بالنسبة لعمليات المحاكاة، يمكن للطلاب تكرار سيناريوهات حقيقية قد يواجهونها إمّا في تخصصهم الذي يختارونه أو في الحياة بدلاً من الاعتماد على التقييمات التقليدية، يمكن للعب الأدوار/المحاكاة تقديم المفاهيم الأساسية بشكل أفضل بطريقة أكثر موثوقية تعزز المشاركة والاحتفاظ بشكل أفضل بين المتعلّمين. بشكل عام، يتحدى لعب الأدوار والمحاكاة الطلاب لفهم العمليات أو المفاهيم المعقدة بشكل أفضل من خلال تطبيق إبداعي، مما يجعلها تنبض بالحياة.

فيما يلي بعض الفوائد الإضافية لتقديم لعب الأدوار أو المحاكاة في الفصل الدراسي (Stevens, 2015):

- زيادة مهارات الإتصال بين الأشخاص.
- تطوير مهارات القراءة للوثائق النصية كمصادر إضافية.
- تعزيز مهارات البحث في مواضيع معينة.
- يعلم التعاطف وكيف يمكن للخلفيات المختلفة (العرق والدين والاجتماعية والاقتصادية، وما إلى ذلك) تشكيل تجارب تغني شخصية الفرد.
- يُمثل "كسر الجمود" بين الطلاب.
- يعزز حل المشكلات من أجل التعلّم العميق.
- تشجيع التعبير الإبداعي الذي لا تتم تجربته عادةً في بيئة الفصل الدراسي التقليدية.
- يساعد المدرسين على تقييم كيفية إتخاذ الطلاب للقرارات بشكل أفضل تحت الضغط أو التعاون مع الآخرين.

ما هي التحديات التي تواجه طريقة لعب الأدوار؟

الوقت: يلزم قدر كبير من الوقت والالتزام لتخطيط وتنفيذ وتقييم لعب الأدوار والمحاكاة في الفصل الدراسي.

الإعداد: اعتماداً على العناصر المادية للعب الأدوار أو المحاكاة، قد يكون إعداد الفصل الدراسي صعبًا، خاصةً إذا كان العمل في مكان به قيود معينة. أيضاً، يمكن أن يكون الإعداد صعبًا إذا تم الأخذ في الاعتبار مشكلات إمكانية الوصول للطلاب أو المدرسين.

ليس مثالياً لكل طالب: إذا كان الطالب يعاني من المشاركة أو التحدث في الفصل الدراسي، فقد يؤدي لعب الأدوار والمحاكاة إلى إثارة القلق الذي قد يعيق أدائه العام في الفصل.

فترة التعديل: إذا كان الطلاب جدداً في هذه الأنواع من الأنشطة، فسيحتاجون إلى وقت للتكيف لاكتساب المهارات اللازمة للمشاركة؛ وإذا لم يتم الأمر على هذا النحو فقد يصرف انتباههم عن عملية التعلّم.

مكافحة التحيز: اعتمادًا على السياق، يمكن أن تكون بعض عمليات المحاكاة وأنشطة لعب الأدوار محملة بالعواطف المشحونة والصراعات، خاصة فيما يتعلق بالعرق والعرق(Drake, 2008). إذا لم يتم البحث عن هذه الأنشطة أو تنفيذها بشكل صحيح، فإنّ هذه الأنشطة تخاطر في تبسيط التاريخ والاضطهاد، ويمكن أن تسبب صدمة للطلاب الضعفاء.

مستقبل لعب الأدوار وإلى أين تقودنا؟

لعب الأدوار والمحاكاة عبر الإنترنت: تشجع المؤسسات المعلمين على إنشاء لعب الأدوار والمحاكاة للتعلم عبر الإنترنت. كان Project EnROLE عبارة عن مشروع مدته سنتان ممول من قبل مجلس التعلّم والتعليم الأسترالي (ALTC) لتشجيع تبني لعب الأدوار عبر الإنترنت (Wills et al., 2009). قام المشروع بإنشاء مجتمع تطبيقي على مستوى الجامعة والولاية والمستوى الوطني للتعرف بشكل أفضل على المعلمين الذين كانوا بالفعل يستخدمون لعب الأدوار، ولتشجيع المعلمين الجدد على البدء بممارسة مهنتهم. نتج عن المشروع شبكة ممتدة من المعلمين والشراكات المحلية، وزيادة في فرص لعب الأدوار عبر الإنترنت للطلاب، ودليل موصى به لعمليات التنفيذ المستقبلية. كما تقدم جامعات مثل هارفارد وجامعة كولورادو بولدر نماذج محاكاة عبر الإنترنت في مجالات مثل الأعمال والعلوم.

الواقع الافتراضي: يمكن أن يؤدي استخدام محاكاة الواقع الافتراضي (VR) إلى تحسين عناصر التعلّم من أجل مشاركة أعمق وممارسة عاكسة بين الطلاب. في دراسة أجريت عام 2012 في جامعة ميشيغان، تم إجراء دراسة تجريبية من خلال دورة تمريض رفيعة المستوى باستخدام محاكاة الواقع الافتراضي لممارسة التواصل مع المريض ومهارات التدخل في حالات الطوارئ، ووجدت الدراسة تحسناً كبيراً في أداء الطلاب(Aebersold et al., 2012).

ما هي الآثار المترتبة على التعليم والتعلم؟

تسهيل النجاح: يمنح لعب الأدوار والمحاكاة للطلاب فرصاً للتفكير في التعلّم بطريقة تجعل المعرفة الضمنية أكثر وضوحاً وجاذبية. وما يمكن اعتباره مفاهيم معقدة أو غامضة يمكن أن يصبح أكثر واقعية بمجرد ان يتولى الطالب دوراً ويكون قادراً على تطبيق النظرية في شكل ممارسة فعلية. ومن المفارقات انه بمجرد وضع الطلاب في نشاط له قواعد واضحة وأدوار معينة يصبح الطلاب أحراراً في التركيز على تحقيق أهداف التعلّم بطريقة أكثر إبداعاً دون القلق بما يتعلق بالفشل.

التدريب: من أجل نقل الطلاب إلى إستقلالية أكبر في تعلمهم يجب على المدرسين النظر في مهام التدريب والتعليم ومواد الدورة التعليمية لتوجيه الطلاب بشكل أفضل. إنّ لعب الأدوار والمحاكاة هي تقنيات فريدة يمكن للمدرسين استخدامها لزيادة التعقيد تدريجياً في دوراتهم من خلال إنشاء سيناريوهات تتماشى مع أهداف الدورة التدريبية وتهيئة الوقت للطلاب للتفكير في التعلّم ونمذجة عمليات معينة، وجعل الطلاب يقومون بشكل عام ببناء وكالة ضمن تخصصهم أو إهتماماتهم.

التقييم كتعلم: من خلال تولي دور شخص آخر، يؤدي لعب الأدوار والمحاكاة إلى مزيد من التفكير والوعي بالتعلّم. يمكن للطلاب استخدام مثل هذه الأنشطة لمراقبة تقدمهم وإجراء التعديلات عند الحاجة لمزيد من الفهم. جنباً إلى جنب مع التوجيه والملاحظات المناسبة يمكن للطلاب استخدام لعب الأدوار أو المحاكاة للتقييم الذاتي والاستمرار في طرح أسئلة جديدة.

ابتكار التعلم ومشاركة أعضاء هيئة التدريس – أماندا فالديسبينو

سيناريوهات الاستخدام:

محاكاة سطح الطاولة "Dwell™ Tabletop Simulation"
(Sanko et al., 2022).

التعريف:

Dwell: هي لعبة محاكاة تفاعلية للطاولة تحاول إيصال فكرة كيف يؤثر الفقر على الصحة والوصول إلى الرعاية الصحية بتمويل من مركّز التواصل والثقافة والتغيير (C4) جامعة ميامي، يونيو 2017 - ديسمبر 2018. حيث تم تطوير هذه اللعبة بواسطة فريق متعدد التخصصات بقيادة أعضاء هيئة التدريس في كلية الإتصالات بجامعة ميامي ومدرسة التمريض والدراسات الصحية كلعبة جذابة لمحاكاة الطاولة لعملية التدريس حول تأثير الفقر على خيارات المرء وصحته وسبل عيشه ومجتمعاته وأسره"2018). ,Lopez & Fernandez).

للتعرف على تفاصيل أكثر من خلال الرابط التالي: http://games.nerdlab.miami/dwell

كما يمكن للمشاركين أن يلعبوا واحدة من خمس شخصيات فريدة تتواجد في "Dwellville"، لكل منها قيود محددة على الموارد والممتلكات والأمور المالية. وبالتالي، يجب أن يتحرك كل لاعب عبر Dwelville الموضح على لوحة اللعبة على مدى أربعة أسابيع أثناء محاولته التفاوض على شروط مثل ترتيبات المعيشة والرعاية الصحية والنقل ورعاية الأطفال وجداول العمل. كما يلعب التقويم الأسبوعي المهام اليومية للاعب؛ وخلال اللعبة، يمكن للاعبين تتبع الأهداف اللامعة التي ربما فاتتهم مثل الذهاب إلى المدرسة أو العمل.

يتضمن Dwell خطوات نحو الحوار واستخلاص المعلومات والتفكير خلال اللعب. في "أيام السبت من التفكير"، يناقش اللاعبون ما حدث لشخصياتهم خلال الأسبوع السابق داخل اللعبة. كما تتضمن اللعبة أيضاً حقائق تتعلق بالفقر يمكن الوصول إليها عبر رمز الاستجابة السريعة. كان الهدف من Dwell هو نهج موجه للممرضات وغيرهم من المهنيين الصحيين لفهم تعقيدات الفقر والتعرف على التحيزات المتأصلة التي قد تمنعهم من تقديم أفضل رعاية صحية لهؤلاء المرضى. "يقود اللعبة بشكل مثالي ميسر مدرب يكون مسؤولاً عن إعداد اللعبة، وشرح طريقة اللعب، ويمكنه قيادة المشاركين في مناقشة جماعية(Lopez & Fernandez, 2018).

الرسم (9) Dwell Tabletop Simulation

الجدول (20) طريقة لعب الأدوار والمحاكاة

طريقة التدريس	التعريف ودور المتعلّم والمعلم	الأنشطة
لعب الأدوار والمحاكاة	يقوم الطلاب بأدوار أو ارتجال نصوص، في موقف اجتماعي أو شخصي واقعي وإشكالي. يلعب الطلاب، إما شخصياً أو افتراضياً، موقفاً اجتماعياً افتراضياً يستخرج العناصر الأساسية من الواقع. ويتحدد دور المعلم بالتوجيه والمراقبة وتسجيل الملاحظات.	مواقف وسيناريوهات من الحياة الواقعية، ومناقشات، ومقابلات، ومحاكاة الإطار.

طريقة تدريس العمل الميداني

مناهج ممارسة العمل الميداني:

المنهجيتان السائدتان في ممارسة العمل الميداني، المنهجية التقليدية والمنهجية العلمية، كما تمتلك كل منها أهداف ضمنية مختلفة. ***المناهج التقليدية***، التي يطلق عليها أحياناً "رحلات العمل الميداني"، لها أهداف متجذرة في تطوير معرفة المحتوى. بينما يعمل ***النهج العلمي*** لجمع البيانات / اختبار الفرضيات والاستفسار الميداني على توسيع فرص التعلّم المتاحة وتعزيز تطبيق أهداف التعلّم على تخطيط العمل الميداني. وباستخدام المنهجية العلمية، يصبح التعلّم في الميدان أكثر انضباطاً مشابه لتعلم في الفصل من منظور التخطيط(David & Hawkins, 1971).

يمكن أن يكون هذان النهجان مكملين لبعضهما البعض، حيث يضع النهج العلمي قيمة عالية لتنمية مهارات الحساب والتفكير التحليلي ونهج رحلة العمل الميداني الأكثر انسانية الذي يؤكد ويعزز تطوير الخطابة ومحو الأميّة، والأنتماء للمكان أو إنشاء شعور ورابطة مع مكان العمل.

وبالتالي يمكننا القول بتصنيف العمل الميداني وفقاً لدرجة تركيزه على الطالب. حيث تركّز الأساليب التقليدية على المعلم في العمل الميداني على الشرح / المحاضرة وتدوين الملاحظات والمراقبة الموجهة. وفي ظل هذه الظروف، يكون هناك مجال أقل لمشاركة الطلاب النشطة. وفي أفضل الأحوال يُطلب منهم مراقبة ميزات البيئة ووصفها وشرحها باستخدام المعرفة المكتسبة مسبقاً. إنّ النهج الأكثر فاعلية ولكنه يستغرق وقتاً طويلاً هو النهج الذي يشتمل على عمليات البحث الميداني. بينما لا يزال يتضمن عناصر الملاحظة والوصف والتفسير، فإنّه يتبنى التركيز على حل المشكلات.

يحدد الطلاب مشكلة أو مشكلة جغرافية نتيجة لملاحظاتهم أو دراساتهم، يصوغون فرضية ثم يصممون منهجية البحث. بعد ذلك تبدأ مرحلة جمع وتسجيل البيانات بمروراً بمعالجة وتحليل المعلومات واستخلاص النتائج التي تؤدي إلى قبول أو رفض الفرضية الأصلية. إذاً يعتمد نوع العمل الميداني الذي يتم إجراؤه في النهاية على الغرض من النشاط. فالعديد من الأنشطة سوف تحتوي على عناصر من كلا النهجين. نهج البحث الميداني، حيث يتوفر الوقت، وهو النهج المفضلة لدى الكثيرين، مما يعزز قدرة الطلاب على تطبيق المهارات القائمة على الاستفسار في سياقات جغرافية مختلفة (Fieldwork in Geography, 2000).

كما يمكننا الاعتماد على أحد الأساليب الثلاثة الممكنة للعمل الميداني، اعتماداً على متطلبات العمل.

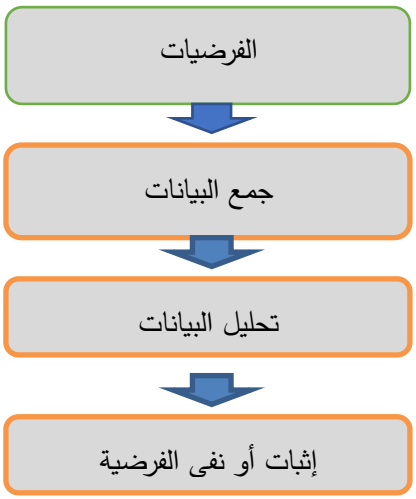
نهج استنتاجي، حيث يقوم الطلاب بإنشاء أهداف وفرضيات بناءً على المعرفة النظرية السابقة، وإختيار الأساليب المناسبة، وجمع البيانات وإجراء التحليل.

نهج استقرائي أو "استقصائي"، حيث يتم عرض القضايا والأسئلة الرئيسية التي يتم طرحها ويختار الطلاب طرقاً للتحقيق فيها وتطوير الحلول الممكنة لها.

نهج "الاستفسار الفردي"، حيث تتاح للطلاب الفرصة لإختيار موضوعهم الخاص، واعتماد نهجهم الخاص وإكمال مشروع مستقل أو تحقيق ميداني. بينما يعمل الموظفين كمشرفين ومستشارين، ويقدمون المعدات والمشورة ويضمنون العمل الآمن.

أما من الاستخدام الأكثر شيوعاً، يختار المعلمون من مجموعة الدراسات الميدانية التي تم تصميمها لتلبية متطلبات مناهج بلد الدراسة أو العمل الميداني، وهذه الدراسات الميدانية تصلح لكل من النهج الاستنتاجي والاستقرائي أو الاستقصائي.

تعمل الطريقة الاستنتاجية من العموميات إلى الأكثر تحديداً وتخصيصاً. على سبيل المثال، قد نبدأ بنظرية حول التغييرات المتوقعة في إتجاه مجرى النهر في خصائص قناة النهر. ثم نحصر ذلك في فرضيات أكثر تحديداً يمكننا اختبارها. وبالتالي فنحن نعمل على تضييق نطاق أكبر عندما نجمع البيانات لمعالجة الفرضيات. ويقودنا هذا في النهاية إلى ان نكون قادرين على اختبار الفرضيات ببيانات محددة - بالتأكيد (أو عدم التأكيد) للنظرية الأصلية.



شكل (12) طريقة الدراسة الميدانية الاستنتاجية

طريقة الدراسة الميدانية الاستنتاجية:

بينما يعمل الاستدلال الاستقرائي في الإتجاه المعاكس، حيث ينتقل من الملاحظات المحددة إلى التعميمات والنظريات الأوسع. كما أنّ هذا النهج يكون فعالاً بشكل جيد مع العديد من الدراسات القائمة على القضايا، على سبيل المثال، التحقيق في تأثير مخططات التجديد الحضري في إحدى مراكز المدن القديمة. في الاستدلال الاستقرائي، نبدأ باستكشاف المنطقة، وتسجيل ملاحظات وبيانات محددة. ثم تتيح عملية تحليل البيانات إلى تحديد الأنماط وصياغة

بعض الفرضيات المؤقتة التي يمكننا استكشافها. وغالباً ما ينتهي المنهج الاستقرائي بتطوير بعض الاستنتاجات أو النظريات العامة.

طريقة الدراسة الميدانية الاستقرائية:

شكل (13) طريقة الدراسية الميدانية الاستقرائية

الاستدلال الاستقرائي بطبيعته أكثر انفتاحاً واستكشافاً. بينما الاستدلال الاستنتاجي أضيق بطبيعته ويميل إلى التركيز بشكل صريح على اختبار الفرضيات أو تأكيدها. يتمتع العديد من الطلاب بمقاربة أكثر استكشافية، ومع ذلك فان الوقت المحدود ومتطلبات قائمة الاختبار غالباً ما تدفع المعلمين إلى تفضيل المسار الاستنتاجي. لكن يمكن ان تكون الطريقة الاستقرائية أكثر إرضاءً من الناحية الفكرية، حيث تفسح المجال لمجموعة واسعة من موضوعات دراسة الطلاب، ويتم تجريب دراسة ميدانية وتقييم المخاطر والحصول على نتائج معروفة، ويمكن أن يكون النهج أيضاً استخداماً فعالاً للغاية للوقت المتاح.

على الرغم من أنّ دراسة معينة قد تبدو استنتاجية بحتة، فإنّ معظم الأبحاث الجغرافية تتضمن كلاً من التفكير الاستقرائي والاستنباطي في مرحلة ما. حتى في أكثر الدراسات تقييداً، قد يلاحظ الطلاب أنماطاً في البيانات تقودهم إلى تطوير نظريات جديدة.

فائدة العمل الميداني

- تحسين مهارات الملاحظة وفهم أفضل للعمليات التي ساهمت في تطوير السمات البيئية.
- التعلّم التجريبي: يوفر العمل الميداني فرصاً للتعلم من خلال الخبرات المباشرة والملموسة، مما يعزز الفهم الذي يأتي من مراقبة مظاهر "العالم الحقيقي" للمفاهيم والعمليات الجغرافية المجردة.
- زيادة الإهتمام الجغرافي من خلال التفاعل مع البيئة.
- إشراك الطلاب بشكل مباشر في مسؤولية التعلّم: حيث يتطلب العمل الميداني أن يخطط الطلاب للتعلم وينفذه بطريقة مستقلة.

- تطوير المهارات التحليلية وتطبيقها: يعتمد العمل الميداني على مجموعة من المهارات، كثير منها لا يُستخدم في الفصل.
- تجربة البحث في الحياة الواقعية: تطوير مهارات الاستقصاء والتواصل والمشاركة.
- تطوير الأخلاق البيئية وزيادة تقدير الصفات الجمالية للبيئات الفيزيائية الحيوية والبناء.
- العمل الجماعي: توفر خبرات العمل الميداني عنصراً مهماً للعمل الجماعي، مع الفوائد الاجتماعية المستمدة من العمل بشكل تعاوني مع الآخرين في بيئة خارج الفصل الدراسي.
- تطوير المهارات: الملاحظة، التوليف، التقييم، التفكير، مهارات القياس، حل المشكلات العملي، القدرة على التكيف مع المتطلبات الجديدة التي تتطلب حلولاً إبداعية، إلخ.
- استخدامات التكنولوجيا: تطبيق التكنولوجيا للتحقيق في المشكلات والقضايا.
- تطوير المهارات الأساسية في المملكة المتحدة، وهي الإتصال، وتطبيق الأرقام، وتكنولوجيا المعلومات، والعمل مع الآخرين، وتحسين أداء التعلّم وحل المشكلات.

العمل الميداني الفعّال

لكي يكون العمل الميداني فعّالاً، يجب أن:

- أن تكون مخططة جيداً ومثيرة للإهتمام وفعالة من حيث التكلفة وتمثل استخداماً فعالاً للوقت المتاح.
- استهداف منهج محدد ونتائج موضوعية.
- توفير الفرص للطلاب لتطوير مجموعة من المهارات المعرفية والعملية.
- تتكامل مع الموضوع لضمان استفادة الطلاب بشكل كامل من الفهم المعزز الذي يتم تحقيقه من خلال الملاحظة المباشرة وجمع / تسجيل البيانات وتعلم الاستفسار.
- أن تكون مدعومة بأنشطة الفصول الدراسية قبل وبعد الرحلة التي تحدد سياق التعلّم وتوفر المتابعة والتعزيز اللازمين(Caton, 2006).

