

مركز مارزانو

سلسلة أساسيات لتحقيق الأحكام

ABEGS.ORG

معالجة المعلومات الجديدة

أساليب صفية لمساعدة الطلاب
في التفاعل مع المحتوى

تأليف:

تذبورو ساهاديو تيرنر

روبرت ج. مارزانو

بالتعاون مع :

غويندولين براينت - كيلي هارمون



معالجة المعلومات الجديدة

أساليب صفية لمساعدة الطلاب في التفاعل مع المحتوى

www.abegs.org تأليف

روبرت ج. مارزانو

تزيوروسا هاديو تيرنر

بالتعاون مع

كلي هارمون

غويندولين براينت

ترجمه بتكليف من

مكتب التربية العربي لدول الخليج

أروى بنت علي الدعيج

الناشر

مكتب التربية العربي لدول الخليج

الرياض ١٤٣٩ هـ / ٢٠١٨ م

ح حقوق الطبع والنشر محفوظة
لمكتب التربية العربي لدول الخليج
ويجوز الاقتباس مع الإشارة إلى المصدر
١٤٣٩هـ / ٢٠١٨م

فهرست مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر:

تيرنر، تزيور و ساهاديو

معالجة المعلومات الجديدة: أساليب صفية لمساعدة الطلاب في التفاعل مع المحتوى/

تزيور و ساهاديو تيرنر، روبرت ج. مارزانو، غويندولين براينت، كيلي هارمون - الرياض، ١٤٣٩هـ

١١٢ ص، ٢٤ X ١٧ سم

ردمك: ٩٩٦٠-١٥-٦٩٨-٢

١- طرق التدريس. أ. روبرت ج. مارزانو، غويندولين براينت، كيلي هارمون (مؤلف مشارك).

مكتب التربية العربي لدول الخليج (مترجم)

ب. العنوان-

www.abegs.org

رقم الإيداع: ١٤٣٨/٢٢٠٣

ردمك: ٩٩٦٠-١٥-٦٩٨-٢

الناشر

مكتب التربية العربي لدول الخليج

ص. ب (٩٤٦٩٣) - الرياض (١١٦١٤)

تليفون: ٠٠٩٦٦١١٤٨٠٥٥٥

فاكس ٠٠٩٦٦١١٤٨٠٢٨٣٩

www.abegs.org

E-mail: abegs@abegs.org

المملكة العربية السعودية



www.eggs.org

This is an Arabic translation for the English 2015 edition of
PROCESSING NEW INFORMATION
Classroom Techniques to Help Students Engage with Content
By: Tzaporaw Sahadeo- Turner & Robert J. Marzano
With Gwendolyn L. Bryant and Kelly Harmon
Copyright © 2015 by Learning Sciences International

All Rights reserved. Tables, forms and sample documents may be reproduced or displayed only by educators, local school sites, or nonprofit entities who have purchased the book. Except for that usage, no part of this book may be reproduced, transmitted, or displayed in any form or by any means (photocopying, digital or electronic transmittal, electronic or mechanical display, or other means) without the prior written permission of the publisher.

Translated and published by the Arab Bureau of Education for the Gulf States (ABEGS), with permission from LSI. This translated work is based on "**Processing New Information: Classroom Techniques to Help Students Engage with Content**" by Tzaporaw Sahadeo- Turner & Robert J. Marzano with Gwendolyn L. Bryant and Kelly Harmon. © 2015 Learning Sciences International. All Rights Reserved. LSI is not affiliated with ABEGS or responsible for the quality of this translated work.

www.abegs.org

هذه هي ترجمة النسخة الانكليزية (طبعة عام ٢٠١٥م) من كتاب: "معالجة المعلومات الجديدة: أساليب صفية لمساعدة الطلاب في التفاعل مع المحتوى"، تأليف تزيورو ساهاديو تيرنر وروبرت مارزانو ، بالتعاون مع: غويندولين براينت وكيلى هارمون الصادر عن مركز مارزانو الدولي لعلوم التعلم (LSI)، وقد أذن بترجمته ونشره باللغة العربية لمكتب التربية العربي لدول الخليج، علماً بأن مركز مارزانو غير مسئول عن جودة الترجمة.

المحتويات

الصفحة	
٧	تقديم
١١	نبذة عن المؤلفين
١٣	شكر وعرفان
١٥	مقدمة
١٩	معالجة المعلومات الجديدة
٢٧	الأسلوب التدريسي الأول: استخدام المعالجة التعاونية
٤٣	الأسلوب التدريسي الثاني: إستراتيجية فكر - زوج - شارك
٦١	الأسلوب التدريسي الثالث: إستراتيجية استنباط المفهوم
٧١	الأسلوب التدريسي الرابع: إستراتيجية الصور المقطعة
٨٣	الأسلوب التدريسي الخامس: التدريس التبادلي
٩٥	الأسلوب التدريسي السادس: المجموعات الثنائية التعاونية
١٠٣	الخاتمة
١٠٥	قائمة المراجع

مركز مارزانو

سلسلة من الكتب الأساسية لتحسين

مهارات المعلمين في التدريس

تساعد سلسلة الأدلة التدريسية لأساسيات تحقيق الإحكام المربين كي يبرعوا في تطبيق التدريس ورصده وتكليفه. ضع هذه الأدلة موضع التطبيق على الفور، وتبنّ الأمثلة اليومية التي فيها كنماذج للتطبيق في فصلك الدراسي.

كتب في السلسلة

- Identifying Critical Content: Classroom Techniques to Help Students Know What Is Important.
- Examining Reasoning: Classroom Techniques to Help Students Produce and Defend Claims.
- Recording & Representing Knowledge: Classroom Techniques to Help Students Accurately Organize and Summarize Content.
- Examining Similarities & Differences: Classroom Techniques to Help Students Deepen Their Understanding.
- Processing New Information: Classroom Techniques to Help Students Engage with Content.
- Revising Knowledge: Classroom Techniques to Help Students Examine Their Deeper Understanding.
- Practicing Skills, Strategies & Processes: Classroom Techniques to Help Students Develop Proficiency.
- Engaging in Cognitively Complex Tasks: Classroom Techniques to Help Students Generate & Test Hypotheses across Disciplines.
- Using Learning Goals & Performance Scales: How Teachers Make Better Instructional Decisions.
- Organizing for Learning: Classroom Techniques to Help Students Interact within Small Groups.

تقديم

تسعى المعايير الأكاديمية لتحقيق مزيد من الدقة والالتزام ولكن زيادة التعقيد لا تكفي وحدها. ينبغي للطلاب أن يكونوا قادرين على معالجة المعلومات والاستجابة للمواقف بدقة وطلاقة. وكلما أصبح المعلمون أفضل في تخطيط وتوفير دورات التدريب التي تبني تلك المهارات كلما أصبح الطلاب بارعين أكثر في استخدام المعارف والعمليات الجديدة بسرعة وبدقة. إن التفكير المتسم بالطلاقة والإجادة عامل حاسم للنجاح في اختبارات الإعداد للكلية الأمريكية والكفاءة الدراسية. وغيرها من الاختبارات المؤقتة.

يعرض كتاب: "معالجة المعلومات الجديدة: أساليب صفية لمساعدة الطلاب في التفاعل مع المحتوى" أساليب محددة لإتقان مهارة مهمة لإتقان هذه الاستراتيجية المهمة للممارسة التدريسية، وتتضمن هذه المهارة:

- خطوات واضحة للتنفيذ.
- اقتراحات لمتابعة ورصد قدرة الطلاب في تطوير التفكير المتسم بالطلاقة.
- تعديل تقنيات التدريس لتناسب الطلاب المتعثرين وذوي الاحتياجات الخاصة أو ذوي التحصيل العالي.
- أمثلة إيجابية وأخرى سلبية.
- أخطاء شائعة وسبل تجنبها.

نأمل أن يساعد هذا الكتاب المربين في تحسين مهاراتهم في التدريس وتعديل أساليبهم التدريسية ورصد أداء الطلاب، وأن يدلهم إلى ما ينبغي عليهم أن يطبقوه من هذه الأساليب في تدريسهم اليومي. ولا يفوتنا أن نشيد بالجهد الطيب الذي بذلته الأستاذة أروى بنت علي الدعيج في ترجمة الكتاب، حتى جاء بالصورة التي هو عليها، فله منا جزيل الشكر والتقدير.

نأمل أن يثري هذا الكتاب المكتبة التربوية العربية، وأن يسد ثغرة فيها.

والله موفق، ،

د. علي بن عبد الخالق القرني

المدير العام

لمكتب الرئيسة العزيمي لدول الخليج

عش كما لو كنت ستموت غداً،
وتعلّم كما ستحيا أبداً.

المهاتما غاندي

www.abegs.org

نبذة عن المؤلفين

السيدة/ تزيبورو تيرنر



كرست تزيبورو تيرنر حياتها المهنية في سبيل خدمة علم التربية وتحصيل الطلاب، وقد أتاحت لها فرصة تقييم المناهج وطرائق التدريس الفاعل من كل جانب إذ عملت سابقاً مدرسة علوم للمرحلة الثانوية والصف الثامن ومديرة لكل من مدرسة مقاطعة هيلزبره في ولاية فلوريدا، ومدرسة فلوريدا الافتراضية. حصلت على درجتي ماجستير من جامعة جنوب فلوريدا.

www.abegs.org

روبرت ج. مارزانو



الدكتور روبرت مارزانو المدير التنفيذي لمختبر أبحاث مارزانو والمدير التنفيذي لمركز مارزانو لتعلم العلوم وتقييم المعلمين والقادة، وهو باحث رائد في مجال التعليم ومتحدث ومدرّب ومؤلف لأكثر من (١٥٠) بحثاً حول موضوعات تشمل التدريس والتقويم وكتابة المعايير وتطبيقها والمعرفة والقيادة الفاعلة والتدخل المدرسي، وقد قام بتأليف أكثر من (٣٠) كتاباً، بما في ذلك التدريس فن وعلم (٢٠٠٧م) وكتاب تقييم المعلم الناجح (٢٠١٣م).

السيدة/ غويندولين براينت

عملت غويندولين براينت معلمة لصعوبات التعلم لمراحل ما قبل المدرسة والابتدائية والمتوسطة (الإعدادية) والمرحلة الجامعية. وقبل أن تصبح مطورة موظفين لدى المركز الدولي لعلوم التعلم، قامت غويندولين بتصميم محتويات تعليمية وعملت معلمة رئيسة على مستوى المنطقة ومدربة تطوير المدارس المتوسطة ومدربة في محو الأمية.