استراتيجيات طريقة العمل الميداني

1. الرحلات الميدانية

كان يُنظر إليها على أنها النهج "التقليدي" للعمل الميداني، كما تم وصف الرحلات الميدانية بأنها "الجولات المصحوبة بمرشدين"(Lenon & Cleves, 1994). يقوم بقيادة الرحلات كما يشير نموذج (Job) خبير(ربما يكون المعلم) يتمثل دوره في نقل المعرفة والفهم إلى المجموعة. على سبيل المثال، قد يتم التعامل مع فهم العمليات الجيومورفولوجية في العمل في

المناظر الطبيعية بشكل فعال للغاية باستخدام خبرة المعلم، حيث يُطلب من الطلاب ملاحظة الأدلّة الدقيقة التي ربما فاتتهم قبل ذلك. ويمكن تلخيص هذا المبدأ بعبارة "كلما رأيت أكثر، عرفت أكثر".

تشمل "الاستراتيجيات" النموذجية للرحلات الميدانية ما يلي:

- شرح وتدوين الملاحظات
- الرسم الميداني
- جلسات أسئلة وأجوبة (للتحقق من الفهم)

لذلك تعتبر الرحلات الميدانية مثالية حيث:

- ✓ نحن غير قادرين على تصميم استراتيجيات للطلاب لاكتشاف هذه المعرفة والفهم لأنفسهم دون التلامس والشعور بالمعرفة.
- ✓ غالباً ما تكون المجموعة التعليمية في بيئة مصطنعة تحت ضغط الوقت أو أنّ البيئة تعتبر خطرة للغاية بالنسبة لها.
- ✓ الخبرة الخارجية غير التدريسية متاحة وتسمح استراتيجية "المشي والتحدث" بالوصول إلى المعرفة ووجهة نظر المتحدث.

بالمقابل هناك بالطبع أسباب للنقد للرحلات الميدانية "التقليدية"، حيث يشير منتقدو هذا النهج إلى انخفاض درجة المشاركة والاستقلالية بين الطلاب وعدم ملاءمته للطلاب الأصغر سناً. كما تفترض طريقة "المشي والتحدث" أنّ الشرح المقدم من المعلم يعزز الفهم في ذهن الطالب ويمكن "نقل" المعرفة المعقدة والفهم بسهولة نسبياً من خلال عرض المعلم. لكن الأبحاث والخبرة العملية تشير إلى خلاف ذلك.

2. اختبار الفرضيات

هذا النهج "العلمي" في العمل الميداني الجغرافي غالباً مايكون متميزاً، ولكن ليس دائماً بجمع وتحليل البيانات الكمية. كما اكتسب هذا النهج رواجاً خلال "الثورة الكمية" في الستينيات والسبعينيات، وظل الدعامة الأساسية للعمل الميداني الجغرافي منذ ذلك الحين.

يروّج اختبار الفرضيات بصورة "مؤكدة" للموضوع باعتباره تخصصاً علمياً. وعادةً ما يتم إنشاء الفرضية من النماذج أو النظريات الجغرافية ويتم "تطبيقها" على مواقع محددة. ولذلك يميز Lenon & Cleves (1994) بين العمل التجريبي حقاً الذي يحاول العثور على إجابات للمشكلات التي لم يتم البحث عنها سابقاً والعمل الميداني التجريبي الزائف حيث "يتم أخذ القياسات ولكن من المحتمل ان تكون النتيجة معروفة بالفعل". ولسوء الحظ، فإنّ قدراً كبيراً من اختبار الفرضيات الذي يتم إجراؤها على مستوى المدرسة هو من هذا النوع الأخير.

كما هو واضح من نموذج الوظيفة، يمكن أيضاً تنظيم اختبار الفرضيات بشكل استنتاجي (بقيادة المعلم مع إدخال النظرية الجغرافية التي تؤدي إلى صياغة فرضية) أو بشكل استقرائي (تشجيع الطلاب على تطوير الفرضيات بناءً على الملاحظات الأولية في المجال).

في هذا الصدد يمكن القول أنّ لنهج اختبار الفرضيات عدد من الفوائد المتميزة:

- يسمح للطلاب "باختبار" النماذج والنظريات العامة في مواقع محددة إذا تم التعامل معها بشكل جيد، حيث يمكن أن تشجع التفكير النقدي حول الأفكار الجغرافية.
- يكتسب الطلاب خبرة في طرق جمع البيانات، وغالباً ما يستخدمون مجموعة من معدات العمل الميداني.
- غالباً ما تفسح البيانات الكمية التي يتم جمعها في الميدان نفسها لطرق تحويل ومعالجة البيانات المعقدة. وهذا ما يساعد الطلاب على تطوير تقنيات رسم الخرائط والرسوم البيانية والإحصائية. وحتى وقت قريب كانت التقارير البحثية الناتجة، هي الشكل الأكثر شيوعًا من "الدورات الدراسية" للجغرافيا المقدمة لامتحانات المستوى A و GCSE.
- تعزز عملية اختبار الفرضيات اتباع نهج منطقي ومتسلسل للتحقيق، مما يسمح للطلاب بفهم المواقف شديدة التعقيد.

تعرّض نهج اختبار الفرضيات لانتقادات متزايدة في السنوات الأخيرة بسبب عدد من "الإخفاقات" الرئيسية. بشكل عام، وبينما الجغرافيا قد إتخذت على المستوى الجامعي "منعطفًا ثقافياً" بعيداً عن النهج الاختزالي لفهم العالم، فقد أصبحت عادات اختبار فرضية الجغرافيين في المدارس يُنظر إليها أحياناً على أنّها ضيقة ومفرطة في التبسيط.

يسأل Taylor (2004) بوضوح: "كم مرة نأخذ الطلاب إلى أماكن مثيرة للإهتمام، وربما مناطق بعيدة عن نطاق خبرتهم الطبيعي، ثم نجعلهم يقضون معظم وقتهم في النظر إلى لوحة المشبك أو أداة القياس؟".

يحدد Caton (2006) المشكلات التالية حول نهج اختبار الفرضيات:

- يمكن أن يكون انخراط الطلاب في الأنشطة المتكررة أو تلك التي لا تتبنى غرضاً هادفاً أنشطة منخفضة التأثير.
- يمكن أن تتطور المعرفة والفهم بشكل سيئ، لا سيما عندما يكون جمع البيانات ومعالجتها أو تفسيرها مفصولين عن بعضهما البعض (أي في حالة عدم وجود مناقشة في هذا المجال). حيث يكون ربط العمل بالمعرفة ونقلها إلى المتعلّم محدود.
- يمكن أن يحد التركيز الضيق للعمل من التقدير الشامل لمكان أو قضية، إذا لم يتم التعامل مع مشاعر الطلاب أو ردود أفعالهم تجاه مكان ما أو تطويرها.
- مع الأساليب الاستنتاجية على وجه الخصوص، هناك استخدام محدود لفهم الطالب أو خبرته السابقة.
- قد تُعطى القيم والآراء وزناً غير كافٍ، أو يتم استخلاصها ("صاحب المتجر" أو "حماية البيئة" بدلاً من الأشخاص المعنيين الفعليين).

3. الاستفسار

الاستفسار في العمل الميداني، كما يوحي الاسم، معني بطرح أسئلة تستحق الإجابة! يذهب أحد أهم خبراء الجغرافيا في الاستفسار إلى حد القول ان "قيمة الموضوع الأكاديمي تكمن في مدى إجابته على الأسئلة التي تهمنا" (Roberts, 2009).

يقترح Job (1999) بعض "الأسئلة المصممة جيداً" مثل:

- كيف يبدو هذا المكان؟ ما الذي يميزه عن الأماكن الأخرى التي تعرفها؟
- ما الذي يعنيه لي؟ ماذا يعني ذلك للأشخاص الآخرين الذين يعيشون هنا؟
- ما علاقته بالأماكن الأخرى؟
- كيف كان؟ كيف يمكن ان يتغير؟
- هل توجد وجهات نظر مختلفة حول التغيير في البلدة؟ كيف نفضل ان يتغير؟
- هل يمكن أن يستمر على هذا النحو؟

في حين أنّ هذه الأسئلة ليست في حد ذاتها "استراتيجيات عمل ميداني"، إلّا أنّها تعتمد على بعض التفكير الجغرافي القوي ويبدو أنّه من المحتمل أن تفتح فضول طلابنا في هذا المجال. نظراً للسهولة التي يمكن بها تحويل الفرضية إلى سؤال مثل؛("يزداد عمق النهر في إتجاه مجرى النهر" ماذا يحدث لعمق النهر عندما يقترب من مصبه؟"). كما يقترح Riley (2000) ان أسئلة الاستفسار الجيدة هي التي توجه الميسر نحو مايلي:

- ✓ التقط إهتمامات وخيال التلاميذ.
- ✓ ضع جانباً من جوانب التفكير أو الاستقصاء الجغرافي على رأس قائمة الأفكار في عقل الطالب.
- ✓ تؤدي إلى "أنشطة" ملموسة وحيوية وجوهرية وممتعة.

لذا فإنّ الأسئلة التي يمكن أن تلتصق بالطلاب، والتي يطرحونها على أنفسهم، والتي يريدون معرفة الإجابة عليها أو التي تسمح لهم بالتفكير في "ما قد" من المرجح أن تكون أسئلة استقصائية ناجحة. بحيث لا تنطوي على الأخطاء الشائعة التي تُعرض على الطلاب (يطرح المعلم أسئلة دون الإشارة إلى إحتياجات الطلاب وإهتماماتهم) أو يطرح أسئلة تحد من الاحتمالات.

كما يُعرف النوعان الأخيران من استراتيجية العمل الميداني مجتمعين باسم "التجريبية". وهذا ما يميزهما عن الأساليب "الوضعية" التي تم التعامل معها بالفعل. أيضاً من المحتمل أن تكون روح هذه الأساليب قد تم الإشارة إليها بشكل أفضل بواسط Van Matre (1979) حيث أخبرنا أنّه:

"بالكاد يمكن وصف العديد من التجارب الحياتية الأكثر إفادة وإثراءاً وصدقاً بالكلمات، ناهيك عن تعميمها. إذا اعتمدنا كثيراً على العمليات المعتادة للتجميع والاختبار، فماذا سيحدث لأهدافنا المتمثلة في غرس الشعور بالتساؤل والشعور بالمكان وتبجيل الحياة؟"

4. الاكتشاف

الاكتشاف في العمل الميداني ينطوي على قيام المعلم بمخاطرة محسوبة. حيث يوفر المعلم الفرصة والتشجيع للطلاب لاستكشاف البيئة بأنفسهم، والقيام بملاحظات جديدة واكتشافات شخصية يرجحونها بأنفسهم. كما أنّ المشاركين هم من يحددون المواقع والنتائج وليس المعلم.

ينصب تركيز العمل الميداني الاستكشافي على الاستكشاف وتطوير مهارات التعلّم المستقلة. وعادةً ما يُمنح الطلاب الفرصة لاستخدام الأدوات والتقنيات العامة (على سبيل المثال، التقاط الصور الفوتوغرافية أو إجراء الملاحظات أو جمع الأشياء) مدفوعاً ذلك الشيء بفضولهم الخاص. فعندما يكتشفون ميزات في بيئة ما، فإنّهم بذلك يطوّرون إحساساً بمكان وجودهم ويبدؤون في توليد الأفكار والأسئلة لمزيد من الاكتشافات. كما أنّ النتائج هنا لا يمكن التنبؤ بها على الدوام!.

❖ ***العيوب***

- يتطلب معايير جيدة لانضباط الطلاب وسلوكهم.
- تسبب مخاوف بشان السلامة لأنّ المواقع غير محددة بوضوح.
- يسمح للطلاب بالتركيز على القضايا / الجوانب التي لا تتعلق بالمنهج الدراسي.
- من الصعب على المعلم "التخطيط لبنية النشاط المحدودة".

❖ ***المزايا***

- يعزز السلوك الجيد عن طريق نقل المسؤولية إلى الطلاب.
- يعزز النهج المسؤول لتحديد وإدارة المخاطر.
- يبني على خبرة الطلاب السابقة وفهمهم.
- يشرك الطلاب في التعلّم ويطور المهارات الشخصية والتعليمية والتفكير.

من الاختلافات في العمل الميداني للإكتشاف أن تطلب من الطلاب "إكتشاف" مكان من منظور معين. بحيث يتضمن ذلك إعطاء الطلاب أدواراً ومطالبتهم باستكشاف منطقة مع وضع احتياجات معينة في الاعتبار (على سبيل المثال، تخيل منطقة من وجهة نظر شخص أكبر سناً). كما يمكن للطلاب الانخراط في نهج "إثنوغرافي" من خلال المراقبة عن كثب أو التحدث إلى أعضاء المجتمع.

5. تعليم الأرض

يُفضل العديد من المعلقين مصطلح "العمل الميداني الحسي" على مصطلح "تعليم الأرض" ذي القيمة الأكبر. ومع ذلك، فإنّ الصلة بين المصطلحين قوية:

غالباً ما تهدف أنشطة "العمل الميداني الحسّي" إلى إعادة إنشاء الروابط الممزقة نوعاً ما بين الناس والطبيعة (Job et al, 1999). من خلال مطالبة الطلاب بأخذ "وقت مستقطع" من المهام التي نطلب منهم عادةً القيام بها وبذلك، يمكن

للمقاربات الحسية التواصل مع حاسة الشم واللمس والبصر والسمع وحتى التذوق لإحداث استجابة عاطفية عميقة للبيئات.

عادةً ما تتضمن الاستراتيجية تقليص الطالب من استخدام الحواس الأخرى(على سبيل المثال معصوب العينين) من أجل زيادة وعيهم. وعلى الرغم من أنّ هذه الأساليب بدأت في البيئات الطبيعية والتي غالباً ما تكون بعيدة كطريقة "لإعادة الإتصال" بين الناس والطبيعة، إلّا أنّها قابلة للتطبيق في البيئات الحضرية كوسيلة للتحقيق.

ومثل أي نهج تعليمي، فان تعليم الأرض ليس خالياً من القيمة. حيث تعود أصولها إلى التربية البيئية والتي كان هدفها خلق الإهتمام وحتى العمل على القضايا البيئية (وربما الاجتماعية الآن). يوضح "نموذج التعليم في الهواء الطلق" Hawkins (1987) هذا تماماً:

❖ **نموذج للتعليم الخارجي**(Hawkins, 1987).

الوعي / التأقلم "Awareness/Acclimatisation"

من خلال إجراء أنشطة لزيادة الوعي على أساس التجربة الشخصية للبيئة. كما يتضمن العمل صقل التصورات، وتطوير التحليل البصري والنقدي.

التحقيق "Investigation"

يحدد المشاركون نقطة إرتكاز لمزيد من التحقيق ثم إجراء تحقيق فردي أو جماعي لمزيد من المعرفة والفهم.

الإهتمام / العمل "Concern/action"

تنمية مشاعر المسؤولية الشخصية حول البيئة والرغبة في المشاركة في القرارات التي تؤثر عليها. بالنسبة للعديد من المعلمين، يمثل تبني هذا النموذج في مجمله تحدياً، وربما نكون أكثر دراية باستخدام المرحلة الأولى كوسيلة "لربط" الطلاب بمكان ما قبل إتباع أساليب مألوفة مثل الاستفسار.

الجدول (21) طريقة تدريس العمل الميداني

طريقة التدريس	دور المعلم المتعلّم	الأنشطة
العمل الميداني	يتضمن دور المتعلّم الانخراط في الأنشطة التعليمية الميدانية الحسية واكتشافها وملاحظتها بحواسه واستخدام ادوات العمل الميداني. بينما يتضمن دور المعلم في المراقبة والتوجيه والضبط والحرص على سلامة المتعلّمين.	أنشطة الاكتشاف، والاستفسار حول موضوع معين، ودراسة الأرض، والتجارب الحسّية. والرحلات الميدانية، واختبارات الفرضيات.

طريقة التعليم القائمة على الدروس التفاعلية

مقدمة: تعتبر الدروس أحادية الإتجاه تقليدية جداً ومرهقة في بعض الأحيان لك ولطلابك، لذا قم بإنشاء بيئة يشعر فيها الطلاب بالتشجيع للتحدث والتعبير عن أفكارهم. حيث تمكن الطلاب من الانضمام إلى الأنشطة داخل الفصل بعدة طرق، ليس فقط برفع أيديهم أو مطالبتهم بالإجابة حول سؤال محدد. في هذه الأيام، يمكنك العثور على منصات عبر الإنترنت تساعدك على إجراء أنشطة صفية تفاعلية لتوفير الكثير من الوقت وجعل جميع الطلاب ينضمون بدلاً من اثنين أو ثلاثة فقط (Saidin et al., 2015).

مثال على درس تفاعلي

يمكنك إجراء درس تفاعلي في فصلك ومع طلابك من خلال ألعاب الاختبارات والألعاب المباشرة باستخدام تحريك العجلات الدوارة، أو حتى من خلال سحب الكلمات أو استطلاعات الرأي أو العصف الذهني. أيضاً، يمكنك جعل جميع طلابك يشاركون في تلك الأنشطة المثيرة بمساعدة بعض المنصات عبر الإنترنت؛ وليس ذلك فحسب، بل يمكن للطلاب كتابة أو الإجابة بشكل سلس دون الحاجة لرفع الأيدي مادامت الأمور تحت السيطرة. وهذا يجعلهم أكثر ثقة في المشاركة والتعبير عن آرائهم وعدم القلق بشان كونهم "مخطئين" أو إطلاق الأحكام عليهم.

دليل 2022 لأنشطة الفصل الدراسي التفاعلي

إذا لم يحظ الدرس بإهتمام الطالب فلن يكون درساً فعالاً. لسوء الحظ، دائمًا ما يكون الحفاظ على انتباه الطلاب في جيل نشأ على عوامل تشتيت الانتباه المستمرة عبر وسائل التواصل الاجتماعي وألعاب الفيديو إليها أمراً صعباً. ومع ذلك، غالباً ما يمكن حل المشكلات التي تسببها التكنولوجيا عن طريق التكنولوجيا ذاتها. بعبارة أخرى، في الفصل ومن أجل جذب انتباه طلابك، فإنك تحارب النار بالنار من خلال إدخال التكنولوجيا إلى حجرة الدراسة.

وكل ما نحتاجه هنا هو مساعدتك في الفوز بالمعركة من أجل جذب انتباه طلابك، حتى تكون أفضل معلم ممكن ويمكن لطلابك تعلم كل ما يحتاجون إليه. لهذا السبب انشأت AhaSlides هذا الدليل لأنشطة الفصل الدراسي التفاعلية لاستخدامه في عام 2022!

الأنشطة التفاعلية للتعلم

لعب الأدوار "Role-Play"

يعد لعب الأدوار أحد أكثر أنشطة الفصل التفاعلية نشاطاً، حيث يساعد الطلاب على استخدام جرعة من العمل الجماعي والإبداع والقيادة. في العديد من الفصول الدراسية، يكون لعب الادوار هو النشاط هو المفضل لدى الطلاب. وغالباً ما يكون إنشاء مسرحية مصغرة من سيناريو معين وإحيائها من خلال مجموعة من الطلبة أكثر الأشياء إثارة في المدرسة. بطبيعة الحال، هناك طلاب أكثر هدوءً ويميلون إلى الإبتعاد عن لعب الأدوار. هنا، لا ينبغي إجبار أي طالب على الانخراط في أنشطة عامة لا يشعر بالإرتياح تجاهها، لذا حاول العثور على أدوار أصغر أو بديلة ليقوم بها.

عروض تفاعلية "Interactive Presentations"

يُعد الاستماع مجرد شكل واحد من أشكال المدخلات. أما من خلال ما تقدمه العروض التقديمية في الوقت الحاضر فهي أنشطة ثنائية الإتجاه، حيث يمكن للمقدمين طرح الأسئلة عبر شرائحهم والحصول على ردود من جمهورهم ليراها الجميع. في الوقت الحاضر، هناك الكثير من انظمة الاستجابة للفصول الدراسية الحديثة التي تجعل هذا الأمر سهلاً للغاية. قد لا تعتقد أنّ بعض الأسئلة البسيطة في عروضك التقديمية ستحدث فرقاً، لكن السماح للطلاب بطرح آرائهم في إستطلاعات الرأي، وتقييمات النطاق، والعصف الذهني، وسحب الكلمات والمزيد يمكن أن يصنع العجائب المطلقة لمشاركة الطلاب. قد يستغرق إعداد هذه العروض التقديمية بعض الوقت، ولكن الخبر السار هو أنّ برنامج العروض التقديمية عبر الإنترنت مثل "AhaSlides" يجعل من السهل إنشاء عروض تقديمية تفاعلية رائعة أكثر من أي وقت مضى(Pham, 2022).

تعلم "Jigsaw Learning Jigsaw"

عندما تريد أن يتفاعل فصلك بشكل أكبر مع بعضهم البعض، استخدم التعلّم اللغوي. يعد تعلم Jigsaw طريقة رائعة لتقسيم الأجزاء العديدة لتعلم موضوع جديد وتخصيص كل جزء لطالب مختلف. ***ويمكن إدارة النشاط كالتالي:***

1. يتم تقسيم جميع الطلاب إلى مجموعات من 4 أو 5 متعلمين، اعتماداً على عدد الأجزاء المُقسمة إلى الموضوع.
2. يتلقى كل طالب في هذه المجموعات مادة تعليمية لجزء مختلف من الموضوع.
3. ينتقل كل طالب إلى مجموعة أخرى من الطلاب الذين حصلوا على نفس الجزء من الموضوع.
4. تتعلم المجموعة الجديدة دورها معاً باستخدام جميع المواد التعليمية المُقدمة.
5. ثم يعود كل طالب إلى مجموعاته الأصلية ويعلم الجزء الخاص بموضوعه.

إنّ إعطاء هذا النوع من الملكية الفكرية والمسؤولية لكل طالب يمكن أن يحقق إزدهار معرفي وقيمي أكبر! (Wati & Anggraini, 2019).

الاختبارات السريعة "Quizzes"

"مسابقة أو الاختبار السريع" تذكير بما تم تعلمه مؤخراً، وتذكير أيضاً بالدروس الأخيرة، عدا عن أنّه ممتع أيضاً. وكما نعلم كلما استدعينا الذاكرة أكثر زادت احتمالية استمرارها. وما دام يمكن للطلاب الحصول على بعض الإجابات، فهذا ما يعطي أهمية تصميم الاختبارات الخاصة بك على مستوى الفصل الدراسي الخاص بك. بالنسبة لك كمدرس، يعد الاختبار عبارة عن بيانات لا تقدر بثمن، لأنّ النتائج تخبرك بالمفاهيم التي غرقت بها مع طلابك وما هو بحاجة إلى مزيد من التفصيل قبل اختبارات نهاية العام. قد يشعر بعض الأطفال وخاصة الصغار الذين تلقوا التعليم لبضع سنوات فقط بالقلق نتيجة الاختبارات القصيرة لانهم يقارنوها بالاختبارات العادية وهذاما يسبب لهم القلق منها؛ لذلك من الأفضل ترك هذا النشاط للأطفال في السنة السابعة وما فوق.

عروض الطلاب "Student Presentations"

اطلب من الطلاب إظهار معرفتهم بموضوع ما من خلال تقديمه إلى طلاب الفصل. يمكن أن يأخذ هذا النشاط شكل محاضرة أو عرض شرائح ..إلخ، اعتماداً على الموضوع وعمر الطلّاب. يجب أن تكون حريصاً عند إختيار هكذا نشاط في الفصل الدراسي، لأنّ بعض الطلاب الذين يقفون أمام الفصل ويضعون فهمهم لموضوع ما تحت سمع ونقد أقرانهم سيكون بمثابة تحد كبير لهم. لذلك فإنّ أحد الخيارات لتخفيف هذا القلق هو السماح للطلاب بالتقديم في مجموعات. كما أصبح من الأسهل والأكثر متعة من أي وقت مضى على الطلاب إنشاء عروض شرائح من خلال متصفح الإنترنت الخاص بهم وتقديمها شخصياً أو إذا لزم الأمر عن بُعد.

الرسم (10) عروض الطلاب

المناقشات "Debates"

مناقشة الطلاب هي طريقة رائعة لتعزيز المعلومات. وسيجد الطلاب الذين يبحثون عن سبب عملي لتعلم الحافز الذي يبحثون عنه، وسيحصل الجميع على فرصة لسماع الموضوع من مجموعة متنوعة من وجهات النظر كمستمعين. ويعتبر أيضاً كحدث مثير يهتف ويشجع الطلاب من خلاله في الجانب الذي يتفقون معه !

تُعد مناقشات الفصل الدراسي هي الأفضل للطلاب في السنوات الأخيرة من المدرسة الإبتدائية وما فوق. ويمكن ان تكون المشاركة في مناظرة محطمة لأعصاب لبعض الطلاب، ولكن الشيء الجميل في مناظرة الفصل هو أنّه لا يتعين على الجميع التحدث. ***عادة ما يكون هناك ثلاثة أدوار جماعية:***

أ) أولئك الذين يدعمون الفكرة

ب) أولئك الذين يعارضون الفكرة

ت) أولئك الذين يحكمون على جودة الحجج المقدمة

الرسم (11) مناقشات الطلاب

يمكن أن يكون لديك أكثر من مجموعة لكل من الأدوار المذكورة أعلاه. على سبيل المثال، بدلاً من وجود عشرة طلاب في مجموعة واحدة ضخمة يدعمون الفكرة، يمكن أن يكون لديك مجموعتان أصغر من خمسة أو حتى مجموعات من ثلاثة وأربعة، وسيكون لكل مجموعة فترة زمنية خاصة بها لتقديم الحجج. ستبحث مجموعات المناقشة في الموضوع وتناقش حججهم. ويمكن لأي عضو في المجموعة التحدث بإسمها ككل، أو يمكن لكل عضو أن يكون له دوره الخاص. وبالتالي، لديك قدر كبير من المرونة في كيفية إدارة مناقشة اعتماداً على حجم الفصل وعدد الطلاب الذين يشعرون بالراحة تجاه دور التحدث.

بصفتك مدرساً يجب أن تقرر ما يلي:

- ✓ موضوع المناقشة.
- ✓ ترتيبات المجموعات (كم عدد المجموعات، عدد الطلاب في كل منها، عدد المتحدثين في كل مجموعة، إلخ).
- ✓ قواعد المناقشة.
- ✓ كم من الوقت يجب على كل مجموعة أن تتحدث.
- ✓ كيف يتم تحديد الفائز (على سبيل المثال عن طريق التصويت لمجموعة غير مناظرة ,Wati & Anggraini) 2019)

مناقشات المجموعة (بما في ذلك نوادي الكتاب والمجموعات الأخرى) Group Discussions Including Book (Clubs and other Groups

لا تحتاج كل مناقشة إلى الجانب التنافسي للمناقشة. فمن أجل الحصول على طريقة غير رسمية لإشراك الطلاب، يمكنك كمدرس تجريب ترتيب نادي الكتاب المباشر أو الافتراضي. في حين أنّ نشاط المناقشة الموضح أعلاه له أدواراً محددة وقواعد لتحديد من يتحدث، لكن في نادي الكتاب يتعين على الطلاب إظهار المبادرة للتحدث. هنا، لن يرغب البعض في إغتنام هذه الفرصة ويفضلون الإستماع بهدوء. لا بأس في أنّ يكونوا خجولين، ولكن بصفتك المعلم، يجب أن تحاول منح كل من يريد التحدث فرصة للقيام بذلك، وحتى إعطاء بعض التشجيع للطلاب.

لا يجب أن يكون موضوع المناقشة كتاباً. هذا سيكون منطقياً بالنسبة لفصل تعلم اللغة، ولكن ماذا عن الفصول الأخرى، مثل العلوم؟ ربما يمكنك أن تطلب من الجميع قراءة مقال إخباري متعلق باكتشاف علمي حديث، ثم تفتح المناقشة وتسأل الطلاب عن نتائج هذا الاكتشاف. أيضاً هناك طريقة رائعة لبدء المناقشة وهي استخدام نظام استجابة تفاعلي "لقياس درجة حرارة" الفصل. هل استمتعوا بالكتاب؟ ما هي الكلمات التي قد يستخدمونها لوصفها؟ يمكن للطلاب إرسال إجاباتهم بشكل مجهول ويمكن عرض الإجابات المجمّعة بشكل عام على شكل سحابة الكلمات أو جدول(سحتوت وجعفر، 2014).

20 أداة فصل دراسي رقمية لجعل حياتك أسهل كثيراً (في عام 2022)

مع التكنولوجيا الحديثة هناك منافسة على إهتمام الطالب أكثر من أي وقت مضى. ولحسن الحظ هناك الكثير من التطبيقات والأدوات الافتراضية التي يمكن أن تحافظ على إهتمام طلابك لفترات أطول من الزمن. هنا بعض أدوات الفصول الدراسية الرقمية التي يمكن أن تساعدك في صياغة دروس تعليمية ملهمة واستثنائية(Pham, 2022).

- ✓ Google Classroom
- ✓ AhaSlides
- ✓ Baamboozle
- ✓ Trello
- ✓ ClassDojo
- ✓ Kahoot
- ✓ Quizalize
- ✓ Sky Guide
- ✓ Google Lens
- ✓ Kids A-Z
- ✓ Quizlet
- ✓ Socrative

- ✓ Trivia Crack
- ✓ Quizizz
- ✓ Gimkit
- ✓ Poll Everywhere
- ✓ Explain Everything
- ✓ Slido
- ✓ SeeSaw
- ✓ Canvas

فوائد أنشطة الفصل الدراسي التفاعلي

تُظهر الدراسات التي تستخدم التصوير العصبي أن الإتصالات الدماغية تتم بسهولة أكبر عندما يكون الطلاب مسترخين ومرتاحين. يُطلق الدوبامين عندما يستمتع الطلاب بأنفسهم فهو هرمون ينشط مراكز الذاكرة في الدماغ. وعندما يستمتع الطلاب بشكل تفاعلي، فمن المرجح أن يستثمروا ذلك في التعلّم الخاص بهم.

بعض المعلمين لا يحبذون هذه الفكرة، ويفترضون أنّ المتعة والتعلّم متناقضان. ولكن في الواقع، فإنّ القلق المرتبط بالتعلّم المُنظم بدقة والاستعداد للاختبار هو الذي يمنع حقاً استيعاب المعلومات الجديدة. بالمقابل، لا يمكن ولا ينبغي أن يكون كل درس مثيراً للضحك، ولكن يمكن للمدرسين بالتأكيد دمج أنشطة الفصل الإيجابية والتفاعلية في أساليبهم التعليمية لتحسين نتائج الطلاب(سحتوت وجعفر،2014؛ حسن، 2018).

كيفية إختيار النشاط المناسب لفصلك الدراسي

كل فصل مختلف عن الآخر. وبالتالي فأنت تحدد الأنشطة الصفية بناءً على:

- ➢ العمر
- ➢ الموضوع
- ➢ القدرة
- ➢ الشخصيات في فصلك الدراسي (شخصيات الطلاب).

كما عليك أن تكون على دراية بأن الطلاب حساسون جداً لوقتهم الضائع. فإذا لم يروا الهدف من نشاط ما، فقد لا يستجيبون له. وهذا هو السبب في أنّ أفضل الأنشطة ذات الإتجاهين في الفصل الدراسي لها هدف تعليمي عملي بالإضافة إلى العنصر الممتع(Pham, 2022).

الجدول (22) طريقة التعليم القائم على الدروسة التفاعلية

طريقة التدريس	التعريف ودور المعلم المتعلّم	الأنشطة
طريقة التعليم القائم على الدروس التفاعلية	يتضمن دور المتعلّم الانخراط في الأنشطة التعليمية التفاعلية والتفاعل معها. بينما يتضمن دور المعلم في إيجاد أفضل السبل والطرق من أجل تقديم المحتوى بإثارة وحماس أكبر مع توفير المراقبة والتوجيه والضبط.	تتضمن الدروس التفاعلية قائمة كبيرة بأدوات إثارة تفاعل الطلاب خلال الحصة التعليمية وعلى سبيل الذكر لا الحصر نذكر منها نشاط Jigsaw Learning، العروض، المناقشات، الاختبارات السريعة، وغيرها من الأنشطة التفاعلية التي يمكن توفيرها باستخدام الإنترنت والتطبيقات الإلكترونية.

طريقة التدريس

باستخدام تقنية الواقع المعزز

Using augmented Reality Technology

مقدمة: أفاد مركز (بيو) للأبحاث أن استخدام تكنولوجيا الهاتف المحمول قد تضاعف في العقد الماضي من 35٪ في عام 2011 إلى 81٪ في عام 2019، مع انتشار استخدام الهواتف الذكية بشكل خاص بين الشباب الأمريكيين - حوالي 96٪ من الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 18 و 29 عاماً يمتلكون هاتفاً ذكياً. تخلق هذه الإتجاهات فرصاً لاستخدام الواقع المعزز في التعليم.

الواقع المعزز (AR) هو تقنية تقوم بتراكب المعلومات الرقمية مثل الأصوات ومقاطع الفيديو والرسومات فوق بيئة العالم الحقيقي. غالباً ما يتم الخلط بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي (VR)، وهي تقنية تخلق بيئات اصطناعية بالكامل. تُعرف هذه التقنيات مجتمعة باسم الواقع الممتد (XR)، وهي تقود التغيير عبر الصناعات: تشير IDC إلى أنّه من المتوقع أن ينمو سوق AR / VR من 16.8 مليار دولار في عام 2019 إلى 160 مليار دولار بحلول عام 2023.

عادة ما تستخدم صناعات مثل الهندسة والتصنيع واستكشاف الفضاء الواقع المعزز في تطبيقات الأعمال مثل البحث والتطوير. مع ظهور تقنيات جديدة والتبني الواسع للهواتف الذكية، من المتوقع بشكل متزايد أن يستخدم المعلمون الواقع المعزز في الفصول الدراسية.

ما هو الواقع المعزز؟

يقوم الواقع المعزز بتركيب الأصوات ومقاطع الفيديو والرسومات على البيئة الحالية. ويستخدم أربعة مكونات رئيسية لتركيب الصور في البيئات الحالية: الكاميرات وأجهزة الاستشعار والمعالجة والإسقاط والانعكاس.

ويعرفه (عبدالله عطار وإحسان كنسارة (2015) بأنّه "تحويل الواقع في العالم الحقيقي إلى بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها باستخدام طرق عرض رقمية تعكس الواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالكائن الرقمي".

يوفر كل من هذه المكونات وظيفة فردية. على سبيل المثال، يمكن للكاميرات وأجهزة الاستشعار اكتشاف عمق الصورة أو حساب المسافة بين كائنين قبل تركيب المحتوى الرقمي فوق عرض المستخدم. يضيف الإسقاط والانعكاس معلومات افتراضية على ما يراه المستخدم؛ على سبيل المثال، تمكّن طريقة تُعرف باسم تعيين العرض تطبيقات AR من تراكب الفيديو رقمياً على أي سطح مادي.

ويرى (Glockner & Others, 2014) أنّه "توسع في الواقع الحقيقي من خلال إضافة طبقات من معلومات مولدة باستخدام الحاسوب إلى البيئة الحقيقية، وهذه المعلومات المضافة يمكن أن تكون نصوصاً، أو رسوماً، أو فيديو، أو صوتاً، أو نظاماً لتحديد المواقع ... إلخ."

بالنسبة إلى معالجة البيانات وإرسالها، فإنّ النطاق الترددي المحدود وزمن وصول الشبكات اللاسلكية يطرحان عادةً تحديات أمام إعتماد واسع النطاق للواقع المعزز. ولكن بفضل الإتصال اللاسلكي الأسرع من خلال شبكات الجيل الخامس الخلوية وقوة المعالجة المحسّنة لأجهزة الجيل التالي، تتوسع فرص استكشاف الإمكانات الكاملة للواقع المعزز. أيضاً، باستخدام مكونات الواقع المعزز الأساسية هذه، يمكن للمؤسسات التعليمية دمج الفصول الدراسية التفاعلية في مناهجها الدراسية. هنا يمكن ان نتساءل، لماذا نستخدم الواقع المعزز في التعليم؟ يمكن ان يؤدي استخدام الواقع المعزز في الفصل الدراسي إلى تحسين التعلّم من خلال مساعدة المعلمين على إنشاء فصول دراسية تفاعلية تزيد من مشاركة الطلاب.

فوائد الواقع المعزز في التعليم

يتم اعتماد الواقع المعزز بشكل متزايد في البيئات التعليمية، غالباً لمساعدة الطلاب في الموضوعات المعقدة. على سبيل المثال، يمكن للطلاب الذين يكافحون مع الهندسة استخدام الواقع المعزز لرؤية الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد

ومعالجتها. يتضمن التطبيق الآخر للواقع المعزز في التعليم تدريس وجهات النظر العالمية من خلال الرحلات الميدانية الافتراضية، مما يتيح للطلاب التفاعل بشكل تفاعلي مع الثقافات الأخرى.

في حين أنّ الواقع المعزز والتقنيات المماثلة مثل VR أصبحت أكثر شيوعاً في التعليم، فإنّ أقل من 10٪ من المدارس تستخدم حاليا الواقع المعزز في الفصل الدراسي، وفقاً لمشروع Project Tomorrow. ***بعض الأسباب التي تم الاستشهاد بها للتبني البطيء للواقع المعزز في التعليم تشمل:***

ضخامة معدات الواقع المعزز

جودة المحتوى التعليمي بالواقع المعزز

مخاوف بشان قيمتها الأكاديمية

نقص التمويل المناسب

يخلق الواقع المعزز فرصاً للمدرسين لمساعدة الطلاب على استيعاب المفاهيم المجردة. من خلال استخدام التفاعل والتجريب الذي توفره تقنيات الواقع المعزز، يمكن للمدرسين تحسين تجارب الفصول الدراسية وتعليم مهارات جديدة وإلهام عقول الطلاب وإثارة حماس الطلاب لاستكشاف إهتمامات أكاديمية جديدة(Goktas & Meryem, 2018).

يمكن ان يكون للواقع المعزز تأثير كبير على بيئات التعلّم

مشاركة الطلاب إهتمامهم: يرتفع إهتمام الطلاب مع فرصة المشاركة في إنشاء محتوى تعليمي. كما يمكن لتقنيات الواقع المعزز أن تسمح لهم بالإضافة إلى محتوى المناهج وإنشاء عوالم افتراضية واستكشاف إهتمامات جديدة.

بيئة التعلّم: يمكن أن تساعد الفصول التي تتضمن الواقع المعزز الطلاب على المشاركة بشكل أكبر. حيث توفر بيئة التعلّم التفاعلية فرصاً لتنفيذ مناهج التعلّم العملي التي يمكن أن تزيد من المشاركة، وتعزز تجربة التعلّم، وتحفز الطلاب على تعلم مهارات جديدة وممارستها.

فهم المحتوى: يعد الافتقار إلى محتوى عالي الجودة يركّز على التعليم، بدلاً من الترفيه، مصدر قلق ملحوظ بين المعلمين المترددون في استخدام الواقع المعزز في التعليم. ومع ذلك، فان تقنية الواقع المعزز الحالية تمكن المعلمين من إنشاء تجارب تعليمية غامرة بأنفسهم للمساعدة في ضمان فهم طلابهم لمحتوى المناهج الدراسية.

التعاون: نظراً لأنّ محتوى AR رقمي، يمكن مشاركته بسهولة. على سبيل المثال، يمكن لمجموعة من المعلمين العمل مع طلابهم لتحسين المحتوى باستمرار. كما توفر بيئة التعلّم التعاوني للطلاب حافزاً متزايداً للتعلم لانهم يشاركون بنشاط في عملية إنشاء المحتوى التعليمي.

الذاكرة: AR هي أداة ممتازة لإضفاء الحيوية على الدروس ومساعدة الطلاب على تذكر التفاصيل الأساسية. على سبيل المثال، بدلاً من مجرد تقديم صور فوتوغرافية على جهاز عرض يعرض الحياة في كولونيال أمريكا، يمكن للمدرس استخدام تقنية الواقع المعزز لإنشاء قصص تفاعلية لا تُنسى.

التطور الحسي: يمكن لتكنولوجيا الواقع المعزز أن تساعد المعلمين على إنشاء خطط الدروس مع الخبرات متعددة الحواس. ويستفيد الطلاب من المحتوى الافتراضي الغامر الذي يدمج أسلوب التعلّم التجريبي الذي يقوم فيه الطلاب بالأنشطة البدنية بدلاً من مشاهدة العرض التوضيحي. كما يمكن أن يساعد هذا النهج في التطور الحسي.

الفعّالية من حيث التكلفة: غالباً ما يُستشهد بتكلفة معدات الواقع المعزز باعتبارها عائقاً لإعتمادها. ومع ذلك، مع استمرار استخدام الهواتف الذكية في الارتفاع بين الشباب الأمريكي، وبما أنّ الهواتف الذكية مجهزة بالفعل بالأجهزة اللازمة لتشغيل تطبيقات الواقع المعزز، أصبح تطبيق الواقع المعزز في التعليم أكثر فعالية من حيث التكلفة بشكل متزايد. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للواقع المعزز خفض التكاليف التعليمية عن طريق استبدال الكتب المدرسية باهظة الثمن(Saidin et al., 2015)(الدريويش وعبد العليم، 2017).

الواقع المعزز في أمثلة التعليم

الرياضات

يمكن أن تساعد أدوات الواقع المعزز المعلمين في إنشاء محتوى رياضيات تعليمي وجذّاب يثير فضول الطلاب ويساعدهم على تحقيق النجاح الأكاديمي. يتيح تطبيق Smartphone AR Photomath للطلاب مسح مشكلة رياضية من ورقة عمل فعلية، ثم يرشدهم فعلياً عبر خطوات الحساب باستخدام الرسوم المتحركة. ويمكن أن تساعد تطبيقات AR أيضاً الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية من خلال التصور والنماذج التفاعلية ثلاثية الأبعاد. على سبيل المثال، يمكّن Merge Cube الطلاب من الاحتفاظ بمكعب افتراضي وعرضه وتدويره، مما يوفر طريقة تفاعلية للتعرف على الهندسة.