السيدة / كيلي هارمون

هي مقدمة وطنية لديها أكثر من (٢٠) عاماً من الخبرة في العمل مع الطلاب ذوي التحصيل المنخفض، وتقدم مجموعة واسعة من المواضيع بما في ذلك الاستجابة للتدخل، والتكنولوجيا، والقراءة، والكتابة، وإستراتيجيات التدريس الفاعلة.

شكر وعرفان

لدينا دائماً المزيد لتتعلمه، وتدفننا دوماً أسباباً عديدة لتتعلم. أود أن أزجي جزيل الشكر
لزوجي وأطفالي الأعزاء، ولعائتي لإتاحتهم لي الفرصة لتعرّف المزيد حتى أتمكن من مساعدة الأطفال
الآخرين في مساعيهم للتعلّم.
إن تأليف كتاب يعد بمثابة إرث، فهو سيبقى إلى الأبد.

تزيّرو

يتقدم المركز الدولي لعلوم التعلّم بخالص الشكر والعرفان إلى المراجعين الآتية أسماؤهم:

Amy Abrams
2014 Puget Sound Regional Teacher of the Year
Northwood Middle School Renton, Washington.

Daniele Massey
2013 Teacher of the Year
Department of Defense Education Activity.

Julie Lima Boyle
2012 Rhode Island Teacher of the Year
Coventry High School Coventry, Rhode Island.

Katie Perez
2014 Kansas Regional Teacher of the Year
Morgan Elementary
Hutchinson, Kansas.

Michael Funkhouser
2013 West Virginia Teacher of the Year
East Hardy High School Baker, West Virginia.

Stephanie Seay
2006 South Carolina State Teacher of the Year
Cannons Elementary
Spartanburg, South Carolina.

Anne E. Hasse
2014 Wisconsin Elementary Teacher of the Year
Wakanda Elementary School Menomonie,
Wisconsin

Kathleen M. Turner
2013 Massachusetts Teacher of the Year
Sharon High School
Sharon, Massachusetts

مقدمة

قُصد من هذا الدليل "معالجة المعلومات الجديدة: أساليب صفية لمساعدة الطلاب في التفاعل مع المحتوى" أن يكون مصدرًا لتحسين استخدام إستراتيجية معالجة المعلومات الجديدة. تتجلى نتائج المعالجة النشطة في قدرات الطلاب على التلخيص، وإثارة التوقعات، وطرح أسئلة توضيحية، ومناقشة أجزاء مهمة من المحتوى، ومما لا شك فيه أن معالجة المعلومات الجديدة يعد أمرًا ضروريًا لإشراك الطلاب في عملية التعلم الدقيقة.

قد تكون دافعتك لاستخدام هذا الأسلوب في التدريس قد انبثقت من رغبتك في تحسين ممارساتك التدريسية من خلال تطبيق مجموعة من الأساليب التي تركز على الدراسات والأبحاث (كالإستراتيجيات التي ذكرت في إطار مازانو التدريسي) أو لرغبتك في زيادة الالتزام في تطبيق الإستراتيجيات التدريسية التي تطبقها في دروسك لكي تُمكن الطلاب من تحقيق متطلبات المعايير الملحة مثل المعايير الحكومية الأساسية، ومعايير العلوم للجيل القادم والمعايير الحكومية للدراسات الاجتماعية أو المعايير الحكومية التي تركز على أو تتأثر بمعايير الاستعداد للدراسة الجامعية والعمل¹.

سيساعد هذا الدليل معلمي جميع المواد في جميع المراحل الدراسية على تحسين ممارستهم لتنفيذ إستراتيجية تدريس محددة: ممارسة المهارات والإستراتيجيات والعمليات. إن تركيزك على مهارة محددة كإستراتيجية ممارسة المهارات والإستراتيجيات والعمليات يساعدك على التركيز على تفاصيل هذا الأسلوب لكي تستطيع تحسينه. وبذلك يصبح في وسعك التخطيط والتنفيذ والرصد والتعديل والتقييم في أثناء ممارستك لهذه الإستراتيجية التدريسية. يتمتع الشخص الذي يريد أن يصبح خبيرًا بخصائص متميزة كما وصفها مازانو وتوث (٢٠١٣م):

- يقسم المهارات المطلوبة - لكي يصبح خبيرًا - إلى أجزاء أصغر.
- يركز على تحسين تلك الأجزاء المهمة من المهارة المعينة (على عكس المهام السهلة) خلال الممارسة أو الأنشطة اليومية.

(1) Common Core State Standards, Next Generation Science Standards, C3 Framework for Social Studies State Standards, or state standards based on or influenced by College and Career Readiness Anchor Standards

- يتلقى تغذية راجعة فورية ومحددة وقابلة للتنفيذ ولا سيما من مدرب أكثر خبرة.
 - يمارس باستمرار كل مهارة مهمة في مستويات أكثر تحدياً بهدف إتقانها، ويقضي وقتاً أقل بكثير في المهارات التي يتقنها.
- وتدعم سلسلة الأدلة هذه جميع السلوكيات المذكورة آنفاً، وتركز على تفصيل المهارات المحددة المطلوبة للخبراء وتقدم الاقتراحات العملية يومياً لتعزيز هذه المهارات.

البناء على نموذج مارزانو التدريسي

تستند هذه السلسلة إلى إطار مارزانو التدريسي، الذي يركز على أسس البحث وتوفير الأدوات اللازمة للمعلمين لربط الممارسة التعليمية بالتحصيل العلمي للطلاب، وتستخدم هذه السلسلة المصطلحات الأساسية الخاصة بنموذج مارزانو للتعليم. انظر الجدول رقم (١)، مسرد المصطلحات الرئيسية.

الجدول رقم (١): مسرد المصطلحات الرئيسية

المصطلح	التعريف
المعايير الحكومية للأساس المشترك أو (المعايير الحكومية الأساسية المشتركة).	هو الاسم الرسمي لوثائق المعايير التابعة لمبادرة المعايير الحكومية للأساس المشترك (CCSSI) ^(١) ، والتي تهدف إلى إعداد الطلاب في الولايات المتحدة الأمريكية إلى المرحلة الجامعية والوظيفية.
معايير التهيئة الجامعية والوظيفية	مجموعة من البيانات العامة التي تضم المعايير الفردية المحددة لمختلف المستويات والمواد الدراسية.
النتيجة المرجوة	هي النتائج المرجوة للطلاب (أو الطلاب) بعد تنفيذه لإستراتيجية محددة.
الرصد	هو عملية التأكد من تحقيق النتائج المرجوة لإستراتيجية محددة أثناء تنفيذ هذه الإستراتيجية.
الإستراتيجية التدريسية	فئة من الأساليب تستخدم في التدريس الصفّي، وقد أثبتت فعاليتها في تحسين تحصيل الطلاب.
الأسلوب التدريسي	الأسلوب المتبع لتدريس المعرفة والمهارات وتعميق فهمها.
المحتوى	هو المعارف والمهارات اللازمة للطلاب لتحقيق المعايير.
الدعم	دعم تدريجي هادف يهدف إلى تمكين الطالب من رفع مستوى التعقيد المعرفي والاعتماد على الذات للوصول إلى الدقة.
الترقية	هي مجموعة الأنشطة التي تنقل الطلاب الذين حققوا النتائج المطلوبة إلى مستوى أعلى من الفهم.

(1) Common Core State Standards Initiative

مما لا شك فيه أن وتيرة طرائق التعليم تتأرجح من عقد إلى آخر، فيتراوح استخدام المعلمين للأساليب التدريسية، فتراهم تارة يطبقون أساليب القوائم التوجيهية والخطط التدريسية التي تتطلب الانتقال في التدريس من خطوة إلى أخرى، وتارة أخرى تراهم يتبنون طرائق تدريس تشجع الطلاب على الاستقلالية من دون الانتباه كثيراً إلى علم التدريس وإلى الحاجة إلى الشعور بالمسؤولية، إذ ينقص هذان الأسلوبان اثنتين من الممارسات لتحديد التعليم الناجع وهما:

(١) البيانات المحددة من النتيجة المرجوة، و(٢) الاعتماد على نتائج الأبحاث. يوفر إطار مارزانو التدريسي نظاماً شاملاً لتفصيل ما هو مطلوب من المعلمين لتطوير مهنتهم باستخدام الإستراتيجيات المبنية على الأبحاث التعليمية، وانطلاقاً من هذا الأساس التعليمي المتين، يتم إعداد المعلمين بعد ذلك على دمج هذا العلم مع أسلوبهم التدريسي الفريد والفاعل الذي يكمن فيه فن التدريس.

سوف يساعدك هذا الدليل بعنوان: **معالجة المعلومات الجديدة: الأساليب الصفية لمساعدة**

الطلاب في التفاعل مع المحتوى، كي تصبح معلماً مبتكراً ومزوداً بالمهارات العالية وتكون قادراً على تنفيذ الدعم وتقديم الترقية لتلبية مجموعة من احتياجات الطلاب.

أساسيات تحقيق الدقة

تتناول هذه السلسلة من الكتب تفاصيل الإستراتيجيات الصفية الداعمة لعملية التحول المعقدة في التدريس واللازمة لإيجاد بيئة تكون فيها الدقة الأكاديمية مطلوبة من كافة الطلاب، إذ تعتبر تلك الإستراتيجيات من المسائل الحيوية في تدريس المعايير الحكومية الأساسية المشتركة (CCSS) والجيل التالي من معايير العلوم، والإستراتيجيات التي تحددها المدرسة أو المنطقة التعليمية أو الدولة، وتتطلب فهماً أعمق وتطبيقاً أكثر فاعلية للإستراتيجيات وفرصاً أكبر كي يبرهن بها طلابك على معرفتهم ومهاراتهم المطلوبة وفقاً لمعايير الدقة. وتحتوي هذه السلسلة على طرائق تدريسية تناسب كافة الصفوف والمراحل الدراسية ومختلف أنواع المحتوى، كما أن الأمثلة التي تقدمها تعد ملائمة ومحددة وفقاً لكل مستوى دراسي وينبغي اعتبارها كنماذج أو محطات انطلاق للتطبيق في الصف الذي تدرسه.