الكيمياء والبيولوجيا

باستخدام تطبيقات الواقع المعزز، يمكن للمدرسين المساعدة في جعل تعلم العلوم أكثر جاذبية من خلال الدروس التفاعلية. من خلال الجمع بين عناصر الواقع المعزز ومقاطع الفيديو والرسوم المتحركة، يمكن للمدرسين مساعدة الطلاب في استفساراتهم العلمية. على سبيل المثال، يساعد Chem101 AR الطلاب على فهم المركبات المعقدة مثل الأحماض والأكاسيد. ومن خلال البطاقات الخاصة، يمكن للطلاب تعديل الهياكل الجزيئية فعلياً وإنشاء مواد جديدة.

التاريخ

يمكن للمدرسين الإستفادة من أدوات الواقع المعزز لمساعدة الطلاب على تجربة التاريخ بشكل تفاعلي. حيث تتيح أدوات مثل Cities360 و Timelooper زيارات افتراضية للمواقع في جميع أنحاء العالم للتدريس حول المنظورات الثقافية والتاريخية. في المتاحف والمواقع التاريخية، يمكن للطلاب والمعلمين استخدام هواتفهم الذكية للوصول إلى تطبيقات AR التي توفر معلومات وسياق إضافي حول القطع التاريخية المعروضة.

الترميز

تتمثل إحدى الفوائد الرئيسية لتقنية الواقع المعزز في أنّها تتيح للطلاب المشاركة في عملية تطوير خطط الدروس بالتعاون مع المعلمين. يمكن للمدرسين أيضاً استخدام الأنظمة الأساسية لتطوير خطط دروس الترميز باستخدام تقنية الواقع المعزز. على سبيل المثال، يوفر Tynker للمعلمين أدوات لتعليم البرمجة لألعاب الفيديو. كما أنّه يسمح للطلاب ببناء مشاريع الفصول الدراسية بالواقع المعزز (Oza, 2018).

الواقع المعزز في التعليم العالي

في التعليم العالي، يتم استخدام الواقع المعزز لمجموعة واسعة من التطبيقات. يستخدم أعضاء هيئة التدريس منصات الواقع المعزز لدمج التلاعب في المناهج وإنشاء مواد تعليمية. ومن خلال تقنية الواقع المعزز، يمكن للمدرسين تجسيد المفاهيم المجردة لمساعدة الطلاب على تصور وفهم الموضوعات الصعبة. هنا، يمكن ان تضع في اعتبارك هذه الأمثلة حول كيفية استخدام الجامعات للواقع المعزز في التعليم العالي

المسرح

مع إحتضان المسارح لتقنيات مثل منصة ARShow، والتي تسمح للمنتجين بإضافة عناصر AR إلى العروض الحية، تقوم أقسام الدراما الجامعية بدمج الواقع المعزز في مناهجها. على سبيل المثال، طورت إحدى الكليات تطبيق AR لتصور تصميم المرحلة والسماح بالتجول الافتراضي قبل الإنشاء المحدد.

العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات

يكتسب الواقع المعزز في التعليم العالي زخماً في أقسام العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في جميع أنحاء الولايات المتحدة، على سبيل المثال، يُمكِّن المختبر التعاوني العملي الطلاب من استخدام تقنية الواقع المعزز لتشغيل مصنع كيميائي وتجربة تفاعلات كيميائية مختلفة.

الدواء

الواقع المعزز يحول التدريب الطبي. حيث يمكن أن يوفر لطلاب الطب فرصاً لمشاهدة العمليات الجراحية الحية التي تجري في الوقت الفعلي. كما يمكن أن تساعد تطبيقات الواقع المعزز أيضاً طلاب الطب في التعرف على التشريح البشري من خلال المحاكاة والنماذج. ويتيح أحد التطبيقات المبتكرة للجراحين الإطلاع على أعضاء المريض قبل إجراء العملية.

التاريخ

عزز الطلاب وأعضاء هيئة التدريس تجربة مشروع التاريخ الرقمي الذي يسلط الضوء على أحداث معسكر الإعتقال الياباني الأمريكي في الحرب العالمية الثانية. حيث قاموا باستخدام تقنية التقاط الصور بدون طيار والواقع المعزز لإنشاء إعادة بناء ثلاثية الأبعاد للأحداث خلال هذه اللحظة المهمة في تاريخ الولايات المتحدة (Schaffhauser, 2019).

تطبيقات الواقع المعزز للتعليم

تستخدم المدارس والكليات، سواء داخل الحرم الجامعي أو البعيد، الواقع المعزز لتكملة المناهج الحالية وإضافة التفاعل. فيما يلي قائمة بتطبيقات الواقع المعزز للتعليم:

Human Anatomy Atlas 2021 - النماذج ثلاثية الأبعاد والمحاكاة لتشريح الذكور والإناث تساعد الطلاب والمتخصصين في الرعاية الصحية على فهم كيفية عمل جسم الإنسان. كما يمكن للمستخدمين إجراء تشريح افتراضي وعرض الرسوم المتحركة واستكشاف حركة العضلات والمزيد.

Holo-Human - يوفر تطبيق AR هذا للمستخدمين بيئة تعاونية لاستكشاف نماذج التشريح البشري، بما في ذلك وجهات النظر الداخلية و 360 درجة. يمكن للمدرسين أيضاً إنشاء خطط الدروس.

تشريح ضفدع VR - VR Frog Dissection: Ribbit-ing Discoveries- اكتشافات ريبيت - في فصول علم الأحياء في كل مكان، يقوم الطلاب بتشريح الضفادع للتعرف على الأجسام. من خلال تجربة غامرة بالكامل، يحل هذا التطبيق محل هذه الممارسة للسماح للمعلمين والطلاب بدراسة تشريح الضفدع من خلال تشريح افتراضي.

الواقع المعزز GeoGebra - **GeoGebra Augmented Reality**- من الهندسة والجبر إلى الإحصاء وحساب التفاضل والتكامل، تدعم هذه الأداة التفاعلية تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) من خلال ميزات الواقع المعزز التي تتيح للطلاب استكشاف الأشكال والوظائف ثلاثية الأبعاد واستخدام مهارات التفكير النقدي والمزيد.

الرحلات الاستكشافية Expeditions - مع مئات جولات الواقع المعزز، يتيح هذا التطبيق متعدد الاستخدامات للمعلمين والطلاب إنشاء بيئات افتراضية تفاعلية واستكشافها.

كوكب خارجي Exoplanet- يوفر هذا التطبيق، الذي طوره عالم فلك محترف، فهرساً تفاعلياً للكواكب المعروفة التي تدور حول النجوم في مجرة درب التبانة.

Star Walk - يمكن لمستخدمي تطبيق AR هذا رؤية وتحديد الأبراج والنجوم في الوقت الفعلي والتعرف على حقائق علم الفلك المثيرة للإهتمام والإحصاءات اليومية.

جراحة اللمس Touch Surgery - يمكن للأطباء والجراحين استخدام هذا التطبيق للتحضير للحالات الجراحية والتعرف على الإجراءات المختلفة.

4D Interactive Anatomy - يمكن للطلاب اختبار معرفتهم ويمكن لأعضاء هيئة التدريس إنشاء اختبارات مخصصة باستخدام تطبيق التشريح التفاعلي رباعي الأبعاد.

الجسد المرئي Visible Body - بالنسبة لأولئك الذين لديهم وصول محدود إلى المختبر، فإنّ هذا التطبيق الذي يحتوي على ميزات تشريح بالواقع المعزز يسمح للطلاب بمشاهدة نماذج ثلاثية الأبعاد للتشريح البشري في العالم الحقيقي.

Plantale - ادرس رحلة حياة النبات وتشريح النبات باستخدام تطبيق AR التفاعلي.

Boulevard AR - يجلب تطبيق AR هذا العمل الفني من معرض الصور الوطني إلى الحياة لتوفير تجربة على غرار المتحف من أي مكان.

3DBear- يجمع هذا التطبيق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي والصور بزاوية 360 درجة والمسح الضوئي والطباعة ثلاثية الأبعاد لتعزيز التعلّم عن بُعد والتعلّم الشخصي.

zSpace - تتيح منصة AR هذه لأعضاء هيئة التدريس إنشاء تجارب أكاديمية غامرة وإنشاء محتوى لمجموعة واسعة من الدورات التدريبية(Johnson et al., 2010; Schaffhauser, 2019; Saxena, 2022).

تحويل التعليم إلى الواقع المعزز

وفقًا لتقرير استبيان الواقع الافتراضي والمعزز لعام 2019 الصادر عن جمعية XR ، يُعد سوق التعليم من أهم ثلاثة مجالات واعدة للتطوير لتقنية الواقع المعزز والواقع الافتراضي. مع قوة الواقع المعزز، قد لا تبدو الفصول الدراسية في المستقبل مثل الفصول الدراسية في الماضي

حيث يمكن أن تدخل إلى عالم جديد تماماً داخل الفصل الدراسي الخاص بك باستخدام تقنية الواقع الافتراضي. مثل الجلوس في سينما ثلاثية الأبعاد أو ممارسة ألعاب الواقع الافتراضي، يمكن لطلابك الانغماس في مساحات مختلفة والتفاعل مع الأشياء الحقيقية بدلاً من رؤية الأشياء على شاشات مسطحة. الآن أيضاً يمكن لفصلك السفر إلى بلد آخر في ثوان، أو الذهاب إلى الفضاء الخارجي لاستكشاف درب التبانة، أو التعرف على العصر الجوراسي حيث تقف الديناصورات على بعد أمتار فقط. قد تكون تقنية الواقع الافتراضي مكلفة حقيقةً، ولكن الطريقة التي يمكنها تحويل أي من دروسك إلى إبهار جميع الطلاب تجعلها بالتأكيد تستحق الثمن(الدريويش وعبد العليم، 2017؛ حسن، 2018) (Saidin et al., 2015).

الجدول (23) طريقة التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز

طريقة التدريس	التعريف ودور المعلم المتعلّم	الأنشطة
طريقة التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز	يقوم الواقع المعزز بتركيب الأصوات ومقاطع الفيديو والرسومات على البيئة الحالية. ويستخدم أربعة مكونات رئيسية لتركيب الصور في البيئات الحالية: الكاميرات وأجهزة الإستشعار والمعالجة والإسقاط والانعكاس. يتضمن دور المتعلّم الانخراط في الأنشطة التعليمية التفاعلية والتفاعل معها. بينما يتضمن دور المعلم في إيجاد أفضل السبل والطرق من أجل تقديم المحتوى بإثارة وحماس أكبر مع توفير المراقبة والتوجيه والضبط.	تشمل أنشطة الواقع المعزز أغلب المواد التعليمية.

استراتيجية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم

Using Artificial Intelligence in Education

مقدمة: تم تطوير هذا التقرير عن الذكاء الاصطناعي في التعليم بواسطة برنامج ماجستير العلوم المبتكرة عبر الإنترنت في برنامج الذكاء الاصطناعي التطبيقي التابع لجامعة سان دييغو، وهو رائد فكري في صناعة الذكاء الاصطناعي وشريك تعليمي. حيث قام كل من Tarshizi، Marbu، Adison، Lin وManghani (2022-2023) بالعمل على تصميم هذا البرنامج.

إنّ إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم لتعزيز التعلّم ومساعدة المعلمين وتغذية التعلّم الفردي الأكثر فاعلية أمر مثير، ولكنه أيضاً شاق بعض الشيء. حتى لإجراء محادثة ذكية حول الذكاء الاصطناعي في التعليم، يجب على المرء أولاً تجاوز سيناريوهات الخيال العلمي الخيالية لأجهزة الكمبيوتر والروبوتات التي تعلم أطفالنا، لتحل محل المعلمين وتقليل العنصر البشري مما هو في الأساس نشاط بشري.

حرص ماثيو لينش، أحد الكتّاب الروّاد حول فوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم، "رؤيتي لمستقبل الذكاء الاصطناعي في التعليم" على استكشاف المخاطر المحتملة جنباً إلى جنب مع الفوائد، حيث كتب إنّ "استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم قيمة من بعض النواحي، ولكن يجب أن نكون يقظين للغاية في مراقبة تطوره ودوره العام في عالمنا".

الإعتبارات الأخلاقية عميقة عندما يتعلق الأمر باستخدام الذكاء الاصطناعي في أي نوع من الأماكن. يفتقر الذكاء الاصطناعي إلى ما يسمى بـ "البوصلة الأخلاقية". لذلك، من خلال النظر إليها، فإنّ برمجة الذكاء الاصطناعي "أخلاقية كمطورها"، وفقاً لـ Science Data Towards، في مقال حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الذي يصف توصيتين مهمتين للمضي قدماً:

- نحتاج إلى أن تكون الأخلاقيات مدمجة في فكرة لماذا يتم تطوير جزء معين من التكنولوجيا، مزود بالذكاء الاصطناعي.
- نحتاج إلى مراقبة و فحص / مراقبة نتائج تلك القطعة المحددة من التكنولوجيا من أجل فهم سلوكها تماماً والتأكد من أنّها لا تنتهك بوصلتنا الأخلاقية (البشرية).

هناك جدل قوي في جميع أنحاء مجتمع التكنولوجيا وخارجه حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ومعظم برامج الشهادات الجامعية تدمج دورات حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في مناهجها الدراسية. هنا، الآن بعد أن حددنا المستوى الأخلاقي والهدف من الذكاء الاصطناعي، فالنتحدث عن الإمكانيات المثيرة للذكاء الاصطناعي في التعليم.

الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي في التعليم

من الناحية المثالية، كتب لينش في The EdAdvocate، "لا ينتقص الذكاء الاصطناعي من التدريس في الفصل ولكنه يعززه بعدة طرق." هنا، يلخص خمسة إيجابيات محتملة مثيرة للإهتمام لدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم:

التخصيص: "قد يكون من الصعب للغاية على معلم واحد معرفة كيفية تلبية إحتياجات كل طالب في صفه / صفها. لذا يمكن أن تتكيف أنظمة الذكاء الاصطناعي بسهولة مع احتياجات التعلّم الفردية لكل طالب ويمكن أن تستهدف التدريس بناءً على نقاط القوة والضعف لديهم."

التدريس: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي "قياس أسلوب تعلم الطالب والمعرفة الموجودة مسبقاً لتقديم دعم وتعليمات مخصصة."

التقييم: بالتأكيد، يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تقييم الاختبارات باستخدام مفتاح الإجابة؛ ولكن يمكنه أيضاً تجميع بيانات حول أداء الطلاب وحتى تقدير المزيد من التقييمات المجردة مثل المقالات.

التغذية الراجعة على جودة الدورة التدريبية: على سبيل المثال، إذا أجاب العديد من الطلاب على سؤال بشكل غير صحيح، "يمكن للذكاء الاصطناعي التركيز على المعلومات أو المفاهيم المحددة التي يفتقدها الطلاب، لذلك يمكن للمعلمين تقديم تحسينات مستهدفة في المواد والأساليب."

ملاحظات مفيدة وفورية للطلاب: قد يخجل بعض الطلاب من المخاطرة أو تلقي ملاحظات نقدية في الفصل، ولكن "مع الذكاء الاصطناعي، يمكن للطلاب الشعور بالراحة لإرتكاب الأخطاء اللازمة للتعلم وتلقي الملاحظات التي يحتاجون إليها للتحسين."

تركّز الكثير من الإمكانات المتصورة للذكاء الاصطناعي في التعليم على تقليل الوقت الذي يقضيه المعلمون في مهام مملة لتوفير الوقت لمهام أكثر أهمية.

تعد أتمتة المهام الإدارية أيضاً واحدة من خمس مزايا محتملة سلط الضوء عليها برنارد مار، وهو مؤلف ومستقبلي ومستشار تقني يستشهد بأرقام تتوقع نمواً بنسبة 47.5٪ من 2017 إلى 2021 في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في الولايات المتحدة. في مقطع فيديو حول إمكانات الذكاء الاصطناعي في التعليم، يشرح مار لماذا يرى ان للذكاء الاصطناعي "تأثيراً هائلاً" في التعليم - مشدداً على أن "الذكاء الاصطناعي لا يمثل تهديداً للمعلمين؛ ليس هناك لإستبدال

المعلمين"، بل لتقديم تعليم أفضل لأطفالنا. إنّه يتصور نموذجاً هجيناً مستقبلياً مصمماً للحصول على أفضل النتائج من أنظمتنا الممكّنة للذكاء الاصطناعي ومعلمينا. ***يحدد مارإمكانات الذكاء الاصطناعي لمساعدة تعليمنا على توفيرما يلي:***

- ✓ التعلّم المتنوع والفردي
- ✓ أتمتة المهام الإدارية
- ✓ التدريس والدعم خارج الفصل الدراسي
- ✓ الوصول الشامل لجميع الطلاب

أمثلة على الذكاء الاصطناعي في التعليم

مستوحاة من تحدٍ لمعلم مدرسة قديم يعتقد أن الذكاء الاصطناعي يدمر التعليم"، يراجع Mathyo Lynch مجموعة واسعة من الموضوعات في مقال بعنوان "26 طريقة يقوم بها الذكاء الاصطناعي بتحويل التعليم نحو الأفضل". على سبيل المثال:

التعلّم التكيفي: يُستخدم لتعليم الطلاب المهارات الأساسية والمتقدمة من خلال تقييم مستوى مهاراتهم الحالية وإنشاء تجربة تعليمية موجهة تساعدهم على أن يصبحوا بارعين.

التكنولوجيا المساعدة: يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في الوصول إلى تعليم أكثر انصافاً، على سبيل المثال من خلال "قراءة مقاطع لطالب ضعيف البصر".

تعليم الطفولة المبكرة: يتم استخدام الذكاء الاصطناعي حالياً لتشغيل الألعاب التفاعلية التي تعلم الأطفال المهارات الأكاديمية الأساسية والمزيد.

تحليلات البيانات والتعلّم: "يتم استخدام الذكاء الاصطناعي حالياً من قبل المعلمين ومسؤولي التعليم لتحليل البيانات وتفسيرها، مما يمكنهم من إتخاذ قرارات مستنيرة بشكل أفضل.

الجدولة: مساعدة المسؤولين على جدولة الدورات والأفراد لإدارة جداولهم اليومية أو الأسبوعية أو الشهرية أو السنوية.

إدارة المرافق: الذكاء الاصطناعي فعّال في "مراقبة حالة خدمات الطاقة والواي فاي والمياه؛ وتنبيه العاملين في إدارة المرافق عند ظهور المشاكل".

الإدارة الكلية للمدرسة: يتم استخدام الذكاء الاصطناعي حالياً لإدارة مدارس بأكملها، وتشغيل أنظمة سجلات الطلاب، والنقل، وتكنولوجيا المعلومات، والصيانة، والجدولة، والميزانية، وما إلى ذلك.

الكتابة: لا يؤكد Lynch فقط إنّ الذكاء الاصطناعي يعمل بالفعل لمساعدة الطلاب على تحسين مهاراتهم في الكتابة، بل يعترف، "أنا أستخدم حالياً تطبيق القواعد والاستخدام لمساعدتي في كتابة هذه المقالة."

من خلال قائمته، يستشهد Lynch أيضاً بالاستخدامات الحالية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتي تشمل:

- ✓ إدارة الفصول الدراسية / السلوك

- ✓ تخطيط الدرس
- ✓ الفصل السمعي البصري
- ✓ التواصل بين الوالدين والمعلمين
- ✓ تعلم اللغة
- ✓ اختبار الإعدادية
- ✓ التقييم
- ✓ نظم إدارة التعلّم
- ✓ اللعب لتحسين مشاركة الطلاب
- ✓ جدولة الموظفين والإدارة البديلة
- ✓ التطوير المهني
- ✓ مواصلات
- ✓ صيانة
- ✓ تمويل
- ✓ الأمن الإلكتروني
- ✓ السلامة والأمن

تتضمن الأمثلة على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي حالياً في التعليم العالي ما يلي:

- ➢ كشف السرقة الأدبية
- ➢ نزاهة الامتحان
- ➢ روبوتات المحادثة للتسجيل والاحتفاظ
- ➢ نظم إدارة التعلّم
- ➢ نسخ محاضرات الكلية
- ➢ لوحات محسّنة للمناقشة عبر الإنترنت
- ➢ تحليل مقاييس نجاح الطالب
- ➢ البحث الأكاديمي
- ➢ الجامعات المتصلة

فيما يتعلق بالتكنولوجيات المحددة المزروعة بالذكاء الاصطناعي والتي يتم استخدامها الآن في التعليم ، فإنّ القائمة تطول كل يوم. هن يمكننا ذكر عدداً منها:

Thinkster Math: وصفه منشئوه بأنّه "برنامج تعليمي للرياضيات يعزز التفاعل البشري والذكاء الاصطناعي الرائد لإنشاء برامج تعليمية مخصصة."

جيل و اتسون Jill Watson: مساعد تدريس افتراضي يدعم الذكاء الاصطناعي قدمه معهد جورجيا للتكنولوجيا في عام 2016م.

Brainly: موقع وسائط اجتماعية لأسئلة الفصل الدراسي

Nuance: برنامج التعرف على الكلام الذي يستخدمه الطلاب وأعضاء هيئة التدريس؛ قادرة على نسخ ما يصل إلى 160 كلمة في الدقيقة؛ مفيد بشكل خاص للطلاب الذين يعانون من صعوبات في الكتابة أو لديهم إحتياجات تتعلق بإمكانية الوصول.

Cognii: منتجات قائمة على الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك مساعد التعلّم الافتراضي، لمؤسسات التعليم العالي من رياض الأطفال وحتى التعليم الثانوي، فضلاً عن مؤسسات تدريب الشركات.

KidSense: حلول تعليمية بالذكاء الاصطناعي مصممة للأطفال، بما في ذلك أداة تحويل الصوت إلى نص مع خوارزميات مصممة للتعرف على كلام المتعلّمين الصغار الذي يصعب ترجمته في بعض الأحيان.

تقنيات المحتوى: تصميم تعليمي وحلول تطبيقات المحتوى التي تغذيها محركات بحث الذكاء الاصطناعي.

كما أوضح الرئيس التنفيذي الدكتور سكوت بارفيت، تُطور شركة Inc(Content Technologies) أنظمة تعلم الذكاء الاصطناعي التي تركّز على تحويل البيانات الضخمة إلى معلومات، والمعلومات إلى معرفة.

Palitt: مصمم لمساعدة المدرسين في إنشاء سلسلة محاضرات أو منهج دراسي أو كتاب مدرسي مخصص.

Cram101: تقنية الذكاء الاصطناعي التي يمكنها تحويل أي كتاب مدرسي إلى دليل دراسة ذكي كامل مع ملخصات الفصول، واختبارات ممارسة الإختيار من متعدد والصحيح غير المحدود، والبطاقات التعليمية كلها منقوشة إلى كتاب مدرسي محدد ورقم ISBN والمؤلف والفصل.

Just The Facts 101: تهدف إلى العمل كمكافئ لتلخيص الملطوب بتضليله بالعلامة الصفراء من الطراز القديم، وتسليط الضوء على الملخصات الخاصة بالفصل والكتاب وإنشاءها على الفور.

الذكاء الاصطناعي في التعليم [الدمج والوصول الشامل]

يوضح برنارد مار أنّ أدوات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تعزز الشمول والوصول الشامل إلى التعليم بعدة طرق، بما في ذلك:

- المساعدة في إتاحة الفصول الدراسية العالمية للجميع، بما في ذلك أولئك الذين يتحدثون لغات مختلفة أو الذين قد يعانون من إعاقات بصرية أو سمعية.
- إتاحة الوصول للطلاب الذين قد لا يتمكنون من الذهاب إلى المدرسة بسبب المرض.

- خدمة أفضل للطلاب الذين يحتاجون إلى التعلّم على مستوى مختلف أو في موضوع معين غير متوفر في مدرستهم.

بشكل عام، من المأمول أن يساعد الذكاء الاصطناعي في نهاية المطاف المعلمين على إحراز تقدم مستمر في معالجة مجموعة واسعة من العوامل الجسدية والمعرفية والأكاديمية والاجتماعية والعاطفية التي يمكن أن تؤثر على تعلم الطلاب وتضمن حصول جميع الطلاب على فرص متساوية في التعليم، بغض النظر عن خلفياتهم المتمثلة بالطبقة أو العرق أو الجنس أو النشاط الجنسي أو الخلفية العرقية أو الإعاقات الجسدية والعقلية.

الذكاء الاصطناعي في التعليم [التعلم الفردي]

هناك أيضاً تفاؤل كبير حول فكرة أنّه نظراً لأنّ الذكاء الاصطناعي أصبح جزءً لا يتجزأ من الفصل الدراسي، فسيكون المعلمون مجهزين بشكل أفضل لتقديم تجربة تعليمية فردية لكل طالب.

وفقاً لمقال نُشر في The Atlantic، (الذكاء الاصطناعي يَعِد بتعليم مخصص للجميع)، يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تعزيز قدرات المعلمين على تخصيص الدروس لكل طالب دون الخروج عن الجدول الزمني للفصول الدراسية.

نُقل عن روز لوكن، أستاذة التصميم المتمحور حول التعلّم في يونيفرسيتي كوليدج لندن، قولها إنّ "القوة الحقيقية للذكاء الاصطناعي في التعليم هي الطريقة التي يمكننا بها استخدامه لمعالجة كميات هائلة من البيانات حول المتعلّمين والمعلمين حول تفاعلات التدريس والتعلّم". في النهاية، يمكن للذكاء الاصطناعي "مساعدة المعلمين على فهم طلابهم بشكل أكثر دقة وفعالية."

يساعدنا الذكاء الاصطناعي على القيام بالكثير من عملنا، ومن قال إنّه لا يمكننا استخدامه في التعليم؟ في الواقع، هذه الطريقة منتشرة بشكل مدهش هذه الأيام. هذا لا يعني استخدام الذكاء الاصطناعي يمكنه فعل كل شيء ويستبدلك تماماً؛ فالأمر ليس كما هو الحال في أفلام الخيال العلمي حيث تتحرك أجهزة الكمبيوتر والروبوتات وتقوم بتعليم طلابنا (أو غسل أدمغتهم). في الحقيقة إنّه يساعد المحاضرين(المعلمين) مثلك على تقليل عبء العمل، وتخصيص الدورات التدريبية وتوجيه الطلاب بشكل أكثر كفاءة. العديد من الأشياء المألوفة التي ربما تستخدمها، مثل نظام إدارة التعلّم (LMS) واكتشاف السرقة الأدبية والتسجيل والتقييم التلقائي، كلها من منتجات الذكاء الاصطناعي. حتى الآن، أثبت الذكاء الاصطناعي أنّه يجلب الكثير من الفوائد للمعلمين، وسيناريوهات غزو مجال التعليم أو الأرض هي من الأفلام فقط.

ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم من خلال:

- ✓ إدارة الدورة التعليمية
- ✓ التقييم
- ✓ التعلّم التكيفي

- ✓ التواصل بين الوالدين والمعلمين
- ✓ المعينات السمعية والبصرية

الجدول (24) طريقة التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي

طريقة التدريس	التعريف ودور المتعلّم والمعلم	الأنشطة
استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم	استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة المتمثلة بالذكاء الاصطناعي لمساندة عملية التعلّم في جميع مراحلها وأشكالها. ويتمثل دور المتعلّم في التمثل الصحيح لاستخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم، بينما يتضمن دور المعلم في كيفية موافقة أدوات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم لتحقيق هدف التعلّم.	يمكن الاستفادة من جميع منتجات الذكاء الاصطناعي التي يمكن تطويعها في عملية وخدمة التعليم.

طريقة التفكير التصميمي

design-thinking

مقدمة: تُعرف طريقة التفكير التصميمي بأنّها طريقة قائمة على إيجاد الحلول لحل المشكلات والتعاون وإثارة إبداع الطلاب. بعبارات بسيطة، يعتبر Design Thinking منهجية تهدف إلى معالجة المشكلات المعقدة للغاية. المشاكل المعقدة - والمعروفة باسم المشاكل "الخبيثة" - هي تلك التي يصعب تعريفها ولا يمكن حلها باستخدام الطرق والأساليب القياسية. إنّها نقيض المشاكل والتي يمكن ترويضها "الترويض"، والتي يمكن حلها من خلال تطبيق خوارزمية أو منطق تم اختباره (Stevens, 2021).

المشاكل الخبيثة مقابل الترويض

لنفترض إنّك تقيم حفل عشاء لستة أشخاص. لقد إخترت وصفة لحساء البطاطس واشتريت جميع المكونات الضرورية. في اللحظة الأخيرة، يسأل أحد ضيوفك ما إذا كان بإمكانهم إحضار ثلاثة أصدقاء معهم؛ أنت الآن بحاجة ما يكفي من حساء البطاطس لتسعة أشخاص! لحسن الحظ، تم حل هذه المشكلة بسهولة - ما عليك سوى مضاعفة كميات كل مكون في الوصفة من أجل صنع المزيد من الحساء. هذا مثال على مشكلة ترويض. بناءً على ما تعرفه عن الطهي، ومن خلال تطبيق بعض الرياضيات البسيطة، يمكنك العثور بسرعة على حل. من ناحية أخرى، لا يوجد حل أو خوارزمية معروفة للمشكلات الخبيثة. في الواقع، كلما حاولت حل مشكلة خبيثة، زادت المشاكل التي تعرضها!

على عكس معضلة حفل العشاء "المروض" لدينا، فإنّ المشاكل الخبيثة ليس لها حل نهائي. غالباً ما يتم الإستشهاد بأشياء مثل تغير المناخ والفقر والجوع في العالم من أمثلة المشاكل الخبيثة. فهي تحتاج إلى المعالجة من زوايا متعددة، وبدلاً من البحث عن إجابة واحدة، فإنّها بحاجة إلى استجابة تتوقع كيف يمكن أن تتطور المشكلة وتتطور.

المشاكل الخبيثة موجودة في كل مكان في العمل أيضاً. سواء كان الأمر يتعلق بإعادة إبتكار نموذج أعمال كامل، أو محاولة الحفاظ على ثقافة بدء التشغيل الخاصة بك مع نمو الأعمال، أو العمل على كيفية إرضاء مجموعة عملاء جديدة، أو حل التعارض بين الإدارات المختلفة - لا يحتوي أي من هذه السيناريوهات على حل بسيط ومجرب ومختبر. إنّها مشاكل معقدة وخبيثة تتطلب التفكير التصميمي.!

يعزز التفكير التصميمي نهجاً خارج الصندوق، مع التركيز بشكل كبير على الإبداع والإبتكار وإحتياجات المستخدم. تُستخدم عملية التفكير التصميمي لتطبيق أيديولوجية التفكير التصميمي على المشكلات الخبيثة في العالم الحقيقي. يقدم نهجاً قائماً على الحلول لحل المشكلات.

على عكس التفكير القائم على حل المشكلات، والذي يميل إلى التركيز على العقبات والقيود، فإنّ عملية التفكير التصميمي تدور حول النتائج. يوفر سلسلة غير خطية من الخطوات التي يمكنك اتباعها للتوصل إلى أفكار مبتكرة وقابلة للتنفيذ.

نشأة التفكير التصميمي؟

أصبح التفكير التصميمي شيئاً من الكلمات الرنانة في السنوات الأخيرة، ولكنه نهج تم تطويره بالفعل منذ الستينيات. حيث يمكننا سرد نشأته بإختصار من خلال مايلي:

هربرت سيمون Herbert Simon و"العلم الاصطناعي" 1969م.

هورست ريتيل Horst Rittel و"المشاكل الخبيثة" 1973م.

ولادة (IDEO) 1991م: يقسم نموذج التفكير التصميمي لـ IDEO العملية إلى ثلاث مراحل رئيسية: الإلهام، والتفكير، والتنفيذ.

ريتشارد بوكانانRichard Buchanan و"المشاكل الخبيثة في التفكير التصميمي" 1992م

التفكير التصميمي كمادة جامعية2005م

عملية التفكير التصميمي قيد التنفيذ، وكيف كيف تبدو عملية التفكير التصميمي عملياً؟

إحدى طرق تطبيق عملية التفكير التصميمي هي من خلال ورشة عمل التفكير التصميمي. إذا كانت لديك مشكلة معينة تريد معالجتها، فستأخذك ورشة عمل مخصصة خلال كل خطوة من خطوات عملية التفكير التصميمي - من بناء التعاطف وتحديد المشكلة، وصولاً إلى النماذج الأولية واختبار الأفكار - عادةً على مدار بضعة أيام أو أسبوع.

كمصمم، يمكنك دعوة زملائك من الأقسام الأخرى لتسخير مجموعة متنوعة من الأفكار. كما أنّ ورش عمل التفكير التصميمي ليست مخصصة للمصممين فقط؛ يمكن لجميع الفرق استخدام هذا النهج الإبداعي في حل المشكلات والاستفادة منه. وبصرف النظر عن ورش العمل المخصصة، يمكن أن يكون التفكير التصميمي أيضاً عملية مضمنة - إطار عمل شامل يطلعك على كيفية إتخاذك للقرارات ووضع استراتيجيات معينة.

بدلاً من المرور بدورة التفكير التصميمي بأكملها في جلسة واحدة، قد تختار التركيز على عنصر واحد فقط - مثل التعرف على جمهورك المستهدف (سواء كان عملاء خارجيين أو أصحاب مصلحة داخليين) أو إجراء اختبارات المستخدم. بهذا المعنى، يمكن استخدام عملية التفكير التصميمي لبناء ثقافة عامة تؤكد على إعطاء الأولوية للمستخدم، والتعاون من أجل الإبتكار، والاختبار مبكراً وفي كثير من الأحيان (Interaction Design Foundation, 2009; Stevens, 2021).

ما هو الهدف من عملية التفكير التصميمي؟

يُعتبر الهدف من تنفيذ عملية التفكير التصميمي هو التعامل مع المشكلات المعقدة من منظور انساني. حيث تعزز عملية التفكير التصميمي الإبداع والإبتكار والتركيز على المستخدم، مما يساعدك على التوصل إلى حلول قابلة للتنفيذ وهي:

- مرغوب فيه للمستخدم.
- قابلة للعمل.
- مجدية من الناحية التكنولوجية.

تضع عملية التفكير التصميمي إحتياجات ومتطلبات المستخدم أولاً. المرحلة الأولى من العملية مكرسة لبناء التعاطف مع المستخدمين المستهدفين وفهم احتياجاتهم وتوقعاتهم وسلوكياتهم.

بعد ذلك، ستركّز على الخروج بأفكار يتم تحويلها بسرعة إلى نماذج أولية واختبارها على مستخدمين حقيقيين. إنّ عملية التفكير التصميمي هي الاختبار المُبكر والمتكرر لحلولك؛ بهذه الطريقة، يمكنك جمع التعليقات وإجراء أي تغييرات ضرورية قبل تطوير المنتج بوقت طويل.

حيث يمكن تطبيقها من خلال خمس مراحل، لكنها تختلف عن الطرق الأخرى لأنك لست مضطراً لإتباع الدليل خطوة بخطوة أو أي أمر آخر، بل إنّها عملية غير خطية، لذا يمكنك تخصيصها بناءً على محاضراتك وانشطتك.

المراحل الخمس لهذه الطريقة هي:

- ❖ التعاطف - طوّر التعاطف واكتشف احتياجاتك من الحلول.
- ❖ التعريف - تحديد القضايا وإمكانية معالجتها.
- ❖ التفكير - فكّر وقم بتوليد أفكار إبداعية جديدة.
- ❖ النموذج الأولي - قم بعمل مسودة أو عينة من الحلول لاستكشاف الأفكار بشكل أكبر.
- ❖ الاختبار - اختبر الحلول وتقييمها واجمع التعليقات.

باختصار: تمكّنك عملية التفكير التصميمي من إيجاد حلول مبتكرة للمشاكل المعقدة، مدفوعة باحتياجات المُستخدم المستهدف(Liedtka, 2018).

الجدول (25) طريقة التدريس باستخدام التفكير التصميمي

طريقة التدريس	التعريف ودور المتعلّم والمعلم	الأنشطة
طريقة التفكير التصميمي	منهجية تهدف إلى معالجة المشكلات المعقدة للغاية. المشاكل المعقدة - والمعروفة باسم المشاكل "الخبيثة" - هي تلك التي يصعب تعريفها ولا يمكن حلها باستخدام الطرق والأساليب القياسية. تتطلب مستوى عال من التفكير عند المتعلّمين بالإضافة لقدرة المعلم على تصميم تلك المشاكل والتعامل معها.	تصميم أنشطة تتطلب مستويات عميقة من التفكير غير الاعتيادي.

طريقة تدريس الفصل المقلوب

Flipped classroom

مقدمة: اقلب العملية قليلاً للحصول على تجربة تعليمية أكثر إثارة وفعالية. قبل البدء بالحصص الدراسية يحتاج الطلاب إلى مشاهدة مقاطع الفيديو أو قراءة المواد أو البحث للحصول على بعض الفهم الأساسي والمعرفة. حيث يخصص وقت الفصل للقيام بما يسمى "الواجب المنزلي" الذي يتم عادةً بعد الفصل، بالإضافة إلى المناقشات الجماعية أو الأنشطة الأخرى التي يقودها الطلاب. وتتمحور هذه الاستراتيجية حول الطلاب ويمكن أن تساعد المعلمين على التخطيط بشكل أفضل للتعلم المخصص وتقييم أداء الطلاب.

ما هو الفصل المقلوب؟

الفصول الدراسية المقلوبة هي استراتيجية تعليمية تنقل الأنشطة، بما في ذلك تلك التي ربما كانت تعتبر تقليدياً واجبات منزلية، إلى الفصل الدراسي. هنا، يكمل الطلاب الجزء التعليمي في المنزل في وقتهم الخاص ويعملون على حل المشكلات خلال وقت الفصل.

لماذا الفصل المقلوب؟ يعتقد رائد هذا الأسلوب، آرون سام Aaron Sams ، أنّ التدريس المباشر ليس أفضل استخدام لوقت الدراسة. بدلاً من ذلك، قال: من الأفضل قضاء هذا الوقت في المشاركة في مناقشة هادفة، وتطبيق المفاهيم المكتسبة، والتعاون مع الأقران. في بيئة التعلّم المقلوبة في الفصل الدراسي، يتعلم الطلاب مفاهيم جديدة قبل الصف ثم يتحققون من فهمهم أثناء الأنشطة الصفية المختلفة.

كتب Jeff Dunn (2014) مقطعاً قصيراً عن "الدليل المكون من 6 خطوات لقلب الفصل الدراسي"، والذي قدم فيه 6 خطوات سهلة لتنفيذ الفصل الدراسي المعكوس.

يتدارس الطلاب المواد التعليمية في المنزل، من خلال الفيديو بشكل أساسي. يقوم أعضاء هيئة التدريس بإعداد دروس الفيديو مسبقاً. قد يشمل ذلك شرائح العرض التقديمي أو مقاطع الفيديو أو الصور أو الملاحظات أو تسجيل المعلم أو السرد الصوتي(Chernova, 2022).

قم بإنشاء محاضرات فيديو رائعة لفصلك المقلوب من خلال أجهزة Epiphan Pearl قوية وسهلة الإدارة. انها مثالية لتسجيل المحتوى لدعم احتياجات الفيديو لفصلك الدراسي المقلوب.

✓ *خطط*

اكتشف الدرس الذي تريد قلبه على وجه الخصوص. ثم حدد نتائج التعلّم الرئيسية وخطة الدرس.

✓ *سجِّل*

بدلاً من تدريس هذا الدرس شخصياً، قم بعمل فيديو. حيث يعمل screencast على ذلك. تأكد من أنّه يحتوي على جميع العناصر الأساسية التي ذكرتها في الفصل الدراسي.

✓ *شارك*

أرسل الفيديو إلى طلابك. واجعله جذاباً وواضحاً. واشرح أنّه سيتم مناقشة محتوى الفيديو بالكامل في الفصل.

✓ *غيّر*

الآن بعد أن شاهد طلابك الدرس ، أصبحوا على استعداد للتعمق أكثر من أي وقت مضى.

✓ ***التجميع***

طريقة فعّالة لمناقشة الموضوع هي الفصل إلى مجموعات حيث يتم تكليف الطلاب بأداء مهمة. اكتب قصيدة، مسرحية، اصنع فيديو، إلخ.

✓ ***أعد التجميع***

اجمع الصف معاً لمشاركة عمل المجموعة الفردية مع الجميع. واطرح الأسئلة، وتعمق أكثر من أي وقت مضى.

بعد الخطوات الست، راجع، وكرر!(Dunn, 2014).

تتضمن بعض الاستراتيجيات الأخرى التي يمكن استخدامها في الأنشطة داخل الفصل ما يلي:

تعليم فعال: *اسمح للطلاب بتطبيق المفاهيم في الفصل* حيث يمكنهم أن يطلبوا من الزملاء أو المدرسين التغذية الراجعة والتوضيح.

تعليمات الأقران: *يمكن للطلاب تعليم بعضهم البعض من خلال شرح المفاهيم أو العمل على حل المشكلات الصغيرة.*

التعلّم التعاوني: *يمكن أن تزيد أنشطة التعلّم التعاوني من مشاركة الطلاب، وتعزز فهم الطلاب، وتعزز الذكاء الجماعي.*

التعلّم القائم على حل المشكلات: *يمكن قضاء وقت الفصل في العمل على حل المشكلات التي يمكن أن تستمر لمدة فصل دراسي.*

المناقشات أو المناظرات: *امنح الطلاب الفرصة للتعبير عن أفكارهم على الفور وتطوير حججهم لدعم آرائهم أو ادعاءاتهم (Bergmann & Sams, 2012).*

فوائد نموذج الفصل الدراسي المقلوب

يحمل نموذج الفصل الدراسي المقلوب القدرة على التأثير بشكل إيجابي على تعلم الطلاب وتطورهم. لكن كيف؟

تستوعب الفصول الدراسية المقلوبة أنماطاً وسرعات تعليمية مختلفة

لكل طالب الحرية في التعلّم بالسرعة التي تناسبه وفي الوقت الذي يناسبه بشكل أفضل. من خلال المحاضرات المسجلة، يمكن للطلاب إيقاف الفيديو مؤقتاً أو إعادة تشغيله أو تسريعه أو إبطائه على النحو الذي يرونه مناسباً. بالإضافة إلى ذلك، يمنح نموذج الفصل الدراسي المقلوب المدرسين مزيداً من الوقت في الفصل لمعالجة أسئلة الطلاب المحددة، مما يخلق بيئة تعليمية أكثر تخصيصاً(Chen et al., 2017).