إن تطبيقك الماهر لهذه الإستراتيجيات ضروري لإتقان طلابك للمعايير الحكومية للأساس المشترك وغيرها من المعايير الدقيقة بغض النظر عن مستوى الصف أو المادة التي تُدرّسها. تمثل الإستراتيجيات التدريسية المذكورة في سلسلة كتب الأدلة مثل إستراتيجية تحليل الأخطاء في التفكير وتشجيع الطلاب على المشاركة في مهمات معرفية معقدة مدى التعقيد المعرفي المطلوب لتحقيق المعايير

الدقيقة. إن هذه الإستراتيجيات في مجملها تبدو صعبة لأول وهلة. ولذلك فإن كل دليل من هذه الكتب يركز على إستراتيجية واحدة فقط.

www.abegs.org

معالجة المعلومات الجديدة

تعدُّ المعالجة المعرفية النشطة للمعلومات مطلباً أساسياً لإتقان المحتوى المهم، ويتطلب هذا النوع من المعالجة أن يقوم الطلاب بتخزين المعلومات الجديدة في ذاكرتهم العاملة لفترة كافية لمعالجتها بطريقة مفيدة قبل إضافة معلومات أخرى، وتشمل العلامات الواضحة للمعالجة النشطة التحدث والمشاركة والشرح والكتابة والتلخيص وإعادة الصياغة وطرح الأسئلة، ويمكن للطلاب معالجة المعلومات الجديدة بشكل مستقل، ولكن تكون المعالجة بشكل ثنائي أو ثلاثي أو في مجموعات أكثر فاعلية إذا كان الصف يضم عدداً كبيراً ومتنوعاً من الطلاب.

يمكن أن تكون مصادر المعلومات على هيئة عروض شفوية أو شروحات يعرضها المعلم أو عروض مرئية على شكل وسائط مختلفة أو نص مكتوب من كتب أو مواد مرجعية، وسواء كانت المعلومات الجديدة مسموعة أو مرئية أو مقروءة، يحتاج المتعلمون من مختلف الأعمار أن يعالجوها بشكل نشط، وإذا أردت من طلابك أن يفهموا المعلومات المهمة ويتذكروها، اعرض عليهم تجربة بعض أنواع المعالجة بعد كل جزء من المعلومات المهمة الجديدة التي سمعوها أو شاهدوها أو قرأوها، واستناداً إلى مدى صعوبة المعلومة أو مدى براعة الطلاب في المعالجة، فقد تستغرق المعالجة من دقيقة أو دقيقتين كحد أدنى إلى ثلاثين دقيقة كحد أقصى.

التنفيذ الفاعل لمعالجة المعلومات الجديدة

غالباً ما يتطلب التنفيذ الفاعل لمعالجة المعلومات الجديدة التفكير ملياً في الطريقة المثلى لتعلم الطلاب، وكذلك التخطيط المتجدد لدمج ما يحتاجه الطلاب وتضمينه في كل خطة درس. ضع في الاعتبار السيناريو التقليدي التالي لبعض صفوف المرحلة الابتدائية العليا والمرحلة الثانوية:

- يشرح المعلم المادة الجديدة ويفسرها، وفي بعض الأحيان يعرض فيديو ويطلب من الطلاب أن يدونوا الملاحظات أثناء المشاهدة.
- قد يتوقف المعلم بين الفينة والأخرى أثناء المحاضرة لطرح الأسئلة على الطلاب وفي النهاية يعرض الأجوبة في حال صمتهم أو تجنبهم للتواصل البصري.

- وفي بعض الأحيان، عندما يتبقى من وقت الدرس خمس دقائق، يعطي المدرس الطلاب واجباً منزلياً مثل "أكمل المنظم المعرفي، أو اكتب ملخصاً قصيراً، أو اكتب رسالة إلى عضو مجلس الشيوخ في منطقتك عبر فيها عن رأيك عن هذه المشكلة".
- يُقرع الجرس ويتهافت الطلاب مسرعين إلى الممرات، عوضاً عن استرجاع ما تعلموه أثناء الدرس.

وفي المقابل، ضع في الاعتبار السيناريو التالي لصف الأحياء في المرحلة الثانوية حيث يقضي المعلم من عشر دقائق إلى خمس عشرة دقيقة في موضوع ما قبل الانتقال إلى نشاط المعالجة، إذ يقوم المعلم ببناء عدة سُبُل مختلفة بشكل خاص للطلاب لكي يتمكنوا من معالجة ذات المعلومة، وعلى سبيل المثال، عندما يتعلم الطلاب تركيب الحمض النووي، فبإمكانهم تشكيل نموذج للحمض النووي باستخدام أعواد منظفات الأنابيب¹ ثم يقومون باختيار لونها بناء على ألوان الحمض النووي، وفي وقت ما يعرض المعلم نموذجاً للشكل النهائي لتركيب الحمض النووي ويقدم وسيلة أخرى لمعالجة المعلومات (مقتبس من ماك إيوان، ٢٠٠٧م).

وفي معظم الصفوف الدنيا للمرحلة الابتدائية، تتوافر فرص تفاعلية أكثر للطلاب لكي يؤديوا الأنشطة مع بعضهم البعض، ولكن، حتى في هذه الفصول، هناك بعض المعلمين الذين يحدون من تعلم الطلاب ونادراً ما يرخون من قبضة السيطرة عليهم ولا يوجهونهم للإدارة الذاتية، وبالتالي نادراً ما يحصل الطلاب على فرص التعلم التعاوني أو معالجة المعلومات الجديدة بفاعلية، فهؤلاء المعلمون يمثلون ضرباً من ضروب الأمثلة السلبية على تسهيل عملية معالجة المعلومات الجديدة بفاعلية ويغلب على فصولهم الصمت وتخلو من المعالجة النشطة.

قارن ذلك السيناريو بصف في المرحلة الابتدائية حيث يشرح المعلم وينمذج استخدام نشاط المعالجة التعاونية أثناء معالجة الطلاب لمصطلحات جديدة، فبذلك تتاح لهم الفرصة للقراءة والكتابة والتحدث عنها كل مع شريكه، كما تتاح لهم -أيضاً- فرصة معالجة تلك المصطلحات ومعانيها بشكل تعاوني إذ يشرك المعلم كل الطلاب في عملية التعلم، وعندما ينغمس الطلاب في نقاشهم حول الكلمات الجديدة والتفكير في متى سبق لهم استخدامها في المدرسة أو في المنزل، فحينها تشتعل فتيلة الحماس في الصف وذلك هو شكل المعالجة النشطة (مقتبس من: ميسيان وبريسناهان، ٢٠٠٨م).

(١) هي أعواد تكسوها حبال ملونة تستخدم لتنظيف الأنابيب أو للأعمال اليدوية الأخرى.

حيثما يصنف أسلوبك التدريسي وفقاً لمجموعة الأمثلة الإيجابية والسلبية، فإن فهم طلابك يزداد وكذلك قدرتهم على تذكر المعلومة إذا سعت جاهدًا لتوفير فرص متعددة للمعالجة النشطة للمعلومات الجديدة باستخدامك للتسلسل التدريسي المذكور في الجدول رقم (٢).

الجدول رقم (٢): استخدام المعالجة النشطة للحصول على معلومات جديدة

أجزاء الدرس	تسلسل التعلم
الجزء الأول	يبدأ المعلم وحدة جديدة بتقديم نشاط استهلاكي ويليه عرض لجزء من المعلومات المهمة. يستغرق هذا الجزء من عشر إلى إحدى عشرة دقيقة.
الجزء الثاني	بعد عرض "الجزء" يتوقف المعلم ليعطي الطلاب تمرينًا ليقوموا به كل مع شريكه أو مجموعته لكي يقوموا بالمعالجة النشطة للمعلومات الجديدة. ستمنحك الأساليب المذكورة في هذا الدليل سبلاً عديدة لكي يقوموا بهذا النوع مع المعالجة المعرفية.
الجزء الثالث	بعد المعالجة، "يعرض" المعلم جزءًا آخر من المعلومات الجديدة، ويمكن أن يكون على شكل فيديو مختصر أو يمكن أن يقرأ الطلاب نصًا قصيرًا متعلقًا بالمعلومات المهمة كل مع شريكه، وفي كلتا الحالتين، يكون لدى الطلاب نوع معين من المعالجة التي سيندمجون فيها في كل مرة يعرض فيها معلومات جديدة.
الجزء الرابع	يقوم المعلم بإعادة ما سبق حتى يتم عرض ومعالجة جميع أجزاء المعلومات المهمة للدرس أو الوحدة.
الجزء الخامس	يوجه المعلم الطلاب لمراجعة أجزاء المعلومات المهمة لليوم وعليهم أن يفكروا إن كان ما تعلموه في الدرس السابق مرتبطًا بشكل أو بآخر بدرس اليوم، وبعدها يطلب المعلم من الطلاب الاندماج في نشاط تلخيصي لربط الأجزاء السابقة.

- ترتبط سمات التدريس التالية بتسهيل عملية المعالجة النشطة للمعلومات الجديدة:
- شرح أساليب عديدة تعنى بالمعالجة النشطة للمعلومات الجديدة ونمذجتها قبل تنفيذها.
- التخطيط ومنح فرص عديدة للطلاب ليقوموا بالمعالجة النشطة للمعلومات الجديدة في وقت ما أثناء الشرح.
- تنظيم المعالجة التعاونية والمجموعات الثلاثية والأشكال الأخرى من المجموعات لمعالجة المعلومات بشكل نشط.
- تسهيل تنفيذ عملية المعالجة التعاونية النافعة والفاعلة أثناء المعالجة النشطة.
- تشجيع الطلاب وتحفيزهم على المثابرة أثناء معالجة المعلومات الجديدة الصعبة.
- إعطاء الطلاب المسؤولية تدريجيًا ليقوموا بالمعالجة النشطة بشكل مستقل.
- الرصد المستمر للنتيجة المرجوة للمعالجة النشطة.

يقع المعلمون في العديد من الأخطاء الشائعة أثناء محاولتهم ليصبحوا متمرسين في تنفيذ هذه

الإستراتيجية التدريسية:

- عدم تخطيط المعلم لعدد كافٍ من الفرص للمعالجة النشطة للمعلومات الجديدة.
- عدم استخدام المعلم قوة المجموعات التعاونية بشكل صحيح لمساعدة الطلاب لمعالجة المعلومات الجديدة بشكل نشط.
- عدم إعطاء المعلم مسؤولية التعلّم للطلاب بشكل تدريجي.

عدم التخطيط لعدد من فرص المعالجة والاهتمام بجودتها

يُمنح معظم الطلاب بعض الفرص للمعالجة النشطة للمعلومات الجديدة، لكن يتطلب التخطيط الكمي والكيفي لهذا النوع من المعالجة إعادة التفكير في طريقة تخطيطك للدرس وتنظيمه. هناك العديد من السبل غير الرسمية والسريعة لتسهيل عملية المعالجة والتي لا تتطلب جهداً مدرّساً أو تخطيطاً، ولكن ضع في الاعتبار أنه يمكن أن ترى الأثر النافع لهذه الإستراتيجية على طلابك إذا خطط لها بشكل مدرّس واستخدمت أساليباً متعددة لتسهيل تلك المعالجة.

عدم تسخير قوة المعالجة التعاونية بشكل فاعل

يتعلم معظم الطلاب بشكل أفضل عند العمل في مجموعات نظمت بشكل جيد وتُرصَد من قبل الأقران لأنهم يمكن أن يستفيدون من تجارب شركائهم لإثراء تجربتهم الشخصية مع المعلومات. تدعم معالجة المجموعات التفكير النشط لأنها توفر فرصاً إضافية للطلاب لتكرار المعلومات المهمة، ومع ذلك، فإن مجرد توفير الوقت الكافي لمعالجة المجموعات ليس كافياً، فكما هو الحال مع جميع الإستراتيجيات التدريسية، يعدُّ شرح طريقة العمل في مجموعات المعالجة التعاونية للطلاب ونمذجتها لهم أمراً ضرورياً للنجاح.

عدم إعطاء الطلاب المسؤولية

تحت وطأة الضغط في اليوم الدراسي المليء بالمتطلبات المستمرة، يمكنك بسهولة أن تفقد تركيزك، محاولاً شرح "كافة" المعلومات وحمل مسؤولية التجهيز والتفكير وتعلم معلومات جديدة لوحدهك، وفي نهاية يوم عصيب ومرهق، لم يصارع طلابك مع المعلومات المعقدة، ولم يشاركوا في معالجة نشطة للتعلّم الجديد، أو شهدوا الإحباط الذي يعدُّ جانباً ضرورياً من إتقان المجال الصعب، وأنت استنفدت طاقتك وتشعر بأنك منهك. بشكل تدريجي، حمل طلابك مسؤولية التفكير والتعلّم،

وتكون مسؤوليتك مناصرة على التدريس المباشر والموجه، والتمثيل وتوجيه النشاط المستقل، وتسهيل المجموعات التعاونية، وسيكون طلابك مسؤولين عن شرح تعلمهم بأشكال مستقلة وجماعية لتطبيق تعلمهم.

رصد النتيجة المرجوة

فيما يلي الأدلة الرئيسية التي يمكن أن تبين إن كان الطلاب قادرين على معالجة المعلومات الجديدة بشكل فاعل أم لا:

١. أن يكون الطلاب قادرين على شرح ما سمعوه أو إعادة صياغته.
 ٢. أن يعرض الطلاب افتراضات لمعلومات جديدة.
 ٣. أن يطرح الطلاب أسئلة توضيحية عن المعلومات الجديدة.
 ٤. أن يناقش الطلاب وبشكل نشط المعلومات الجديدة عن طريق طرح الأسئلة والإجابة عنها.
 ٥. أن يبيّن الطلاب استنتاجات عن المعلومات الجديدة.
 ٦. أن يلخص الطلاب شفويًا المعلومات الجديدة.
 ٧. أن يجب الطلاب كتابيًا على المعلومات الجديدة.
- يحتوي كل أسلوب مذكور في هذا الدليل على أمثلة محددة لرصد ذلك الأسلوب.

الدعم والترقية لتلبية احتياجات الطلاب

عند رصدك للنتيجة المرجوة لكل أسلوب، ستكتشف وبلا شك عدم قدرة بعض الطلاب على معالجة المعلومات الجديدة بسهولة.

ستجد ضمن كل أسلوب موضح في هذا الدليل، أمثلة على الدعم والترقية لتلبية احتياجات الطلاب، إذ يقدم أسلوب الدعم المساعدة التي تستهدف التعقيد المعرفي والحكم الذاتي للطلاب والدقة، بينما تعمل الترقية على نقل الطلاب الذين حققوا النتيجة المرجوة إلى مستوى أعلى من الفهم. تُقدّم هذه الأمثلة كاقتراحات ويجب عليك تكييفها لاستهداف احتياجات طلابك المحددة. استخدم أمثلة الدعم لإثارة الأفكار أثناء تخطيطك لتلبية احتياجات متعلمي اللغة الإنجليزية أو الطلاب الذين يتلقون تعليمًا خاصًا أو الطلاب الذين ينقصهم الدعم، أو ببساطة الطالب الذي كان غائبًا في يوم أمس، ويمكن لأنشطة الترقية مساعدتك في التخطيط لطلابك المنضمين لبرنامج الموهوبين أو الذين يولون اهتمامًا شديدًا في مادتك.

التأمل الذاتي للمعلم

بينما تسعى لتطوير خبرتك في شرح معالجة المعلومات الجديدة لطلابك، يمكن للتأمل في مستوى مهارتك وفاعليتك أن يساعدك كي تكون أكثر نجاحاً في تنفيذ هذه الإستراتيجية. استخدم مجموعة أسئلة التقييم الآتية لإرشادك، وتبدأ الأسئلة ببساطة بالتفكير في كيفية البدء في عملية التنفيذ، والانتقال تدريجياً إلى طرائق أكثر تعقيداً لمساعدة الطلاب في معالجة المعلومات الجديدة.

١. كيف يمكنك دمج بعض من جوانب هذه الإستراتيجية في تدريسيك؟
٢. كيف يمكنك إشراك مجموعات الطلاب في معالجة المعلومات الجديدة؟
٣. كيف يمكنك رصد مدى تعزيز عملية المعالجة النشطة لفهم الطلاب؟
٤. كيف يمكنك التكيف ووضع إستراتيجيات جديدة لمعالجة المعلومات الجديدة التي تلي احتياجات وحالات الطلاب الفريدة؟
٥. ماذا عرفت عن طلابك أثناء التكيف ووضع الإستراتيجيات الجديدة؟

التقنيات التدريسية لمساعدة الطلاب في معالجة المعلومات الجديدة

هناك العديد من الطرائق لمساعدة الطلاب في معالجة المعلومات الجديدة، وتسمى هذه الطرائق المختلفة الأساليب التدريسية التي تعتمد على المرحلة التي تعلّمها والمحتوى الذي تقدمه، ويهدف كل أسلوب مذكور في هذا الدليل إلى تمهيد الطريق لك لتمنح الطلاب فرصاً "لمضغ وهضم" أجزاء قصيرة من معلومات المحتوى، وتم استخدام كلمة هضم باعتبارها استعارة مناسبة لهذا السياق. إن توقعك من طلابك أن يستوعبوا وحدات كبيرة من المعلومات المعقدة من دون فواصل منتظمة للمعالجة العملية للمواد الجديدة سوف يؤدي إلى زيادة الحمل المعرفي لمعظم طلابك، إن لم يكن جميعهم.

وتوفر الصفحات التالية وصفاً لكيفية تطبيق هذه الأساليب:

- الأسلوب التدريسي الأول: استخدام المعالجة التعاونية
- الأسلوب التدريسي الثاني: إستراتيجية فكر-زواج-شارك.
- الأسلوب التدريسي الثالث: إستراتيجية استنباط المفهوم.
- الأسلوب التدريسي الرابع: إستراتيجية الصور المقطعة.
- الأسلوب التدريسي الخامس: التدريس التبادلي.
- الأسلوب التدريسي السادس: المجموعات الثنائية التعاونية.

- جميع الأساليب منظمّة بشكل متشابه وتشمل العناصر التالية:
- مقدمة موجزة عن الأسلوب.
- سبل لتنفيذ الأسلوب بفاعلية.
- الأخطاء الشائعة لتجنبها أثناء تنفيذك للأسلوب.
- الأمثلة الإيجابية والسلبية من المرحلتين الابتدائية والثانوية باستخدام أهداف أو معايير تعلم مختارة.
- وسائل رصد النتائج المرجوة.
- وسائل الدعم والترقية لتلبية احتياجات الطلاب.

www.abegs.org

استخدام المعالجة التعاونية

يمكن أن يعرف مصطلح التعلّم التعاوني على أنه نموذج تدريسي يعمل فيه الطلاب في شكل مجموعات لإنجاز مهام أو مشاريع يطلبها المعلم، ويمكن رؤية آثار التنفيذ الدقيق للتعلّم التعاوني على تحصيل الطلاب في مجموعة راسخة من البحوث (جونسون وآخرون، ١٩٨١م؛ والبرغ، ١٩٩٩م). يعدّ النموذج التعاوني أداة مهمة لتسهيل عملية معالجة طلابك للمعلومات الجديدة، ويختلف التعلّم التعاوني عن العمل الجماعي البسيط في أمرين مهمين: (١) يتم دمج المسؤولية الفردية والجماعية في كل نشاط معالجة بحيث يطلب من جميع أعضاء المجموعة المشاركة (٢) يتم الشرح لأعضاء المجموعة ومن ثم يتوقع منهم أداء أدوار معينة خلال العملية التعاونية (ماك ايوان، ٢٠٠٧م). ولا يمكنك الافتراض أن طلابك سيفهمون هذين الجانبين المهمين للتعلّم التعاوني فقط لأنهم "استخدموه" في صفوف أخرى. خصص وقتاً محدداً في بداية السنة أو الفصل الدراسي لتمثل لطلابك وتشرح لهم كيفية المعالجة النشطة باستخدام النموذج التعاوني. إن المجموعات التعاونيات التي تضم طلاباً ذوي مستويات متباينة تمنح جميع الطلاب القدرة على السيطرة على تعلّمهم الخاص وتوفر فرصاً للطلاب الذين يواجهون صعوبة في الفهم للعمل مع نماذج أكاديمية متمكنة يحتذى بها.

كيفية التنفيذ الفاعل لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام النهج التعاونية

يتطلب التنفيذ الناجع لعملية معالجة المعلومات الجديدة باستخدام الأساليب التعاونية أن تدرس ويحذر طريقة استخدامك للنموذج التدريسي شائع الاستخدام المعروف باسم التعلّم التعاوني، وفي الحقيقة لا يوجد هناك فرق بين تعريفين لكلمة تعاوني وجماعي، إذ يدلان على جهد مشترك لإنجاز مهمة أو هدف. كما أنهما تظهران كمرادفات لبعضها البعض في موسوعة المفردات، وفي بعض السياقات، يستخدم المؤلف كلمة تعاوني إشارة إلى طلاب يعملون معاً، ويستخدم كلمة جماعي إشارة إلى معلمين يعملون معاً. في هذا الأسلوب، كما هو الحال في الأساليب الأخرى الموجودة في الكتاب، فإن مصطلح تعاوني لديه معنى أكثر دقة في نقل ما يحدث عندما يعمل الطلاب والمعلمين معاً لاستخراج وبناء معاني متعددة من العروض والمحادثات والمناقشة وقراءة النصوص معاً. إن ضم الطلاب في مجموعات ثنائية وثلاثية يزيد من الفرص المتاحة للطلاب لمعالجة المعلومات الجديدة بشكل نشط.