أدوات فعّالة لتسجيل المحاضرات وإدارة الفيديو للفصول الدراسية المقلوبة

يساعد الطلاب في بناء مهارات عالية المستوى

تشير الدراسات إلى ان نموذج الفصل الدراسي المقلوب لا يساعد الطلاب على فهم مواد الدورة التدريبية بشكل أفضل فحسب، بل يساعد أيضاً في تطوير مهارات حياتية قيمة مثل القيادة وحل المشكلات والتفكير النقدي.

نظراً لأنّ نهج الفصل الدراسي المقلوب يوفر المزيد من الفرص للتعلم النشط داخل الفصل، فإنّه يمارس المزيد من أشكال مشاركة الطلاب، بما في ذلك حل المشكلات الشفهي والمرئي والسمعي والحسي والعملي والفكري. بالإضافة إلى ذلك، غالباً ما يعمل الطلاب معاً أثناء الفصل، مما يشجع على التفاعل وتنمية مهارات الإتصال.

يعزز الطلاب فهماً أعمق

يوفر النهج المقلوب المزيد من الفرص للأنشطة العملية وطرح الأسئلة والعمل من خلال المشكلات المعقدة مع الآخرين. يمنح هذا الطلاب الفرصة للحصول على فهم أعمق للمادة مقارنة بالنهج الأكثر تقليدية (أي الإستماع إلى محاضرة تقليدية أثناء الفصل وإكمال التمارين بمفردهم في المنزل).

يعلّم الطلاب التعلّم الذاتي

يتوقع نموذج الفصل المقلوب مستوى عالٍ من المشاركة أثناء الفصل. يتوقع من الطلاب الحضور إلى الفصل وهم مستعدين، وإلّا فلن يتمكنوا من المشاركة بشكل كامل. هذا يشجع الطلاب على أن يكونوا أكثر مسؤولية عندما يتعلق الأمر بإكمال المهام في الوقت المحدد.

لتعظيم تأثير استخدام الفيديو للفصول الدراسية المعكوسة، يجب أن تكون عملية إنشاء مقاطع الفيديو وتوزيعها وإدارتها للمعلمين - واستهلاك مقاطع الفيديو نفسها للطلاب - بسيطة قدر الإمكان. للقيام بذلك، إليك بعض الأشياء التي يجب أن تضعها مدرستك في الاعتبار:

- بنية تحتية لتسجيل المحاضرات - قد يشمل ذلك برنامج تسجيل المحاضرات المثبت على جهاز كمبيوتر كل معلم، أو أستوديو تسجيل محاضرات منفصل، أو قد يعني تجهيز غرف داخل المدرسة لتسجيل المحاضرات.

نظام إدارة التعلّم LMS وعبارة عن بوابة قائمة على الويب حيث يمكن للطلاب الوصول إلى محتوى الدورات التدريبية التي تم تسجيلهم فيها وإرسال المهام والإطلاع على درجاتهم وما إلى ذلك. قد يتضمن نظام إدارة التعلّم (LMS) أدوات لإدارة وتقديم محتوى فيديو تعليمي. تتضمن أمثلة انظمة إدارة التعلّم Blackboard Learn - Acorn - Google Classroom و Moodle (Michigan State University, Office of Medical Education Research and Development, 2022).

نظام إدارة المحتوى (CMS) - نظام إدارة المحتوى عبارة عن بوابة ويب تُستخدم لتخزين محتوى الفيديو وإدارته وتوزيعه. يعد نشر أحد هذه العناصر أمراً ضرورياً للمدارس التي تنشئ الكثير من محتوى الفيديو. تتضمن العديد من انظمة إدارة المحتوى ميزات مثل التقاط الشاشة وتحرير الفيديو والأدوات التحليلية التي توفر نظرة ثاقبة قابلة للتنفيذ حول كيفية تفاعل الطلاب مع محتوى الفيديو الخاص بك. تتضمن أمثلة انظمة إدارة المحتوى Kaltura, Panopto, and YuJa (Center for Teaching Innovation at Cornell University, 2017).

استراتيجية التدريس باستخدام ملاحظات الأقران

Peer Feedback

مقدمة: تُعتبر مناهج التدريس المبتكرة أكثر بكثير من مجرد التدريس أو التعلّم داخل الفصل. حيث يمكنك تطبيقها في العديد من المجالات الأخرى مثل وقت ملاحظات الزملاء بعد الدرس. كما يُعد تقديم الملاحظات البنّاءة وتلقيها بعقل متفتح وأخلاق مناسبة من المهارات الأساسية التي يحتاج الطلاب إلى تعلمها. وبالتالي، ساعد فصلك من خلال تعليمهم كيفية إعطاء زملائهم في الفصل تعليقات أكثر وضوحاً (مثل استخدام نموذج تقييم الملاحظات) وجعلها روتينية في حصصهم الدراسية. كما تُسهّل أدوات الإقتراع التفاعلية، خاصة تلك التي تحتوي على ميزات سحابة الكلمات الحية، إجراء جلسة سريعة لتعليقات الزملاء، بعد ذلك يمكنك أيضاً أن تطلب من الطلاب شرح تعليقاتهم أو الرد على الملاحظات التي يتلقونها.

متى يمكن استخدام ملاحظات الأقران؟

قدمت جامعة أوكسفورد من خلال مركّز التعليم والتعلّم مادة علمية حول ملاحظات الأقران؛ وفيما يلي نوضح اهم النقاط في المادة العلمية:(University of Oxford, Centre for Teaching and Learning, 2021).

عند التحضير

قبل البرنامج التعليمي أو الفصل الدراسي، يتبادل الطلاب عملهم ويقدمون تغذية راجعة لواحد (أو أكثر) من زملائهم، ربما عن طريق الرد على الأسئلة السريعة التي يقدمها المعلم. يمكن أن يُثري نشاط ما قبل الفصل هذا المناقشة أثناء الجلسة وجهاً لوجه و / أو يساعد في تعزيز المناقشات الأكثر تقدماً. قد يرغب المعلم أيضاً في تنسيق مناقشة الأقران، مما يساعد الطلاب على تحسين أحكامهم والتأكد من أن ملاحظاتهم بناءة.

مع العروض

عند مشاهدة العروض التقديمية للطلاب، يمكن أن يُطلب من الجمهور تقديم ملاحظات مكتوبة أو شفهية قصيرة حول تركيز معين، على سبيل المثال استخدام الإحصائيات، وتقديم البيانات، والبنية، ووضوح الصوت، واستخدام لغة الجسد، إلخ. التنسيق السريع الذي يشجع التعليقات البناءة هو مطالبة كل فرد من الجمهور بتسليط الضوء على شيء واحد تم إجراؤه جيداً في العرض التقديمي لكل طالب، ومجال واحد يمكن تحسينه.

أثناء المراجعة أو بعد المجموعات

يمكن استخدام ملاحظات الزملاء في جلسة المراجعة لمساعدة الطلاب على تطوير فهمهم للمعايير والمعايير. على سبيل المثال، قد يحضر الطلاب إجابة امتحان تدريبي إلى فصل المراجعة ويتبادلون الملاحظات مع بعضهم البعض باستخدام هذه المعايير، قبل أن يجيب المعلم على الأسئلة ومعالجة المخاوف. يمكن لمجموعات الكلية المشاركة في ملاحظات الزملاء للمجموعات قبل أن يقدم المعلم ملاحظاتهم.

تحرير الأقران

يتضمن تحرير الأقران الطلاب لإبداء تعليقات مفصلة على مسودة العمل المكتوب لبعضهم البعض للمساعدة في تحسين الحجج وهيكل وأسلوب العمل قبل الإرسال النهائي. يقدم المعلم التوجيه وبعض الدعم الأولي والإشراف، ثم يمكن للطلاب دعم بعضهم البعض على مدار العام.

أشياء يجب مراعاتها عند التخطيط لتعليقات الأقران

تحضير الطلاب للتغذية الراجعة

يقدم الطلاب ملاحظات أفضل من الأقران - ويستمتعون بالعملية أكثر - عندما يكون لديهم بعض التدريب أو التوجيه. يمكن أن يكون هذا أياً مما يلي:

- ✓ قراءة ومناقشة مثال على قطعة من العمل أولاً
- ✓ مناقشة وتوضيح المعايير لاستخدامها كأساس للتغذية الراجعة

✓ تزويد الطلاب بملاحظات أولية للمساعدة في تنظيم ملاحظاتهم.

يجدر مناقشة فوائد تعليقات الأقران مع الطلاب لتبديد فكرة أنّها بديل لتعليقات المدرس. يمكن أن تكون ملاحظات الزملاء محفوفة بالمخاطر بالنسبة لبعض الطلاب، لذلك من المهم وضع التوقعات / القواعد الأساسية. قد ترغب في مناقشة هذه الأمور مع الطلاب. وهناك طريقة جيدة للقيام بذلك وهي مطالبة الطلاب بالتفكير ثم مناقشة "ما الذي يجعل الملاحظات جيدة؟". اطلب منهم محاكاة هذا عندما يقدمون ملاحظات لأقرانهم.

التعليق فقط

تعمل التعليقات الخاصة بالتعليق فقط (أي لا يوجد تقييم) على توجيه جهود الطلاب نحو مراجعة العمل بعمق، بدلاً من القلق بشان العلامة التي قد يتم تخصيصها. يمكن للعلامات أيضاً أن تشتت الانتباه عن محتوى التعليقات، خاصة إذا شعر المستلم أنّ الشخص الذي يضع علامة - النظير - ليس "خبيراً".

ملاحظات مكتوبة أو شفهية؟

التعليقات المكتوبة لها فوائد لكل من القارئ والمتلقي. يتطلب تكوين الملاحظات المكتوبة من القارئ التفكير ملياً في النقاط التي يرغبون في طرحها، ومن ثم يكون لدى المستلم سجل بالتعليقات التي يجب أن يأخذها بعيداً. قد تكون التعليقات اللفظية في بعض الأحيان أكثر عملية أو فعالة من حيث الوقت، ويمكن ان تسمح للطلاب بشرح تعليقاتهم وتأهيلها في حوار مع بعضهم البعض. قد يحتاج الطلاب إلى وقت لتدوين الملاحظات أثناء الملاحظات اللفظية أو بعدها.

ردود الفعل كمحادثة

لتعزيز علاقة تعاونية بين الطلاب، من المهم أن تتضمن تعليقات الزملاء حواراً بدلاً من حوار فردي أو رسالة توجيهية من طالب إلى آخر. قد ترغب في دعم محادثات التعليقات الخاصة بالطلاب من خلال مطالبتهم بأن يبدأ المستلم الحوار بما يعتقد أنّه نقاط القوة والقيود في عملهم، ثم اطلب من القارئ الرد على ذلك. إذا تم تقديم ملاحظات مكتوبة، فقد ترغب أولاً في منح الطلاب وقتاً لقراءة هذه التعليقات والتفكير فيما يرغبون في مناقشته أكثر.

العديد من القراء والمراجعين؟

إنّ استخدام مراجعين أو ثلاثة لكل جزء من العمل (بدلاً من واحد فقط) له فوائد لكل من القارئ والمتلقي. كمراجعين، يمكن للطلاب رؤية نطاق أوسع من العمل، وكمستلمين، يحصلون على المزيد من الملاحظات حول عملهم. إذا قدم العديد من المراجعين نفس الاقتراح، فمن المرجح أن يأخذها المستلم على متن الطائرة. عند استخدام عدة مراجعين، قد يكون من المفيد مناقشة قيمة رؤية أشخاص مختلفين لأشياء مختلفة في جزء من العمل. يمكن أن تكون إحالة هذه العملية إلى تجربتك الخاصة في مراجعة الأقران الأكاديمي مفيدة للطلاب.

مجهول؟

هناك فوائد لجعل ملاحظات الزملاء مع الطلاب مجهولة. خاصة في المجموعات الأكبر، حيث لا يستطيع المعلم الإستماع إلى جميع المناقشات، قد يشعر الطلاب بالقدرة على أن يكونوا أكثر صدقاً في ملاحظاتهم. الجانب السلبي هو أنّه قد يكون

من الصعب بناء شعور بالتعاون والمجتمع إذا كانت تعليقات التعليقات مجهولة المصدر. كما أنّه ليس عملياً جداً في مجموعات صغيرة وقد يتطلب عملاً إضافياً من المعلم لمعالجة العمل وتبادله، وكذلك لضمان تقديم التعليقات مجهولة المصدر.

كم من الوقت؟

امنح الطلاب وقتاً كافياً للقراءة والتعليق على العمل، سواء في الفصل أو في التحضير لجلسة وجهًا لوجه. تأكد من أنّ العمل متاح للطلاب بتنسيقات يمكن الوصول إليها.

فرصة للتفكير

بمجرد أن يقرأ الطلاب عمل الآخرين وتلقي بعض تعليقات الأقران بأنفسهم، من الجيد تخصيص وقت للطلاب للتفكير فيما تعلموه والتفكير في كيفية تحسين عملهم. قد يكون هذا من 5 إلى 10 دقائق قرب نهاية الجلسة، أو يمكنك أن تطلب من الطلاب إحضار أفكارهم إلى الجلسة التالية، أو مشاركتها معك في رسالة بريد إلكتروني وما إلى ذلك.

جلسة عامة لاختتام ما تم تعلمه

تقدم نهاية الجلسة فرصة جيدة لجمع ما تعلمه الطلاب معاً وتبديد أي مفاهيم خاطئة حول تعليقات الزملاء. يمكن للطلاب تلخيص ما تعلموه من خلال وضع قائمة جماعية "ما الذي يجعل العمل الجيد؟". يمكنك أيضاً مناقشة الاستراتيجيات والخطوات التالية لتحسين عملهم المستقبلي.

نموذج للمطالبات بتعليقات الأقران

نموذج (1)

ما هي نقاط القوة الرئيسية لهذا العمل؟

- اطرح سؤالاً أو سؤالين حول العمل. يمكن أن تطلب أسئلتك توضيحًا لنقطة / قسم غير واضح؛ أو يمكن أن تطلب المزيد من التحليل / التقييم / العمل؛ أو يمكن أن يقدم استعلاماً أوسع حول العمل، مثل هيكله أو منطق الحجة.
- قدم اقتراحاً واحداً أو اثنين (كحد أقصى) لكيفية تحسين العمل في إعادة صياغة.

نموذج (2) (مقال / عمل مكتوب)

- لخص الحجة الرئيسية لعمل زميلك في 100 كلمة.
- في أي نقطة كانت الحجة واضحة بشكل خاص؟
- هل كانت هناك أي نقاط كانت الحجة فيها أقل وضوحاً؟

نموذج (3)(العروض التقديمية)

- سلط الضوء على أمر أو شيئين قام مقدم العرض بعمل جيد.
- سلط الضوء على شيء واحد يمكن تحسينه وربما يقدم اقتراحاً لكيفية تحقيق ذلك في الممارسة (Hsia et al., 2016).

إستراتيجية التعلم المخصص

Personalised learning

مقدمة: بينما تعمل الاستراتيجية مع بعض الطلاب، فقد لا تكون فعّالة لمجموعة أخرى. على سبيل المثال، تعتبر الأنشطة الجماعية رائعة بالنسبة للأشخاص المنفتحين، ولكنها قد تكون بمثابة كوابيس للطلاب الانطوائيين للغاية. هذه الطريقة تفصل عملية التعلّم لكل طالب. وعلى الرغم من انه يستغرق وقتاً أطول للتخطيط والإعداد، إلّا أنّه يساعد الطلاب على التعلّم بناءً على إهتماماتهم واحتياجاتهم ونقاط القوة والضعف لديهم لتحقيق نتائج أفضل. حيث يمكن أن تكون رحلة التعلّم لكل طالب مختلفة، لكن الهدف النهائي يظل كما هو؛ اكتساب المعرفة التي تؤهل ذلك الطالب لحياتهم المستقبلية.

قدمت جستن رودس Justin Raudys (2021) مقالاً حول التعليم المخصص نبرز هنا أغلب ما جاء فيه:

ما هو التعليم المخصص؟

التعلّم المخصص هو نهج تعليمي يصمم التعلّم حول احتياجات وإهتمامات وقدرات كل طالب على حدة. يتم إعطاء كل طالب تعليمات مختلفة بناءً على خصائص التعلّم الشخصية الخاصة بهم.

لماذا هذا النموذج من التعليم؟

عملية التعلّم غير خطية، بشكل عام. حيث لا يمكن للمعلمين أن يتوقعوا تعلم جميع الطلاب في صفهم بنفس الطريقة بالضبط أو بنفس الوتيرة. يعني تخصيص تجربة التعلّم وتكييفها وفقاً لاحتياجات الطلاب أنّ كل فرد يحصل على النوع الصحيح من التعليم بناءً على كيفية تعلمه وما يثير اهتمامه.

فوائد استخدام برنامج تعليمي مخصص

- يتعلم الطلاب مهارات تتجاوز الأوساط الأكاديمية وستساعدهم في المستقبل.
- يقوم الطلاب في بيئة التعلّم الشخصية بتحسين معرفتهم بشكل كبير.
- الطلاب الذين يعانون من نقاط ضعف معينة قادرون على التعلّم دون وصمة "التعليم الخاص".
- المعلمون قادرون على تركيز وقتهم بشكل أكثر فعالية.

استراتيجيات لتنفيذ التعلم المخصص في مدرستك

تدريب المعلمين على كيفية تقييم الطلاب وتخصيص تجربتهم وفقاً لذلك

تتمثل الخطوة الأولى في إنشاء برنامج تعليمي مخصص في تثقيف معلميك. عندما يفهم المعلمون تماماً العملية والأساليب والتقييمات والتكنولوجيا والأهداف المعنية، يمكن أن يعمل التعلّم المخصص بسلاسة. ومع ذلك، عندما لا يتم تدريب المعلمين بشكل شامل، فإن برنامج التعلّم المخصص الخاص بك لن يعمل بشكل صحيح.

لذا، قبل أن تبدأ، اجتمع مع معلميك لمناقشة الأفكار ودراسة طرق التعلّم المخصصة وإعداد خطوات لتنفيذ هذا النوع من البرامج معاً. بعد ذلك ، أرسل المعلمين في تدريب محدد لجعل التعلّم المخصص جزءاً من حياتهم العملية اليومية.

استخدم Ed-Tech لإنشاء بيئة تعليمية مخصصة

يُعد استخدام التكنولوجيا للتواصل مع الطلاب وإشراكهم طريقة ممتازة لتوفير التعلّم المخصص.

في الواقع، يمكن أن يكون دور التكنولوجيا بالغ الأهمية. كما لاحظت ماري ان وولف:

"لا يتطلب التعلّم المخصص تغييراً في تصميم التعليم فحسب، بل يتطلب أيضاً الإستفادة من التقنيات الحديثة. يتم تمكين التعلّم المخصص من خلال انظمة التعلّم الإلكتروني التي تساعد بشكل ديناميكي في تتبع وإدارة احتياجات التعلّم لجميع الطلاب ... في كل مكان وفي أي وقت، ولكنها غير متوفرة داخل الجدران الأربعة للفصل الدراسي التقليدي.

أو على سبيل المثال، يتيح استخدام انظمة التعلّم القائمة على الألعاب للطلاب التعلّم وفقاً لسرعتهم الفردية والاستمتاع أثناء القيام بذلك.! في إحدى الدراسات، شهدت المدارس التي تستخدم لعبة الرياضيات في الفصل الدراسي تحسناً بنسبة 11.6٪ في درجات الاختبار الموحدة.

السماح للطلاب بالمشاركة في تجربة التعلّم الخاصة بهم

الطلاب الذين يُسمح لهم بالتعبير عن رأيهم في تجربة التعلّم الخاصة بهم يطورون مهارات أساسية مثل الدفاع عن النفس. عندما تُمنح الفرصة للمشاركة في تحديد الأهداف داخل الفصل الدراسي، يكون الطلاب أيضاً أكثر تحفيزاً للوصول إلى تلك الأهداف.

على سبيل المثال، نفذت المنطقة التعليمية في ميدلتاون، نيويورك، برنامجاً تعليمياً شخصياً ساعد الطلاب على التركيز على أهدافهم. شاركت حتى الصفوف الأصغر سناً في تحديد الأهداف، وساعدت المصنوعات اليدوية حول الفصل الدراسي في تشجيعهم على الالتزام بالأهداف التي حددوها.

إمنح الطلاب فرصاً متعددة لإظهار معرفتهم

بينما لا ينبغي أبداً التغاضي عن نتائج الاختبارات القياسية والمقالات، فإنّ إعطاء الطلاب طُرقاً أخرى لإظهار فهمهم للموضوعات يساعدهم على تحمل مسؤولية تعليمهم.

على سبيل المثال، قال أحد المعلمين من منطقة Middletown التعليمية المذكورة سابقاً: يستخدم الطلاب نموذج Google، ويتم إرسال النماذج إليّ تلقائياً حتى أتمكن على الفور من رؤية كيف يقومون بالتقييم الذاتي. إنّه يمنحهم إحساساً بالمساءلة ويتيح لي أيضاً أن أكون على دراية بالطريقة التي يعتقدون أنهم فعلوها ... استخدم تقييمهم الذاتي للمساعدة في توجيه تعليمي وللمساعدة في تجميعهم في الرياضيات و ELA.