سواء كنت تفضل نموذج التعلم التعاوني أو تشعر أنه لا يتناسب مع نمطك التعليمي، ضع في الاعتبار التأثير الناجع للمعالجة التعاونية لتمكين الطلاب من معالجة المعلومات الجديدة بشكل نشط. وتوفر مجموعات المعالجة التعاونية العديد من الوسائل التي تمكن الطلاب لكي يصبحوا متفاعلين ومتعلمين ناجحين: (١) يوفر التعلم مع الأقران للطلاب نقاطاً مرجعية متعددة لفهم المعلومات الجديدة؛ (٢) يمكن للطلاب مراقبة كيف يعالج الآخرون المعلومات ويتعلمون الممارسات لاستخدامها في تفكيرهم؛ (٣) يمكن للطلاب اكتساب وجهات نظر جديدة عن المعلومات؛ (٤) يمكن للطلاب الحصول على تغذية راجعة من أقرانهم لأنهم يشاركون أفكارهم معهم؛ (٥) تكون لدى الطلاب فرص يومية لتجربة المعلومات الجديدة على الفور وتكرارها في حين أنها لا تزال جديدة في ذاكرتهم العاملة (مقتبس من مارزانو، ٢٠٠٧م).

هناك منظوران يجب أن يوضعا في الاعتبار قبل تنفيذ معالجة المعلومات الجديدة باستخدام المعالجة التعاونية مع الطلاب، الأول هو أن تشرح لطلابك ما هو التعاون و لماذا يستخدم ومتى يستخدم وكيف يستخدم لمعالجة المحتوى المهم الجديد؛ والآخر هو اكتساب بعض سلوكيات التدريس الجديدة التي تعد ضرورية للتنفيذ الفاعل لهذا الأسلوب.

علم طلابك ما التعاون؟ ولماذا يستخدم؟ ومتى يستخدم؟ وكيف يستخدم؟

يعد تدريس طلابك كيفية التعامل مع أقرانهم، وتوضيح الغرض من العمل مع شريك أو مجموعة صغيرة، وإعطاء التفسيرات والتوجيهات الواضحة بالنسبة إلى ما يجب أن يشاركوه من المتطلبات المسبقة لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام المعالجة التعاونية. على سبيل المثال، توضح مشاركة الطلاب مع شريكهم الغائب الطريقة المثلى لمشاركة المعلومات، ولماذا تجرى المشاركة في هذه اللحظة بالذات، وما هو بالضبط المفترض مشاركته إذ يمكن أن تكون - في كثير من الأحيان - مشاركة كل المعلومات التي تم طرحها مضيعة للوقت.

إن النتيجة المرجوة من جميع الأساليب التعاونية التي ستجدها في الصفحات المقبلة هو أن يعالج الطلاب المعلومات الجديدة بطريقة مجدية في سبيل تحقيق الهدف النهائي لاكتساب تعلم طويل المدى وذو مغزى. يعرض الجدول رقم (١-١) ملخصاً موجزاً لما هي المعالجة التعاونية ولماذا تستخدم ومتى تستخدم وكيف يتم استخدامها، ويمكنك تعديل المذكور بما يتناسب مع مستوى صفك.

الجدول رقم (١-١)

ما المعالجة التعاونية؟ ولماذا تستخدم؟ ومتى تستخدم؟ وكيف يتم استخدامها؟

السؤال	الإجابة
ما المعالجة التعاونية؟	تعدُّ المعالجة التعاونية طريقة لتنظيم الطلاب للتعلم، ولكنها ليست الطريقة الوحيدة التي يمكن للطلاب التعلم من خلالها. يستخدم المعلمون الفاعلون نماذج أخرى لتغيير كل صف ويجعلون جوانب التعلم المختلفة أكثر تحفيزاً.
لماذا نستخدم المعالجة التعاونية في صفنا؟	نستخدم المعالجة التعاونية لأن الطلاب هم أكثر عرضة لفهم المعلومات الجديدة وحفظها عندما تكون لديهم فرص لمعالجة تلك المعلومات مع أقرانهم، وتعطي المعالجة التعاونية للطلاب وجهات نظر أخرى حول المعلومات إضافة إلى أفكار المعلم، فإنها تعلمهم الاعتماد على الآخرين لإنجاز بعض مهام التعلم.
متى نستخدم المعالجة التعاونية في صفنا؟	نستخدم المعالجة التعاونية عندما يتم تقديم معلومات جديدة يصعب فهمها وتذكرها في الغالب، ونستخدمها -أيضاً- للتحدث والتفكير والكتابة والسؤال والتلخيص والتعميم حول محتوى جديد، وتزيد المعالجة التعاونية من إمكانيات التعلم لدى كل طالب.
كيف يتم استخدام المعالجة التعاونية؟	طور علماء النفس الاجتماعي المعالجة التعاونية لتسخير قوة العلاقات بين المعلمين والطلاب لإنجاز المهام والمشاريع، ومع ذلك، يمكن للمعلمين الذين يستخدمون هذا النوع من المعالجة في صفوفهم أن يحددوا الفوائد التي تتخطى النتائج الاجتماعية والعاطفية.

دمج أربعة سلوكيات تدريس محددة للتنفيذ الفاعل

لقد تمَّ استخدام نموذج التعلم التعاوني في الصفوف الدراسية لعقود، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى شعور العديد من المربين بأنهم يعرفون بالفعل كل ما يحتاجونه ليكونوا ناجحين لأنهم كانوا يتلقون أساليب التعلم التعاوني في دوراتهم الدراسية الأكاديمية، وقضوا الكثير من الساعات على هذه العمليات في جلسات التطوير المهني، واستخدموا نشاط زوج - شارك عند حضور مشرفهم، ولكن، هناك أربعة سلوكيات تدريسية محددة ضرورية لنجاح تنفيذ المعالجة التعاونية، وهي (١) الشرح، (٢) إعطاء التوجيهات، (٣) النمذجة، (٤) التسهيل (مسوان- أدكينز، ٢٠١٠م). هذه السلوكيات التدريسية يمكن أن تضيف قيمة عالية إلى جميع أساليب المعالجة التعاونية التي تستخدمها حالياً في صفوفك الدراسية.

الشرح

تتطوي عملية الشرح على تزويد الطلاب بالمدخلات اللفظية حول ما سيحدث عندما يستخدمون أسلوب معالجة محدد، وما أهدافه؟ ولماذا يستخدمه الطلاب؟ وكيف سيساعدكم؟ وما أدوار الطلاب والمعلمين أثناء معالجة الطلاب للمعلومات الجديدة؟ يقدم النموذج أدناه لمحة موجزة عما يبدو عليه الشرح أثناء المعالجة التعاونية.

نموذج المعلم لشرح المعالجة التعاونية

أيها الطلاب، اليوم سنتعلم عن نشاط صفي يسمى بالمعالجة التعاونية، وأنا أعلم أن العديد من معلميك قد استخدم أنشطة مماثلة، ولكن أريد أن أشرح بعض الأشياء المهمة التي يجب أن تعرفونها عن المعالجة التعاونية. في هذا الصف، تعني المعالجة التعاونية أن يتحدث طالبان أو أكثر معاً حول موضوع سمعوه أو قرأوه.

هناك العديد من السبل لتعلم مواضيع جديدة، وبما أن المعلومات في كتبكم المدرسية ستصبح أكثر تعقيداً وأهمية، أريد التأكيد على أن لديكم الكثير من الفرص للتعلم، وستساعدكم المعالجة التعاونية على فهم المعلومات الجديدة والصعبة وتذكرها، حيث يمكنكم التحدث عنها مع شريككم ومساعدة بعضكم البعض على الفهم.

عندما يعمل طالبان أو أكثر معاً على تعلم مواضيع جديدة، فإن المعالجة التعاونية تمنح الفريق قوة تعلم أكثر مما لو قام كل شخص بمعالجة المعلومات الجديدة بشكل فردي.

إعطاء التوجيهات

يعطي المعلمون المئات من التوجيهات في يوم واحد، وأحياناً لا يتوقفون ليفكروا فيما قد يحدث في أذهان طلابهم بل يسارعون إلى شرح الدرس التالي. ينطوي إعطاء التوجيهات على توفير مدخلات لفظية واضحة وموجزة والتي تمنح الطلاب وسيلة للوصول من بداية الدرس أو المهمة أو الوحدة إلى تحقيق مهمة أو نتيجة محددة. يجب أن يتضمن إعطاء التوجيهات أكثر من مجرد "حديث المعلم"، وينبغي أن تمنح وقتاً للطلاب لمعالجتها، ووقتاً مناسباً لهم للرد وإتاحة الفرص - أيضاً - لطرح الأسئلة التوضيحية. يعرض النموذج التالي مثلاً لإعطاء التوجيهات في سياق استخدام المعالجة التعاونية.

نموذج المعلم لإعطاء توجيهات المعالجة التعاونية

أيها الطلاب، سوف أعطيكم الآن بعض التوجيهات لنشاط جديد سنستخدمه في صفنا يسمى بالمعالجة التعاونية. سأكتب الخطوات التي يتوقع منكم اتباعها على ورقة وسأعلقها على السبورة.

١. أفرغ مكتبك (الطاولة أو منطقة العمل) حتى لا تلهيك أشياءك الخاصة.
٢. ابحث عن شريك لك، واذهبا معاً إلى البساط واجلسا فيه. إذا كان شريكك غائباً، سأجد شريكاً جديداً لك. سأكون شريك أي شخص ليس لديه شريك.
٣. عندما تجلس بهدوء على البساط بجوار شريكك، أعطني إشارة الموافقة عن طريق رفع إبهامك.