بناء قوائم تشغيل التعلّم المخصصة

عندما يستخدم المعلمون قوائم التشغيل لأنشطة التعلّم الذاتي التوجيه، يتم تمكين الطلاب من إختيار أنواع أنشطة التعلّم التي تناسبهم بشكل أفضل. وهذا بدوره يساعد كل طالب على حدة للقيام بعمله الأفضل كل يوم. إذاً، كيف تعمل قائمة التشغيل التعليمية المخصصة؟

أولاً، يحدد المعلمون تناوباً لأنشطة التعلّم المتعلقة بالموضوع. يمكن أن تكون هذه أنشطة تعليمية فردية أو محتوى رقمياً أو تعاوناً جماعياً أو أنشطة نظير إلى نظير. يمكن أن يكون إختيار النشاط متروكاً تماماً للطالب، مما يمنحه حرية إختيار أي نوع من نشاط التعلّم يناسبه بشكل أفضل. للتأكد من قيام كل طالب بالقدر المناسب من العمل، قم بتعيين قيمة

نقطة لكل نشاط وحدد الحد الأدنى لمتطلبات النقطة. بهذه الطريقة، ينجز الطلاب كل التعلّم الضروري، لكن يُسمح لهم بالقيام بذلك بطريقتهم الخاصة وبالسرعة التي تناسبهم.

أخيرًا، يمكن للمدرسين تعيين نقاط فحص للتعلم حيث يُطلب من الطلاب إظهار إتقانهم لموضوع معين قبل الأنتقال إلى الخطوة التالية. إنّ السماح للطلاب بالتفاعل كأقران أو حتى إكمال المهام المنفردة يمنح المعلمين وقتاً ثميناً يقضونه مع الطلاب الذين يحتاجون إلى تعليمات إضافية.

إجعل الفصل الدراسي مرناً

أصبحت ترتيبات الجلوس المرنة أكثر شيوعاً في السنوات الأخيرة، ولسبب وجيه. بعد إعادة ترتيب الفصول الدراسية للحصول على ترتيب جلوس أكثر مرونة، لاحظ المعلمون مزايا مثل:

- ✓ انخفاض في أمور الانضباط
- ✓ تحسينات في الحضور والدرجات
- ✓ جو أكثر إيجابية في الفصل
- ✓ مزيد من الراحة للطلاب، مما يؤدي إلى تركيز أفضل (والمثير للدهشة، عدد أقل من الذين ينامون في الفصل!)

طريقة أخرى للتعلم المخصص في الفصول الدراسية المرنة هي من خلال المحطات الدوارة. يتيح وجود محطات محددة تلبي قوائم التشغيل التعليمية المخصصة للطلاب التركيز على المهام الصحيحة في المكان المناسب. يشجع هذا على التعاون ويسهل على المعلمين العمل مع مجموعات أصغر من أجل التعليمات المستهدفة.

التعليمات أو الفصول المعكوسة، حتى يتمكن الطلاب من التعلّم بالسرعة التي تناسبهم

التعليمات المعكوسة هي إتجاه جديد يكتسب السرعة منذ أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين. تتضمن الفكرة من وراء هذه الطريقة قلب عملية التعلّم العادية: فبدلاً من إلقاء محاضرات في المدرسة وأنشطة في المنزل، يشاهد الطلاب المحاضرات المسجلة في المنزل ويشاركون في الأنشطة معاً خلال وقت الفصل. يتيح ذلك للطلاب مشاهدة محاضرات الفيديو بالسرعة التي تناسبهم، أو الإيقاف المؤقت أو الترجيع كلما شعروا بضرورة ذلك. يمكن للطلاب أيضاً التفاعل وطرح الأسئلة عبر الدردشة عبر الإنترنت مع زملائهم في الفصل والمعلمين (Raudys, 2021).

المراجع العربية:

أبو غزال، معاوية محمود. (2007). *نظريات التطور الإنساني وتطبيقاتها التربوية*.

أرندس، ريتشارد، و كيلتشر، ان. (2015). *التدريس من أجل تعلم الطالب- كن معلما متميزاً*. ترجمة د.هشام بركات. الرياض: دار جامعة الملك سعود.

بلوم، بنجامين. (1985). *نظام تصنيف االهداف التربوية*. ترجمه: محمد محمود الخوالده وصادق إبراهيم عوده. جده: دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعه.

جودت، عبد الهادي. (2006). *نظريات التعلّم و تطبيقاتها التربوية*. دار الثقافة للنشر و التوزيع.

حسن، رفاء .(2020). فلسفة جون ديوي ودوره في التربية. *مجلة الأكاديمي، (98)*، 434-471.

حسن، هيثم. (2018). *تكنولوجيا العالم الافتراضي والواقع المعزز في التعليم*. المركّز الأكاديمي العربي.

حسين، محمد عبد الهادي. (2014). *نظرية الذكاءات المتعددة*. دار الجوهرة للنشر.

الحيلة، محمد محمود. (2002). الألعاب التربوية وتقنيات أنتاجها سيكولوجيا وتعليميا وعلميا. دار المسرة.

الدريويش، أحمد.، وعبدالعليم، رجاء. (2017). *المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي*. دار الفكر العربي.

الزغلول، عماد. (2003). *نظريات التعلّم*. دار الشروق للنشر و التوزيع.

الزغول، عماد عبدالرحيم. (2010). *نظريات التعلّم*. دار الشروق.

الزيات، فتحي مصطفى. (1996). *سيكلوجية التعلّم*. دار النشر للجامعات.

سحتوت، إيمان و جعفر، الناصر. (2014). *استراتيجيات التدريس الحديثة*. مكتبة الرشد ناشرون.

السعدي، ساجدة عبد الأمير. (2010). دراسة مقارنة في السلوك الاجتماعي لتلاميذ الصف الأول الإبتدائي الملتحقين وغير الملتحقين برياض الأطفال. *مجلة دراسات تربوية، (10)*، 210-227.

السفياني، هلال محمد علي. (2020). *طرائق التدريس العامة*. كلية التربية ومركّز التعلّم عن بعد، جامعة حضرموت.

الشرقاوي، انور محمد. (2014). *التعلّم نظريات و تطبيقات*. مكتبة االنجلو المصرية.

عبد الحميد، صفاء. (2017). أريك أريكسون *ونظريته النمو النفسي-الاجتماعي*. مكتبة الكتب.

عبد الفتاح، ولاء. (2017). فاعلية استراتيجية التعلّم القائم على المشروعات في تدريس مقرر التقييم والتشخيص في التربية الخاصة على مفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل الدراسي لدى طالبات قسم التربية الخاصة، جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (88)*، 23-40. DOI: 10.12816/0042065

عبد المجيد، حزيمة و ناجي، ليلى. (2013). نظرية الذكاءات المتعددة لهوارد كاردنر. *عدد خاص بالبحوث المستلة من الرسائل والاطاريح الجامعية(2)*.

العماوي، جيهان. (2009). أثر استخدام طريقة لعب الأدوار في تدريس القراءة على تنمية التفكير التأملي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي. *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، جامعة غزة، غزة.

الغامدي، حسين. (2010). *مقياس النمو النفس اجتماعي للانا: مقياس لتقييم حل أزمات النمو النفس اجتماعي للانا من وجهة نظر أريكسون*. جامعة نايف العربية، الرياض.

الغامدي، حسين. (2012). النمو النفس اجتماعي للانا من وجهة نظر أريكسون وعلاقته بإدمان المخدرات: دراسة مقارنة لعينة من المدمنين والأسوياء بمدينة جدة. *المجلة المصرية للدراسات النفسية، 22* (74)، 342-361

لطفي، فطيم. (1988). *نظريات التعلّم المعاصرة وتطبيقاتها التربوية*. مكتبة النهضة المصرية.

محمود، إبراهيم وجيه. (2006). *التعلّم أسسه و نظرياته و تطبيقاته*. دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع.

مدكور، علي. (2006). نظريات *المناهج التربوية*. دار الفكر العربي.

المراجع الأجنبية:

Aebersold, M., Tschannen, D., & Bathish, M. (2012). Innovative simulation strategies in education. *Nursing research and practice*, 2012, 765212. https://doi.org/10.1155/2012/765212

American Association of University Women. (1991). *Shortchanging girls, shortchanging America*. AAUW.

Anderson, R. (2000). *Cognitive psychology and its implication (5th ed.)*. Worth.

Anderson, W., & Krathwohl, R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives (Complete ed.)*. Longman

Anderson, W., Krathwohl, R., Airasian, W., Cruikshank, A., Mayer, E., Pintrich, R., Raths, J., Wittrock, C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Pearson, Allyn & Bacon.

Atherton, S. (2013). *Learning and teaching: Piaget's developmental theory [On-line: UK]*. http://www.learningandteaching.info/learning/piaget.htm

Baddeley, D. (2001). Is working memory still working?. *American Psychologist, (56)*, 851–864.

Baker, A., Jensen, P., & Kolb, D. (2002). *Conversational learning: An approach to knowledge creation*. Quorum.

Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social-cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Bandura, A. (2001). *Social cognitive theory of self-regulation*. http://www.uky.edu/~eushe2/BanduraPubs/Bandura1991OBHDP.pdf

Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. *Journal of Applied Psychology: An International Review, 51*, 269-290. http://www.des.emory.edu/mfp/Bandura2002AP.pdf

Barron, B. (2003). When smart groups fail (PDF). *The Journal of the Learning Sciences, 12*(3), 307–359.

Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2008). *Teaching for meaningful learning: A review of research on inquiry-based and cooperative learning (PDF). Powerful Learning: What We Know About Teaching for Understanding*. Jossey-Bass.

Barroso-Fernandez, S., Lopez, B., & Abuja, L. (2018). *Tabletop Simulation-Dwell*. Miami University.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Eugene, Or: International Society for Technology in Education.

Bieron, J. & Dinan, F. (1999). *Case Studies Across a Science Curriculum*. Department of Chemistry and Biochemistry, Canisius College in Buffalo.

Bingham, M., & Stryker, S. (1995). *Things will be different for my daughter: A practical guide to building her self-esteem and self-reliance*. Penguin Books.

Black, P., & William, D. (1998). Assessment and classroom learning (Abstract). *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5*(1).

Blake, B., & Tambra, P. (2008). Developmental psychology: Incorporating Piaget's and Vygotsky's, theories in classrooms. *Journal of Cross-Disciplinary Perspectives in Education, 1*(1), 59 – 67.

Blake, B., & Tambra, P. (2008). Developmental Psychology: Incorporating Piaget's and Vygotsky's Theories in Classrooms. *Journal of Cross-Disciplinary Perspectives in Education, 1*(1), 59 – 67.

Bloom, S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals.* Longmans & Green.

Bloom, S. (Ed.). Engelhart, D., Furst, J., Hill, H., Krathwohl, R. (1956*). Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain.* David McKay Co Inc.

Bloom, S., & Krathwohl, R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification ofeducational goals (by a committee of college and university examiners.* Handbook 1: Cognitive domain. Longmans.

Bloom, S., Engelhart, D., Furst, J., Hill, J., & Krathwohl, R. (Eds.). (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals.* Longmans, Green and Co.

Boss, S., Johanson, C., Arnold, D., Parker, C., Nguyen, D., Mosborg, S., Nolen, S., Valencia, S., Vye, N., & Bransford, J. (2011). Teaching Inquiry-based and cooperative learning. *The Foundation Review, 3*(3), 12-23.

Brewer, W., Campbell, C., & Petty, C. (2000). Foundations of workforce education. Kendall/Hunt Publishing Company.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design.* Harvard University Press

Bronfenbrenner, U. (1995). *Ecological models of human development. In international encyclopedia of education, 3 (2nd ed.).* http://www.psy.cmu.edu/~siegler/35bronfebrenner94.pdf

Brookfield, D., & Preskill, S. (2005). *Discussion as a way of teaching: Tools and techniques for democratic classrooms (2nd ed.).* Jossey Bass.

Bruner, S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review, (31),* 21–32. https://psycnet.apa.org/record/1962-00777-001

Campbell, R. (2006). Jean Piaget's genetic epistemology: Appreciation and critique. Revised version of two lectures presented at the Institute of Objectivist Studies Summer Seminar, Charlottesville, VA, July 7 and 8, 1997. http://hubcap.clemson.edu/~campber/piaget.html

Cashin, E. & McKnight, C. (1986). *Improving Discussions*. Kansas State University, Center for Faculty Evaluation and Development

Cashin, E. (1995). *Answering and Asking Questions*. Kansas State University, Center for Faculty Evaluation and Development.

Cashin, E. (2010). *Effective Lecturing*. IDEA Paper No. 46. The IDEA Center. https://ideacontent.blob.core.windows.net/content/sites/2/2020/01/IDEA_Paper_46.pdf

Cashin, E. (2011). Effective classroom discussions. **IDEA Paper number 49.** https://www.ideaedu.org/Portals/0/Uploads/Documents/IDEA%20Papers/IDEA%20Papers/IDEA_Paper_49.pdf

Cassel, S. (2022). Setting Up a School Store as Project-Based Learning. Edutobia. Edutopia. https://www.edutopia.org/article/setting-up-a-school-store-as-project-based-learning

Caton, D. (2006). *Real world learning through geographical fieldwork*. Chapter 6 in Balderstone (ed.) Secondary geography handbook Geographical Association.

Center for Teaching Innovation at Cornell University. (2017). **Flipping the classroom.** https://www.cte.cornell.edu/teaching-ideas/designing-your-course/flipping-the-classroom.html.

Chandler, P., & Sweller, J. (1991). Cognitive load theory and the format of instruction. *Cognition & Instruction, 8* (29), 32-40.

Chang, C. (2001). Comparing the impacts of problem-based computer-assisted instruction and the direct-interactive teaching method on student science achievement. *Journal of Science Education and Technology, 10*(2):147-53.

Chen, F., Lui, M., & Martinelli, M. (2017). A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education. *Medical Education, 51*(6), 585–597. https://doi.org/10.1111/medu.13272

Chernova, M. (2022). What is a flipped classroom (and how it helps students develop life skills). **Epiphan.** https://www.epiphan.com/blog/what-is-a-flipped-classroom/

Clark, R., Chopeta, L. (2004). *Graphics for Learning : Proven Guidelines for Planning, Designing, and Evaluating Visuals in Training Materials.* Jossey-Bass/Pfeiffer.

Coffey, H. (2010). Experiential education. Retrieved from: http://www.learnnc.org/lp/pages/4967

Cognition and Technology Group at Vanderbilt. (1992). The Jasper series as an example of anchored instruction: Theory, program description and assessment data. *Educational Psychologist, 27*(3): 291-315.

Condliffe, B., Visher, G., Bangser, R., Drohojowska, S., & Saco, L. (2016). Project-Based Learning: MDRC. *This Education Research literature review examines project-based learning research from 2000-2015. A Literature Review-MDRC/Lucas.*

Condliffe, B., Visher, G., Bangser, R., Drohojowska, S., & Saco, L. (2016). *Project-Based Learning*. A Literature Review. MDRC.

Coughlan, N. (1975). *Young John Dewey.* The University of Chicago Press.

Crosling, G. & Webb, G. (2002). *Supporting Student Learning: Case Studies, Experience and Practice from Higher Education.* Kogan Page.

Darling-Hammond, L. (1996). *What matters most: Teaching for America's future.* National Commission on Teaching and America's Future.

Davis, G. (2009). *Tools for teaching* (2nd ed.). Jossey Bass.

Davis, G. (2009). *Tools for teachin*g ($_2$nd). Jossey-Bass.

Denier, H. (2012). *Social cognitive theory.* http://www.education.com/reference/article/social-cognitive-theory/

Denler, H., Wolters, C., & Benzon, M. (2014). *Social cognitive theory.* http://www.education.com/reference/article/social-cognitive-theory/

Direct Instruction. Authored by: S. Abbott (Ed.). Provided by: Great Schools Partnership. Project: The Glossary of Education Reform. License: **CC BY-NC-SA**. http://edglossary.org/direct-instruction/.

Drake, I. (2008). Classroom simulations: Proceed with caution. *Teaching Tolerance, (33),* 42-48. http://access.library.miami.edu/login?url https://search.proquest.com/docview/61810411?accountid=14585

Drake, N. & Long, D. (2009). Rebecca's in the dark: A comparative study of problem-based learning and direct instruction/experiential learning in two fourth-grade classrooms. *Journal of Elementary Science Education, 21*(1), p 1-16.

Duchesne, S., McMaugh, A., Bochner, S., & Krause, K. L. (2013). Educational psychology: For learning and teaching (4_{th} ed.). South Melbourne, VIC: Cengage Learning.

Dunn, J. (2014). The 6-step guide to flipping your classroom. **Kitzu.** https://kitzu.org/flipped-classroom-model/

Dweck, C. (2000). *Self-Theories: Their role in motivation, personality and development. Essays in social psychology.* Psychology Press/Taylor & Francis Group.

Edwards, H., Smith, B., & Webb, G. (Eds.) (2001). *Lecturing: Case Studies, Experience and Practice.* Kogan Page.

Eisner, W. (2002). *Benjamin Bloom 1913-99.* http://www.ibe.unesco.org/International/Publications/Thinkers/ThinkersPdf/bloome.pdf

Ellington, H. & Earl, S. (1998). *Using Games, Simulations and Interactive Case Studies.* Staff and Educational Development Association.

Erikson, E. (1950). *Childhood and society*. Norton.

Erikson, E. (1950). *Childhood and society*. Norton.

Ertmer, A., & Simons, D. (2005). Scaffolding teachers' efforts to implement problem-based learning. *International Journal of Learning, 12*(4), 319-328.

Ertmer, P. A., & Simons, D. (2005). Scaffolding teachers' efforts to implement problem-based learning. *International Journal of Learning, 12*(4), 319-328.

Ferguson, C. (2002). Using the revised taxonomy to plan and deliver team-taught, integrated, thematic units. *Theory into Practice, 41* (4), 239-244.

Fisher, D. (2005). Designer/Developer Education. **Oregon State University, Extended Campus.** http://oregonstate.edu/instruct/coursedev/models/id/taxonomy/#table

Fleming, N. (2003). *Establishing Rapport: Personal Interaction and Learning*. The IDEA Center.

Ford, J. (2005). How will I know if my students learned what they're supposed to'?Curriculum evaluation in the NCLB era. **Problem-Based Learning Clearinghous**. http://www.udel.edu/pblc.

Forehand, M. (2005). *Bloom's taxonomy: Original and revised*. In M. Orey (Ed.), Emerging perspectives on learning, teaching, and technology. http://epltt.coe.uga.edu/

Forsyth, R. (2003). The professor's guide to teaching: Psychological principles and practices. American Psychological Association.

Frank, M., Reich, N., Humphreys, K. (2003). Respecting the human needs of students in development of e-learning. *Computers & Education, (40)*, 57-70.

Friedman, A., Watts, D., Croston, J., & Durkin, C. (2002). Evaluating online CPD using educational criteria derived from the experiential learning cycle. *British Journal of Educational Technology, (33)*, 367-378.

Frommert, C. (2022). *Teaching Strategies Highlighting 'Good' Mistakes in Student.*

Gardner, H. & Hatch. T. (1985). Multiple Intelligences Go to school. *Educational Research, 18*(8), 482-506.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind*. Basic Book.

Gardner, H. (1994). *Seven Multiple Intelligence Approaches to Assessment, Tucson*. Zephyr Press.

Gardner, H. (1999). *Multiple Intelligences*. Atlantic Monthly. 11-5-99

Gardner, H. (2000). *The disciplined mind: Beyond facts and standardized tests, the K-12 education that every child deserves*. Penguin Books.

Gardner, H. (2007). *Five minds for the future*. Harvard Business School Press.

Gardner, H., & Moran, S. (2006). The Science of Multiple Intelligences Theory. *Educational Psychologist, (41),* 193-214.

Garner, B .K. (2007). *Getting to got it*. ASCD.

Garner, B .K. (2008). When students seem stalled: The missing link for too many kids who don't "get it?" cognitive structures. *Journal of Educational Leadership, 65*(6), 32-38.

Garner, K. (2007). *Getting to got it*. ASCD.

Garner, K. (2008). When students seem stalled: The missing link for too many kids who don't "get it?" cognitive structures. *Journal of Educational Leadership, 65*(6), 32-38.

Guhn, M., & Goelman, H. (2011). Bioecological theory, early child development and the validation of thepopulation level early development instrument. *Social Indicators Research, 103*(2), 193-217.

Guhn, M., & Goelman, H. (2011). Bioecological theory, early child development and the validation of the population level early development instrument. *Social Indicators Research, 103*(2), 193-217.

Gutierrez, B. (2018). Dwell tabletop game shows students daily struggles of poverty. **News Miami education.** https://news.miami.edu/stories/2018/10/dwell-shows-students-daily-struggle-of-poverty.html

Hake, R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *Journal of Physics, (66),* 64–74.

Halpern, D. F. (2003). Thought and knowledge: An introduction to critical thinking (4th ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Hattie, J. (2017). Visible learning. **Visiblelearningplus**.com

Hawkins, G. (1987). From awareness to participation. *Outdoor experience Geography, 72*(3), 217-22.

Herbert, JM., & McNergney, F. (1998). *Foundations of education.* Needham Heights, MA: Allyn& Bacon.

Herreid, F. (2007). *Start with a story: The case study method of teaching college science*. NSTA Press.

Hsia, L., Huang, L., & Hwang, G. (2016). Effects of different online peer-feedback approaches on students' performance skills, motivation and self-efficacy in a dance course. *Computers & Education, (96)*, 55-71. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.004

Huitt, W. (1997). Recommended books related to the growth, development, and socialization of girls and women. **Valdosta, GA: Valdosta State University**. http://chiron.valdosta.edu/whuitt/files/womendv.html

Huitt, W. (2002). Intelligence. *Educational Psychology Interactive.* Valdosta State University. http://www.edpsycinteractive.org/topics/cognition/intell.html

Huitt, W. (2008). *Socioemotional development. Educational Psychology Interactive.* Valdosta State University. http://www.edpsycinteractive.org/topics/affect/erikson.html

Huitt, W., & Hummel, J. (1998). The behavioral system. http://www.edpsycinteractive.org/topics/behavior/behovr.html

Hung, W. (2008). The 9-step problem design process for problem-based learning: Application of the 3C3R model. *Educational Research Review, 4*(2) 118-141.

Interaction Design Foundation. (2009). Design Thinking. **Insteraction design.** https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking

James, W., Jeremy, F., Strayer, A., & Alyson, L. (2018). Examining Mistakes to Shift Student Thinking Mathematics Teaching in the Middle School. *National Council of Teachers of Mathematics, 23*(6), 324. https://www.jstor.org/stable/10.5951/mathteacmiddscho.23.6.0324

Job, D. (1999). *New directions in geographical fieldwork*. Cambridge University. Queen Mary Westfield College Press.

Keller, N., & Wild, A. (2022). Using Culturally Responsive Project-Based Learning to Teach Core Skills. **Edutopia.** https://www.edutopia.org/article/using-culturally-responsive-project-based-learning-teach-core-skills

Kelvin, S., & Rosemary, S. (2009). *Educational Psychology*. License: CC BY: Attribution, Chapter: Selecting appropriate assessment techniques II: types of teacher-made assessments https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/153

Kolar, R. (2019). How to Apply Erikson's Theory in Instruction. **The classroom** https://www.theclassroom.com/apply-eriksons-theory-instruction-8400675.html

Kolar, R. (2019). *The classroom.* How to Apply Erikson's Theory in Instruction. https://www.theclassroom.com/apply-eriksons-theory-instruction-8400675.html

Kolb, A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development.* Prentice Hall.

Korkonosenko, S. (2018). Methods of teaching journalism as academic course in higher school. *Media Education (Mediaobrazovanie), 58*(3) 80-89. DOI:10.13187/me.2018.3.80

Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher, (28),* 16–25.

Kustra, H., & Potter, K. (2008). *Leading effective discussions*. STLHE Green Guide 9. Society for Teaching and Learning in Higher Education.

Laschinger, H. (1990). Review of experiential learning theory research in the nursing profession. *Journal of Advanced Nursing, (15*), 985-993.

Laslocky, M. (2021). The Mistake-Friendly Classroom. **Edutopia.** https://www.edutopia.org/article/mistake-friendly-classroom

Lenon, B. & Cleves, P. (1994). *Fieldwork techniques and projects in geography*. Collins.

Liedtka, J. (2018). Why Design Thinking Works. *Harvard Business Review,* September–October 2018 issue, 72–79. https://hbr.org/archive-toc/BR1805

Liljedahl, P. (2021). *Building Thinking Classrooms in Mathematics: 14 Teaching Practices for Enhancing Learning, Grades K-12*. Corwin Press,

Linares, O., Rosbruch, N., Stern, B., Edwards, E., Walker, G., Abikoff, B. (2005). Developing cognitive-social-emotional competencies to enhance academic learning. *Psychology in the Schools, (42*), 405–417.

Lord, T., & Baviskar, S. (2007). Moving students from information recitation to information understanding: Exploiting Bloom's Taxonomy in creating science questions. *Journal of College Science Teaching. (March-April),(7)* 45, 279-308.

Marrs, K. A., & Novak, G. (2004). Just-in-Time Teaching in Biology: Creating an Active Learner Classroom Using the Internet. *Cell Biology Education, (3),* 49-61.

Matt, Kuykendall. (2022). Inquiry-Based Learning 4 Common Obstacles to Implementing Inquiry-Based Learning and How to Overcome Them.

McLeskey, J., Barringer, D., Billingsley, B., Brownell, M., Jackson, D., Kennedy, M., Lewis, T., Maheady, L., Rodriguez, J., Scheeler, M. C., Winn, J., & Ziegler, D. (2017). *High-leverage practices in special education*. Council for Exceptional Children & CEEDAR Center. (Public domain).

Mergendoller, R., Maxwell, L., & Bellisimo, Y. (2006). The effectiveness of problem-based instruction: A comparative study of instructional methods and student characteristics. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 1*(2), 297-324.

Michael, M. (2022). Inquiry-Based Learning.

Michigan State University, Office of Medical Education Research and Development. (2022). What, Why, and How to Implement A Flipped Classroom Model. **Omerad mus edu**. https://omerad.msu.edu/teaching/teaching-skills-strategies/27-teaching/162-what-why-and-how-to-implement-a-flipped-classroom-model

Miettinen, R. (2000). The concept of experiential learning and John Dewey's theory of reflective thought and action. *International Journal of Lifelong Education, 19*(1), 54-72.

Millenbah, F., Campa, H., & Winterstein, R. (2000). *Models for the infusing experimental learning in the curriculum*. In W. B. Kurtz, M. R. Ryan, and D. E. Larson (eds.), Proceedings of the third biennial conference in natural resource education (pp.44-49), Columbia, MO, USA.

Mulisa, F. (2019). Application of bioecological systems theory to higher education: Best evidence review. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology, 1*(2), 104-112. www.j-psp.com

Mulisa, F. (2019). Application of bioecological systems theory to higher education: Best evidence review. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology, 1*(2), 104-112. www.j-psp.com

National Center on Intensive Intervention. (2016). *Principles for designing intervention in mathematics*. Washington ,DC: Office of Special Education, U.S. Department of Education and is in the public domain.

National Clearinghouse for Comprehensive School Reform. (2004). *Putting the pieces together*. Lessons from comprehensive school reform research Washington, DC.

National Research Council. (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience and School*. Bransford, D., Brown, L., and Cocking, R., eds. Washington, C. National Academy Press.

Neath, I. (1998). *Human memory: An introduction to research, data, and theory*. Pacific Grove, CA: Brooks Cole.

Nestel, D., & Tierney, T. (2007). Role-play for medical students learning about communication: Guidelines for maximizing benefits. *BMC Medical Education, (7)* 3. http://access.library.miami.edu/login?url https://search.proquest.com/docview/70285013?accountid=14585

Newmann, M., & Wehlage, G. (1995). Successful school restructuring: A report to the public and educators.

Nilson, L. B. (2010). *Teaching at its best: A research-based resource for college instructors (2nd ed.)*. Jossey Bass.

Noble, T. (2004). Integrating the revised bloom's taxonomy with multiple intelligences: A planning tool for curriculum differentiation, *Teachers College Record*, 106, 193.

Novak, G., Patterson, T., Gavrin, D., & Christian, W. (1999). *Just-In-Time Teaching: Blending Active Learning with Web Technology*. Upper Saddle River, Prentice Hall

Oakhill, J., Cain, K., & Carsten, E. (2014). Understanding and Teaching Reading Comprehension. **Routledge.** https://www.routledge.com/Understanding-and-Teaching-Reading-Comprehension-A-handbook/Oakhill-Cain-Elbro/p/book/9780415698313

Ortiz, M., & Harwood, J. (2007). A social cognitive theory approach to the effects of mediated intergroup contact on intergroup attitudes. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 51*(4), 615-631. doi: 10.1080/08838150701626487

Ortiz, M., & Harwood, J. (2007). A social cognitive theory approach to the effects of mediated intergroup contact on intergroup attitudes. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 51*(4), 615-631. doi: 10.1080/08838150701626487

Oza, . (2018). The benefits of augmented reality in education and learning. **Talk-business.** https://www.talk-business.co.uk/2018/07/09/the-benefits-of-augmented-reality-in-education-and-learning-process/

Pajares, F. (1996). Self–efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research, (66)*, 543–578.

Pajares, F. (2002). *Overview of social cognitive theory and of self-efficacy.* http://www.des.emory.edu/mfp/eff.html

Paris, G., & Paris, H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist, (36)*, 89–101.

Parkay, W., & Hass, G. (2000). *Curriculum planning (7th Ed.).* Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

Paul, W. (1985). Bloom's taxonomy and critical thinking instruction. *Educational Leadership, 42*, 36.

Paulson, R. (1999). Active learning and cooperative learning in the organic chemistry lecture class. *Journal of Chem Education, (76),* 1136–1140.

Perkins, H., & Cooter, R. (2005). Evidence-based literacy education and the African American child. *The reading Teacher, 59*(2), 194-198. doi:10.1598/RT.59.2.9RT-59-2-Perkins (bellarmine.edu)

Pham, J. (2022). 2022 Guide to Interactive Classroom Activities. **Ahaslides.** https://ahaslides.com/ar/blog/interactive-classroom-activities-guide/

Queen's University, Centre for Teaching and Learning. (2021). *Case-Based Learning.* https://www.queensu.ca/ctl/resources/instructional-strategies/case-based-learning

Raudys, J. (2021). 7 Personalized Learning Strategies To Implement In Class & Examples. **Prodigyame.** https://www.prodigygame.com/main-en/blog/personalized-learning/

Richardson, B., & Griffin, D. (2021). 30 activities to make lectures interactive. **Bellarmine University.** www.bellarmine.edu/03-activities-to-make-lectures-interactive.pdf (bellarmine.edu).

Riley, M. (2000). *Into the KS3 history garden – choosing and planting your enquiry questio*n. Teaching History No.99. The Historical Association.

Roberts, M. (2009). *Geographical Association Presidential lecture.* Chris Kington Publishing.

Rojas, A., & Villafuerte, J. (2018). The influence of implementing role-play as an educational technique on EFL speaking development. *Theory and Practice in Language Studies, 8*(7), 726-732. http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0807.02

Rosa, E. M., & Tudge, J. (2013). Urie Bronfenbrenner's theory of human development: Its evolution from ecology to bioecology. *Journal of Family Theory & Review, 5*(4), 243-258.

Ruiji, L. (2012). The development on multimedia teaching resources based on information processing theory. *International Journal of Advancements in Computing Technology, 4*(2), 58-64.

Saidin. N., Abd Halim. N., & Yahaya. N. (2015). A Review of Research on Augmented Reality in Education: Advantages and Applications. *International Education Studies, 8*(13), 374-397.

Sanko, S., Matsuda, Y., Salani, D., Tran, L., Reaves, R. & Gerber, K. (2021). A comparison of learning outcomes from two poverty simulation experiences. *Public Health Nursing (Boston, Mass), 38*(3), 427-438. https://doi.org/10.1111/phn.12853

Saxena, P. (2022). Augmented Reality: The Rising Phoenix of the Education Industry. **Appinventiv.** https://appinventiv.com/blog/role-of-ar-in-education/

Schaffhauser, D. (2019). 9 Amazing Uses for VR and AR in College Classrooms. **Campus technology.** https://campustechnology.com/Articles/2019/05/15/9-Amazing-Uses-for-VR-and-AR-in-College-Classrooms.aspx?Page=4

Schmidt, M. (2010). Learning from teaching experience: Dewey's theory and preservice teachers' learning. *Journal of Research In Music Education, 58*(2), 131-146.

Schunk, D. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist, (25*), 71–86.

Schunk, D., & Zimmerman, B. (Eds.). (1998). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice.* Guilford Press.

Schunk, H., & Zimmerman, J. (2006). *Competence and control beliefs: Distinguishing means andends.* In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), Handbook of educational psychology. Erlbaum.

Schwartz, K. (2014). How Looking at Student Work Keeps Teachers and Kids on Track. **kqed.** https://www.kqed.org/mindshift/37610/how-looking-at-student-work-keeps-teachers-and-kids-on-track

Shaffer, D. (2000). *Social and Personality Development (4th Ed.).* Belmont, CA: Wadsworth/Thompson Learning.

Shah, P., & Miyake, A. (1999). *Models of working memory.* In A. Miyake & P. Shah (Eds.), Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control. Cambridge University Press.

Shaki, S., & Gevers, W. (2011). Cultural characteristics dissociate magnitude and ordinal information processing. *Journal of Cross-Cultural Psychology, (42),* 639-650.

Sharratt, L. (2013). Scaffolded Literacy Assessment and a Model for Teachers' Professional Development. In Elliott-Johns, S. & Jarvis, D. (Eds.) *Perspectives on Transitions in Schooling and Instructional Practice*. University of Toronto Press.

Simmons, Andrew. (2022). Inquire-Based Learning.

Skinner, B. (1972). *Utopia through the control of human behavior. In John Martin Rich (Ed.).* Readings in the philosophy of education. Wadsworth.

Smith, M., & Stein, M. (2018). 5 Practices for Orchestrating Productive Mathematics Discussions Second Edition. University of Pittsburgh. https://us.corwin.com/en-us/nam/5-practices-for-orchestrating-productive-mathematics-discussions/book262956

Stevens, E. (2021). The Key Principles and Steps of the DesignThinking Process. **Career Foundry.** https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/design-thinking-process/

Stevens, R. (2015). Role-play and student engagement: Reflections from the classroom. *Teaching in Higher Education, 20*(5), 481-492. http://dx.doi.org/10.1080/13562517.2015.1020778

Stolzer, J. (2005). ADHD in America: A bioecological analysis. *Ethical Human Psychology and Psychiatry, 7*(1), 65-75,103.

Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 3*(1).

Susan, E., Elliott, J., & Daniel, J. (2013). *Perspectives on Transitions in School and Instructional Practice*. University Of Toronto Press, Toronto Buffalo London.

Svinicki, M. & McKeachie, J. (2011). *McKeachie's teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers* (13_{th}). Wadsworth.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science, (12),* 257-285.

Tarshizi, E., Marbut, A. Adison, E., Lin, Y., Manghani, A. (2023). USD Applied Artificial Intelligence Master's Degree. **Online degrees.** https://onlinedegrees.sandiego.edu/artificial-intelligence-education/

Taylor, E. (2004). *Re-presenting geography.* Chris Kington Publishing.

Teach Like This. (2013). How to do Direction Instruction. **Teach Like This.** https://youtu.be/OJJkkUPC_yM

The National Center for Case Study Teaching in Science. (2021). *410 cases and case materials while promoting the development and dissemination of innovative materials and sound educational practices for case teaching in the sciences.* LifeSciTRC.org - National Center for Case Study Teaching in Science

Thomas, W. (2000). A review of research on project-based learning. Quin University.

Tran, L., Sanko, J., Salani, D., Matsuda, Y., Obando, P., & Lue, C. (n.d.). (2018). Dwell™. **Miami education.** https://games.nerdlab.miami/dwell/

Udovic, D., Morris, D., Dickman, A., Postlethwait, J., & Wetherwax, P. (2002). Workshop Biology: demonstrating the effectiveness of active learning in an introductory biology course. *Journal of Bioscience, (52),* 272–281.

Ulrich, M. (1997). *Links between experiential learning and simulation & gaming.* http://www.ucs.ch/service/download/docs/articleexplearning.pdf

UNESCO, Paris. (2000). The quarterly review of comparative education. *International Bureau of Education, 15*(3).

University of Oxford, Centre for Teaching and Learning. (2021). Oxford Teaching Ideas. **Peer feedback.** https://www.ctl.ox.ac.uk/peer-feedback

University of Queensland. (2017). *Learn Deep Learning through Transformative Pedagogy.* (CC BY NC).

Valdespino, A. (2022). Role Plays and Simulations. **Miami University.** https://people.miami.edu/profile/axv824@miami.edu

Vamik, V., & Hawkins, D. (1971). The "fieldwork" method of teaching and learning. *Clinical psychiatry, 12*(2), 103-115. https://doi.org/10.1016/0010-440X(71)90001-0

Van, M. (1979). *Sunship earth – an acclimatization program for outdoor lea*rning. American Camping Association.

Walker, A. & Leary, H. (2009). A problem-based learning meta-analysis: Differences across problem types, implementation types, disciplines, and assessment levels. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 3*(1),12-43.

Walters. M. R. (1999). Case-stimulated learning within endocrine physiology lectures: An approach applicable to other disciplines. *Advances in Physiology Education, (276),* 74-78.

Walvoord, E. (2010). *Assessment clear and simple: A practical guide for institutions, departments and general education*. Jossey Bass.

Wassermann, S. (1994). *Introduction to Case Method Teaching: A Guide to the Galaxy.* Teachers College Press, Columbia University.

Wati, M. (2019). Cooperative Learning Strategy of Jigsaw Type: The Effect on Physical Critical Thinking Ability. *Journal of Science and Mathematics Education, 2*0(1), 98-106.

Weack, S. (2018). Visible learning. **Visible-learning**.com

Wertsch, V. (2005). Making human beings human: Bioecological perspectives on human development. *The British Journal of Developmental Psychology, (23*), 143-151.

White, J. (2004). Howard Gardner Myth of Multiple Intelligences. **Lecture at the Institute of Education, University of London.** www.ice.uk/school/mst/ltu/phil/Howard Gardnewr-171104, pdf

Wills, S. (2009). *Project and Role Blue Report: Encouraging Role Based Online Learning Environments*. Australian Learning and Teaching Council, Sydney.

Yilmaz, R., & Göktaş, Y. (2018). Using Augmented Reality Technology in Educationa. *Journal of Çukurova University Faculty of Education, 47*(2), 2018, 510-537. DOI: 10.14812/cuefd.376066

Yorks, L., & Kasl. E. (2002). Toward a theory and practice for whole-person learning: Reconceptualizing experience and the role of affect. *Adult Education Quarterly, 52*(3), 176-192.

Zhou, M., & Brown, D. (2015). *Educational Learning Theories*. Education Open Textbooks. Book 1. http://oer.galileo.usg.edu/education-textbooks/1

Zhou, M., & Brown, D. (2015). *Educational Learning Theories*. Education Open Textboos. Book 1. http://oer.galileo.usg.edu/education-textbooks

Zimmerman, B. (2000). *Attaining self-regulation: A social cognitive perspective*. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), Handbook of self–regulation: Theory, research, and applications (pp. 13–29). Academic Press.

Zimmerman, B., & Schunk, D. (Eds.). (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives (2nd ed.)*. Erlbaum.

Zimmerman, J., Bonner, S., & Kovach, R. (1996). *Developing self-regulated learners: Beyond achievement to self-efficacy*. American Psychological Association.

Summary of the Book

This book focuses on researching the best means and methods to enable teachers and learners to harness their energies towards developing their knowledge and practical skills and abilities to the maximum extent possible. It also provides an applied theoretical basis for teachers that can be built upon in developing their teaching skills. This book also relies heavily on applied explanations and direct practical examples that clarify concepts in a way that the reader can reach a sufficient understanding of the information. The author in this book did not intend to narrate information in a theoretical way that is tedious and confusing to the reader's mind, as the purpose of preparing it was to reach the reader's mind with pleasure in reading and application. The author also aimed to expand the presentation in terms of examining the concepts and research in force on teaching theories and methods, especially those issued by workers in the practical field and in the educational field directly, to be closer in terms of understanding and application.

In the first part of the book, the author deals with teaching theories in a way that fulfills the factors that drive and explain the process of teaching and learning, the nature of the learner, his background, and the conditions associated with him. Where the package of theories varied between those related to his behavior, society, the nature of his thinking, the construction of his information, and the processes of remembering and retrieval. While the second part of the book dealt with teaching methods in its two parts, those that are considered traditional methods, but here the author tried to shed light on them in a different way so that they can be adapted to achieve the desired benefit using modern strategies and methods. The author also touched on newly emerging teaching methods and strategies in the educational field, trying to identify them and how to benefit from them in a way that achieves the maximum goals of education. The author also discussed in a sequential and rational

manner based on presenting the idea from the method of teaching or the strategy used, then explaining and interpreting it through practical examples, and then summarizing it in a way that works to arrange and sift the information in the mind of the reader.

الـنـــــــــاشـــــر:

المركز الديمقراطي العربي

للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية

ألمانيا/برلين

Democratic Arab Center

For Strategic, Political & Economic Studies

Berlin / Germany

لايسمح بإعادةإصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تخزينه

في نطاق استعادة المعلومات أو نقله بأي شكل من الأشكال،دون إذن مسبق خطي من الناشر.

جميع حقوق الطبع محفوظة

All rights reserved

No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, without the prior written permission of the publisher.

المركز الديمقراطي العربي

للدراسات الاستراتيجية والسياسيةوالاقتصاديةألمانيا/برلين

البريدالإلكتروني book@democraticac.de

المركز الديمقراطي العربي
للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية
Democratic Arabic Center
for Strategic, Political & Economic Studies

الكتاب : نظريات وطرائق التدريس
نماذج وشروحات

إعداد وتقديم: الدكتور عمر عبد الله الحراكي
باحث مشارك: الدكتور درويش حسن درويش

رئيس المركز الديمقراطي العربي: أ. عمار شرعان

مدير النشر: د. ربيعة تمار

تنسيق : د. ليلى شيباني

رقم تسجيل الكتاب: VR . 3383 – 6787 . B

الطبعة الأولى

2023م