النمذجة

تعد النمذجة واحدة من أكثر السلوكيات التي نادراً ما يتم تقديرها واستخدامها في التدريس في العديد من الصفوف الدراسية، ولا يمكن لمعلمي الموسيقى والفن والتربية البدنية والعلوم واللغة الأجنبية شرح معلوماتهم من دون النمذجة، ولكن عندما تكون المعلومات المهمة والعمليات المعرفية أقل وضوحاً وفكرية أكثر، يلجأ المعلمون بشكل سريع إلى استخدام النمذجة، قد يكمن السبب خلف ذلك في أن النمذجة تتطوي على التفكير بشكل جهري بشأن معالجتك المعرفية، وإعطاء الطلاب فرصة لاكتساب فهم أعمق لما يدور في ذهن المعلم لإنجاز شيء غامض مثل كتابة ملخص أو التوقع أو الاستنتاج، ويكمن الخلل بالتحديد في هذه النقطة عندما لا يكتسب المعلم حقاً مهارة كتابة الملخص أو في حين لم يقرر بالضبط عدد الخطوات التي ينبني عليها الاستنتاج أو الفرضية. يقدم المثال التالي لمحة موجزة عن طريقة تفكير المعلم بشكل جهري حول كيفية كتابة الملخص.

نموذج المعلم للتليخيص باستخدام المعالجة التعاونية

اليوم، أريد أن أنمذج لكم كيفية كتابة ملخص للجزء الأول من المعلومات الجديدة، وأعلم أن أول شيء يجب القيام به هو التأكد من أنني حقاً فهمت ما قرأت، وإذا كنت متردداً من فهمي لما قرأت، أفعل أمرين: الأول هو أن أعيد قراءة القطعة مرة أخرى. أنا لا أحب أن أفعل ذلك، لأنه بإمكانني كتابة ملخص رائع بينما أنا أقرأ القطعة مرة أخرى، يبدو وكأنه مضيعة للوقت بالنسبة لي، إلا أنني دائماً ما أندesh من حقيقة أنه عندما أقرأ القطعة مرة أخرى حينها أفهمها على نحو أفضل.

إن إعادة القراءة هو الأمر الأول الذي أفعله لمساعدتي في الاستيعاب، وأما الأمر الآخر هو تعرّف ما إذا كان هناك أي كلمات معقدة يجب أن أبحث عن معناها في القاموس أو على شبكة الإنترنت، وهذا يساعدني بالتأكيد على الفهم.

لذا، بعد إعادة قراءة النص واستخراج معاني الكلمات التي لا أعرفها، أكون مستعداً لكتابة ملخصي. الآن، سأريكم على الشاشة جزءاً من النص الذي يتوجب عليّ تلخيصه، والأمر الآخر الذي سأفعله هو تعرّف ما إذا كان هناك معلومة في هذا الجزء ليست مهمة، أعلم أنكم تظنون أن كل شيء مهم، ولكن هنا يحددك الكتاب، فبعض الأمور أكثر أهمية من الأخرى، وإذا كنت تلخص، ليس لديك فقط معرفة ما هو المهم، بل —أيضاً— تعرّف ما هو غير المهم، ويشيرون تساؤلي بعض المؤلفين عندما يذكرون الكثير من المعلومات غير المهمة. هل يعرفون حقاً ما هو مهم؟ في بعض الأحيان، لكي أمنع المعلومات غير المهمة من تشتيت ذهني فإنني أقوم بحذفها، وأعيد قراءة ما تبقى من المعلومات المهمة.

بعد ذلك، ابحث عن بعض الكلمات الرئيسية وربما بعض التفاصيل المهمة، وعادة ما أكتبها حتى لا أنساها. الأمر الأخير الذي أفعله هو تحديد طريقة لتكوين جملة من تلك الكلمات التي كتبتها حتى أستطيع أن أصيغ الفكرة الرئيسية في عدد قليل من كلماتي.

الآن، أنت وشريكك ستستخدمون هذه الخطوات للتلخيص عندما تعملون معاً. تذكر أن التلخيص يشكل تحدياً عند القيام به للمرة الأولى. لذلك، لا تشعر بالإحباط، فكلما لخصت أكثر، ستصبح العملية سهلة بالنسبة لك.

التسهيل

يعدّ التسهيل السلوك الأكثر أهمية خلال التنفيذ اليومي للمعالجة التعاونية، فمن دون القدرة على التسهيل، تكون البدائل الخاصة بك بصفتك معلماً محصورة على الإخبار والتوجيه. إن التسهيل ينطوي على التفكير جنباً إلى جنب مع الطلاب ومساعدتهم على تطوير أفكارهم الخاصة، بدلاً من إدارة تفكيرهم من خلال إخبارهم بما يعنيه النص وإعطائهم إجابات جاهزة ملء الفراغات من أوراق العمل أو دفاتر الملاحظات. التسهيل هو تقديم الأمور المفيدة للطلاب من خلال التحدث معهم وإعطائهم تدريجياً مسؤولية التعلم والتفكير والكتابة. التسهيل هو سلوك تعليمي نشط وفعال وحيوي، ويستمتع

المسهلون¹ إلى تحديد ما إذا كان الطلاب يسيرون في الاتجاه الصحيح، وإذا كانوا غير ذلك، فيسأل المسهل الأسئلة التي تقودهم إلى مسارات أكثر إنتاجية.

ولمعالجة المعلومات الجديدة بشكل فاعل باستخدام المعالجة التعاونية، يتعين على المعلم الانتباه إلى مشاركة الأقران أو المجموعات الصغيرة التي ليست متعلقة بالدرس، وقد يحتاج الطلاب إلى تذكيرهم بالهدف من المشاركة. يعرض المثال التالي نموذجاً مختصراً للتسهيل في الصف.

نموذج المعلم للتسهيل أثناء المعالجة التعاونية

أيها الطلاب، بينما كل منكم يعمل مع شريكه لتلخيص جزءاً جديداً من المعلومات، سأتحقق من كل المجموعات لأرى كيفية سير المعالجة التعاونية.

بالنسبة إلى مجموعة مكونة من طالبين يبدو أنهما لا يحرزان أي تقدم على الإطلاق، تسأل المعلمة: "إذن، ما الجزء الذي أنتما عالقان فيه؟" ولا يستطيعان الإجابة عن ذلك. تستمر المعلمة في طرح المزيد من الأسئلة: "هل تناوبتما في قراءة النص جملة بعد جملة؟" كلاهما يجيبان بنعم، فتقول المعلمة "هذا جيد" ثم تسأل "هل هناك أي كلمات معقدة وغير واضحة؟" كلاهما يجيبان بلا. فتقول المعلمة "إذا أنتما فقط لا تعرفان تماماً كيفية البدء، هل تذكران عندما قمت بنمذجة هذه العملية للطلاب، وكتبت خطواتي وألصقتها على السبورة؟" يعترى الطالبان حينها قليلاً من الخجل، وتقول المعلمة: "حسناً إذاً برأيكما ما الفكرة الأكثر أهمية في الجزء الأول؟" يبتهج الطالبان لأنهما يعرفان الجواب. بعدها تقوم المعلمة بمتابعتهم في بضع فترات أخرى، ويكونان حينها على وشك إنهاء المعالجة التعاونية.

تتوقف المعلمة لمراقبة مجموعة أخرى من الطلاب فتجدهما يختلفان حول ما هو أهم ما في هذه القطعة. لا تقول لهم الجواب ولكن تسأل بعض الأسئلة التي تدل عليه. وتكون المشكلة في عدم فهم طالب واحد الفرق بين المهم وغيره، فتقوم المعلمة بعرض مثال من الحياة الواقعية للطالب تسأله: "هل لديك كلب؟" فيجيب الطالب: "نعم"، تستمر المعلمة في السؤال قائلة: "ما أهم صفة في كلبك؟ يمكنك اختيار صفة واحدة فقط". فيجيب الطالب: "ولكن هناك الكثير من الصفات المهمة في كلبتي".

فتقول المعلمة: "ولكن هناك صفة واحدة أكثر أهمية من الصفات الأخرى. إذا كنت لا تستطيعين تعرف ما الصفة المهمة حول كلبك، فكيف إذا يمكنك تعرف ما المهم في هذا الجزء؟" يقول الطالب: "أوه لا بد لي من اختيار شيء واحد؟" تجيب المعلمة "نعم حاول ذلك".

(1) أي المعلمون.

بعد ذلك، تتوقف المعلمة عند طاولة مجموعة من الطالبات اللتان من الواضح أنهما لا تتعاونان نحو هدف كتابة ملخص للمعلومات الجديدة، فهما تتحدثان عن صديقتهما التي تواجه مشاكل مع والديها، فتتظر إليهما المعلمة بصرامة وتخبرهما أنه إذا انشغلنا عن الدرس، فإنها قد تخرجهما من الصف اليوم من دون متابعة الكتابة، وإذا لم تفعلنا ذلك، فسوف يتعين عليهما العودة بعد المدرسة للعمل على الملخص قبل العودة إلى المنزل.

وبمجرد أن تعلّم طلابك المعالجة التعاونية وتكون أكثر مهارة في استخدام السلوكات التي تجعل هذا الأسلوب يعمل بسلاسة، حاول تطبيق أسلوبين من الأساليب المذكورة في كتاب التدريس فن وعلم (مارزانو، ٢٠٠٧م): الأول لمعالجة المعلومات التصريحية الجديدة والثاني لمعالجة المعلومات الإجرائية الجديدة، وهما مفيدان بشكل خاص للمعالجة بعد عرض أجزاء قصيرة من المعلومات الجديدة.

في كل من هذه الأساليب، ينظم المعلم الطلاب في مجموعات مكونة من ثلاث طلاب ويعين كل طالب في المجموعة بالأحرف التالية: أ - ب - ج، كما يعرض المعلم ثلاثة أجزاء من المحتوى، وبذلك تتاح لكل طالب الفرصة لتلخيص وقيادة النقاش، وبعد عرض الجزء الأول من المحتوى، يطلب المعلم من الطلاب المعيّنين بالأحرف (أ) في كل مجموعة تلخيص المعلومات بشكل مختصر، ويقوم أعضاء المجموعة الأخرى بإضافة معلومات إضافية أو طرح أسئلة حول أمور لا يفهمونها. عند هذه النقطة، يعالج المعلم أي أسئلة أو التباس في المجموعة بأكملها قبل أن ينتقل ويطلب من الطلاب عرض توقعاتهم عن الجزء التالي من المعلومات الجديدة. يحدد الجدول رقم (٢-١) خطوات تنفيذ الأسلوب الثلاثي أ - ب - ج.

الجدول (١-٢): تنفيذ الأسلوب الثلاثي أ - ب - ج لمعالجة المعلومات الجديدة

خطوات الأسلوب الثلاثي أ - ب - ج لمعالجة المعلومات الجديدة	
١.	قسم طلابك إلى مجموعات ثلاثية، واطلب منهم في كل مجموعة تعيين أنفسهم بالأحرف التالية أ - ب - ج.
٢.	اشرح الدور الذي سيؤدي كل طالب كقائد للمجموعة لتلخيص للمعلومات الجديدة التي سيقدمها المعلم ووصفها. اشرح مسؤوليات باقي أعضاء المجموعة: إما أن يضيفوا إلى ما يقوله القائد أو يحددوا الجوانب المبهمة من المحتوى.
٣.	قم بإعداد درس يحتوي على ثلاثة أجزاء من المحتوى المهم، وبعد تقديم الجزء الأول، عيّن طلاب الحرف أ للعمل كقادة لمجموعتهم ويقوموا بتلخيص المعلومات، وذكر الطلاب ب و ج أن يضيفوا معلومات أو يطرحوا أسئلة توضيحية. ثم اسأل جميع الطلاب ما إذا كان لديهم أية أسئلة، وقم بالانتهاء من أول جزء للمعالجة التعاونية مع الطلاب عن طريق تخمين موضوع الجزء التالي.
٤.	قدّم الجزء الثاني من المعلومات الجديدة، وكرر العملية الموصوفة في الخطوة ٣ مع الطلاب ب وقم بتعيينهم قادة للمجموعة.
٥.	قدّم الجزء الثالث من المعلومات الجديدة، وكرر العملية الموصوفة في الخطوة ٣ مع الطلاب ج وقم بتعيينهم قادة للمجموعة.
المعرفة التصريحية	المعرفة الإجرائية
إذا كانت المعلومات الجديدة التي تقوم بعرضها تصريحية، مثل تلك التي تذكر في المواضيع التي تحتوي على قدر كبير من المحتوى المهم، يوفر هذا الأسلوب التعاوني وسيلة فاعلة وإيجابية لمعالجة المعلومات الجديدة بشكل نشط.	إذا كان المحتوى الذي تقدمه إجرائياً، مثل الكتابة أو التحرير أو تنفيذ خطوة معينة في صف التربية البدنية، فإن المعلم سوف يشرح خطوة واحدة من العملية، وسوف يقوم الطلاب بعد ذلك بتكرار ذلك بشكل فردي. يمكن للطلاب طرح أسئلة حول تطبيقهم للخطوات على غرار الأسئلة التي طرحت حول المعرفة التصريحية.

الأخطاء الشائعة

يمكن أن يكون تنفيذ معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أساليب المعالجة التعاونية في كثير من الأحيان عملاً صعباً ومعقداً، ويعزى ذلك إلى وجود العديد الأمور التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار ووجود الأسباب الكثيرة التي قد تؤدي للفشل، ومع ذلك، إياك أن تثبط من عزيمتك فمعرفة أنك مسبقاً عن الأخطاء التي قد تحدث عادة تقلل من احتمالات الوقوع فيها. احترس من هذه الأخطاء الشائعة عند تنفيذ معالجة المعلومات الجديدة باستخدام المعالجة التعاونية:

- يفضل المعلم في شرح ماهية المعالجة التعاونية وسبب استخدامها وكيفيةها.
- يفضل المعلم في نمذجة العملية وشرحها للطلاب قبل تنفيذها باستخدام معلومات جديدة.
- يفضل المعلم في إتاحة الوقت للطلاب لممارسة العملية باستخدام محتوى أسهل.
- يفضل المعلم في إتاحة الوقت للطلاب لمعالجة المعلومات الجديدة بشكل كاف قبل الانتقال إلى النشاط التالي.
- يفضل المعلم في تقسيم الطلاب في مجموعات بشكل مناسب.
- يفضل المعلم باستمرار في تيسير المعالجة التعاونية ورصدها.

أمثلة إيجابية وأخرى سلبية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام المعالجة التعاونية

فيما يلي مثالان إيجابيان (واحد من المرحلة الابتدائية والآخر من المرحلة الثانوية) ويقابلهما مثالان سلبيين لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام المعالجة التعاونية. أثناء قرأتك، فكر في التجارب التي قد خضتها في صفوفك الدراسية. ضع في اعتبارك الأخطاء الشائعة، ولاحظ كيف يتجنبها معلمو المثال الإيجابي بذكاء وكيف يفقد معلمو المثال السلبي العلامات عن طريق ارتكابهم خطأ أو أكثر.

مثال إيجابي من المرحلة الابتدائية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام المعالجة التعاونية

إن هدف التعلم لهذا المثال هو القراءة عن كذب لتحديد ما يقوله النص بوضوح (معايير القراءة (١) للتهيئة الجامعية والوظيفية) ولتليخيص التفاصيل والأفكار الداعمة المهمة (معايير القراءة (٢) للتهيئة الجامعية والوظيفية).

تشعر معلمة الصف الرابع في المثال الإيجابي بالإحباط بسبب عادات القراءة العشوائية التي يطبقها طلابها مما يؤدي إلى الالتباس بدلاً من الفهم، فقامت بتطوير نشاط تعاوني يسمى اقرأ-قرر-اشرح (مقتبس من ماك إيوان- أدكينس و بورنيت، ٢٠١٢م)، وتختار بعض الأجزاء القصيرة من النصوص من الوحدات الحديثة من كتب الدراسات الاجتماعية والعلمية، وعلى الرغم من أنها قد شرحت وحدات "كاملة" في الصف، إلا أنها تشعر بالقلق لأن عددًا كبيراً من طلابها لم يعالجوا المعلومات بشكل كاف. إنها تريد من طلابها القراءة بعناية أكبر وإيلاء المزيد من الاهتمام لما يقوله النص، وتبدأ بمثال النص الأول بعنوان "الأرض المتغيرة" (ماك إيوان ودوبرتين و بيرس، ٢٠٠٨م) وتقسمه إلى ثلاثة أجزاء. فيما يلي كيفية تفسيرها لعملية القراءة التعاونية لطلابها:

أيها الطلاب سنقوم اليوم بالعمل على عملية القراءة التعاونية تسمى اقرأ - قرر - اشرح، سيعمل كل طالب مع شريكه لقراءة مقال بعنوان: "الأرض المتغيرة". من المتوقع أن تكون المعلومات مأثورة لكم لأننا درسنا هذه الوحدة قبل عدة أسابيع. سوف أطرح عليكم سؤالاً، ولكي تجيبوا عنه، يتعين عليكم التناوب في قراءة هذا المقال جهراً جملة بعد جملة مع شريككم بعد قراءة كل الجمل في القطعة، سوف تقررا وتقررا وشريكك ما إذا كان الجواب عن السؤال الذي طرحته يوجد في تلك الجملة أم لا ثم علل إجابتك، وبمجرد الانتهاء من القطعة، سوف تكتبان أنت وشريكك ملخصاً مكوناً من جملة واحدة لكيف يجيب الجزء في هذا النص عن السؤال.

توزع المعلمة ورقتين، نسخة من المقالة، وورقة للتفكير لكي يسجل الطلاب إجاباتهم، وتقول: "سأتمذج لكم كيفية سير هذه العملية مع متطوع. من يرغب في مساعدتي؟" يرفع هنري يده، وتطلب منه المعلمة أن يأتي إلى مقدمة الصف، وتعرض النص على الشاشة وتعطي هنري نسخة من ورقة التفكير التي يتم ترقيم كل جملة فيها ثم تطرح السؤال الذي تريد أن يجيب عليه الطلاب: "ما الذي يخبرنا النص بوضوح حول سبب تغير سطح الأرض؟ علل إجابتك".

وتشير إلى الجملة الأولى وتطلب من هنري أن يقرأها بصوت عال: "١) إن سطح الأرض لم يكن كما يبدو عليه اليوم".

ثم تطلب من هنري أن ينظر إلى ورقة التفكير ويبحث عن الجزء الأول / الجملة الأولى، وتقرر: "هل يوجد في هذه الجملة شيء ما من شأنه أن يساعدك في الإجابة عن السؤال؟ نعم أو لا يا هنري".

تظهر على هنري الحيرة، ومن ثم بيرع في مهارات التفكير قائلاً "لا".

تقوم المعلمة بتوجيهه لكتابة "لا" في العمود قرر "الآن يا هنري يرجى توضيح إجابتك لنا. لماذا قلت لا؟ سأعطيك بعض الوقت للتفكير في هذا".

إن الجواب ليس صعباً، ولكن معظم الطلاب ليسوا معتادين على الإجابة بهذه الطريقة. يجيب هنري أخيراً ويقول للمعلمة: "تذكر لنا الجملة فقط ما الموضوع، لكنها لا تخبرنا أي شيء عن سبب تغير سطح الأرض".

فترد المعلمة: "أحسن هذا رائع".

وتوضح أنه يتعين على الأقران العمل على الجزء الأول الذي يحتوي على ثلاث جمل، واحدة منها قد تم حلّها، وتوضح لهم -أيضاً- قائلة: "تأكدوا من التناوب في قراءة الجمل بصوت عال والإجابة عن سؤال "قرر"، بعد ذلك يكتب الأقران ملخصاً مكوّناً من جملة واحدة يوضح كيف يجب الجزء في النص عن السؤال".

تقوم المعلمة بالتنقل بين الطلاب للاستماع إلى مناقشتهم ومشاهدتهم وهم يستنتجون المعنى من النص جملة بعد جملة. إن هدفها هو أن يتحمل الطلاب في نهاية المطاف مسؤولية هذا النوع من القراءة المتأنية.

بإمكان المعلمة أن تنظر إلى هذه التجربة التعاونية للمعالجة التي يشارك فيها طلابها كفرصة لمساعدتهم على معالجة المعلومات الجديدة بشكل منظم وعلى أساس منظم دون أي دعم، وإذا نجحت هذه التجربة، فإنها تخطط لتنفيذها بانتظام عندما تقدم معلومات جديدة وتأمل من طلابها معالجة النص بشكل مستقل.

مثال سلبي من المرحلة الابتدائية على المعالجة التعاونية

إن هدف التعلّم لهذا المثال هو القراءة عن كُتب لتحديد ما يقوله النص بوضوح (معايير القراءة (١) للتهيئة الجامعية والوظيفية) ولتلخيص التفاصيل والأفكار الداعمة المهمة (معايير القراءة (٢) للتهيئة الجامعية والوظيفية).

قد تشعر معلمة المثال السلبي بالدهشة حيال أسلوب اقرأ- قرر- اشرح للمعالجة التعاونية ولكنها تشعر -أيضاً- بأنه يجب على الطلاب تعلّم كيفية العمل بشكل مستقل عند القراءة، وتكون على استعداد لمحاولة العملية بناء على توصية زميلتها، إلا أنها تظن أن قراءة شيء ما قد قرأه الطلاب من قبل سيكون أمراً مملأاً بالنسبة لهم، لذلك فإنها تختار نصاً أكثر صعوبة يحتوي على بنية نصية ومستوى مفردات أكثر تحدياً ولكنه ذو مستوى بالغ من الأهمية، وتوضح فقط العملية لطلابها من دون نمذجة على الأقل جزء واحد من العملية، كما تحاول استخدام أسلوب جديد مع النص أكثر صعوبة في قراءة النتائج عند تقسيم الدرس، نتيجة لذلك يصبح الطلاب غير قادرين على حلّ غموض النص وفي نفس الوقت الإجابة عن الأسئلة وكتابة الملخصات.

مثال إيجابي من المرحلة الثانوية على المعالجة التعاونية

إن هدف التعلّم لهذا المثال الإيجابي للمرحلة الثانوية هو تقييم كيف تشكل وجهة النظر

الغرض من المعلومات وأسلوب النص [معايير القراءة (٦) للتهيئة الجامعية والوظيفية]. تشرح معلمة اللغة الإنجليزية لطلابها كيفية تعرّف وجهة نظر نص معين وتقرر أن تكيف أسلوب المعالجة التعاونية لتحفيز طلابها على معالجة المعلومات بشكل نشط، وتقوم بإعداد عرض عن المعيار (مقتبس من ماكايوان- أدكينس وبورنيت، ٢٠١٢م).

يتضمن العرض ثلاثة أجزاء: (١) الغرض - لماذا يكتب المؤلف النص، (٢) المعلومة - حول ماذا يدور النص، (٣) الأسلوب - كيف يستخدم المؤلف اللغة.

تختار المعلمة مقالة رأي من الجريدة المحلية كنص ستستخدمه هي وطلابها، وتقسم النص إلى ثلاثة أجزاء، وتقدم الجزء الأول من خلال وصف مجموعة متنوعة من الأسئلة التي يمكن أن "يسألوها للمؤلف" أثناء القراءة، وتشرح كل سؤال وتقدم أمثلة من النصوص التي قرأوها خلال العام. تتوقف المعلمة وتطلب منهم قراءة الجزء الأول من المقالة بصمت ومن ثم التحدث كل مع شريكه عن غرض المؤلف من كتابة الجزء الأول وكتابة الغرض أو الأغراض أسفل ورقة التفكير، وتبدأ بعدها الجزء الثاني من عرضها الذي يشرح كيفية تحديد المعلومات المهمة في النص أو حول ماذا يدور النص. فيما يلي طريقة تقديمها لهذه المعلومات الجديدة:

أيها الطلاب لقد قمتم بعمل عظيم في معرفة غرض المؤلف من كتابة الجزء الأول من النص. الآن بعد أن حددنا غرض المؤلف في هذا الجزء، سنقوم بالبحث في المعلومات ونعرف حول ماذا يتمحور النص (الفكرة المركزية) ونحدد بعض التفاصيل الداعمة المهمة، وبما أنكم قد سبق لكم قراء الجزء الأول مرة واحدة، فكروا بينما أقول لكم عن السبل المختلفة التي يتخذها المؤلفون ليجعلوا معلوماتهم مثيرة للاهتمام لقرائهم.

تشرع المعلمة في وصف السبل المتعددة التي يستخدمها المؤلفون في الفكرة المركزية والتفاصيل الداعمة في كتاباتهم، وتقوم بتشجيع الطلاب على التفكير في الجزء الأول وتعرّف إن كان يمكن تعرّف أي من هذه السبل في النص، وتقول:

رأيت الكثيرين منكم يومئذ برؤوسهم أثناء عرضي عندما أدركتم أن مؤلف النص استخدم عدة سبل مختلفة للتعبير عن الفكرة المركزية للنص، اعملوا كل مع شريكه لتحديد أكبر عدد ممكن من هذه السبل، واكتبوها في ورقة التفكير.

يعمل الشركاء معاً بشكل جيد ، وتسمع المعلمة همهمة نشطة من النقاش حول هذه المادة ، وتخبرهم المعلمة بالوقت لتذكيرهم بأنه تبقى لديهم عرض واحد موجز يتطرق لكيفية استخدام المؤلف للغة بطرائق غير عادية ومثيرة للاهتمام – أي أسلوبه-، وتقدم هذا الجزء النهائي:

سننطق في هذا الجزء الأخير إلى أسلوب المؤلف في الكتابة، أي كيف يستخدم المؤلف اللغة لجعل أسلوب كتابته فريداً، ونشرح المعلمة الجوانب المختلفة للأسلوب، وقد يكون بعضها جديداً على الطلاب، ومن تلك الأساليب: البيان والتركيب واللغة المجازية والتشبيه وأجهزة الصوت المختلفة، وتقول أنها قد تضطر إلى البحث في الجزء الأول من النص بشكل أكثر عمقاً للعثور على أمثلة على ذلك، ولكن يبدو على مجموعة الأقران التعاونية الحرص على محاولة العثور على تلك الأمثلة بأنفسهم.

عند الانتهاء من ذلك، تطلب المعلمة من الطلاب كتابة جملة تلخيصية بشكل فردي تصف أمرين: (١) ما تعلموه من المعلمة و (٢) ما تعلموه أثناء العمل مع شريكهم، وتقوم المعلمة بجمعها أثناء خروج الطلاب من الصف وتحرص على قراءة "آرائهم" لهذه التجربة التعاونية الجديدة.

مثال سلبى من المرحلة الثانوية على المعالجة التعاونية

إن هدف التعلم لهذا المثال الإيجابي للمرحلة الثانوية هو تقييم كيف تشكل وجهة النظر الغرض من المعلومات وأسلوب النص [معايير القراءة (٦) للتهيئة الجامعية والوظيفية]. يود المعلم استخدام أسلوب المعالجة التعاونية مع طلابه ، ولكن يتردد في إعطائهم الكثير من مسؤولية هذا المعيار المهم بالنسبة لهم، فهو يفضل كثيراً السيطرة على العملية ويشرح لطلابه الغرض من المعلومات والأسلوب عن طريق تدوينهم للملاحظات على منظم أعدّه لهم، ويتوقف من وقت لآخر ليسأل الطلاب ما إذا كان لديهم أسئلة، ولكن لا يزال الجميع مشغولين بالكتابة، فيواصل المعلم شرحه، وبذلك لا يتوافر للطلاب فرصة للتدرب على تعليمهم الجديد بعد شرح المعلم، ولا يوجد شريك يمكنهم أن يحصلوا على منظور آخر منه حول ما يمكن أن يكون مهمة إدراكية صعبة جداً ألا وهي تقييم كيف تشكل وجهة النظر الغرض من المعلومات وأسلوب النص.

تحديد قدرة الطلاب على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام المعالجة التعاونية

يتطلب التفاعل المستمر بين الطلاب أثناء معالجتهم للمعلومات أن تكون في حالة تأهب قصوى، وأن ترصد كل من نجاح الطلاب في التعاون مع بعضهم البعض، ومدى معالجتهم النشطة للمعلومات الجديدة وفهمهم لها، ولكي تحكم السيطرة على مسار التعلم في صفك، يتطلب منك معرفة السبل التي يمكنك رصد فهم الطلاب للمعلومات الجديدة المكتسبة من خلال المعالجة التعاونية. إليك السبل لمساعدتك:

- اجمع الملخصات التي كتبها الطلاب مع شركائهم حول كل جزء من المحتوى الذي قدمته قبل خروجهم من الصف.
 - اجمع الملخصات التي كتبها الطلاب بشكل مستقل حول العرض بشكل عام قبل خروجهم من الصف.
 - استمع وأجب عن الأسئلة أثناء تلخيص الطلاب ووضح المحتوى.
 - لاحظ الوسائل التي يستخدم بها الطلاب الأساليب التعاونية المناسبة أثناء عملهم مع مجموعاتهم.
- يوضح مقياس كفاءة الطلاب في معالجة المعلومات الجديدة باستخدام المعالجة التعاونية في الجدول رقم (٣-١) نطاق الكفاءات الطلابية لاستخدام الأساليب التعاونية لمعالجة المعلومات الجديدة. استخدم المقياس لتقيس الوسائل الدقيقة التي خطت لها لتحديد النتيجة المرجوة من هذا الأسلوب.

جدول رقم (٣-١)

مقياس كفاءة الطلاب في معالجة المعلومات الجديدة

باستخدام المعالجة التعاونية

النتيجة المرجوة	أساسي	مبتدئ
يلخص الطلاب المعلومات الجديدة بدقة.	يلخص الطلاب المعلومات الجديدة.	يستطيع الطلاب تحديد المعلومات الجديدة.
يناقش الطلاب بنشاط وجهات نظر متعددة، ويضيفون إلى أفكار الآخرين.	يناقش الطلاب وجهة نظرهم.	يستمع الطلاب إلى وجهات النظر الأخرى.
يشرح الطلاب ويناقشون الجوانب المهمة للمعلومات الجديدة.	يحدد الطالب الجوانب المهمة للمعلومات الجديدة.	

الدعم والترقية لتلبية حاجات الطلاب

سيواجه العديد من الطلاب صعوبة في معالجة المعلومات الجديدة ويعود ذلك لثلاثة أسباب رئيسية: (١) عدم وجود معلومات أساسية، (٢) يواجه الطلاب صعوبة في تحليل المواد التي تتناسب مع مستوى الصف وفهمها، و (٣) يحتاج الطلاب إلى دعم اللغة والتعلم، فينبغي عليك لتلبية احتياجات هذه المجموعة المتنوعة من الطلاب أن تكيف طريقة تعليمك وشرحك بما يتناسب معهم.

على العكس من ذلك، سيكون هناك طلاب يعرفون الكثير عن المحتوى الجديد الذي ستقوم بتعليمه، فهم أيضاً يحتاجون إلى نوع من التكيف. فيما يلي بعض الأفكار لتطوير الدعم والترقية لتلبية احتياجات الطلاب:

الدعم

- وفر مصادر بديلة تناسب مستويات القراءة لدى الطلاب.
- وفر مصادر في وسائط مختلفة - على سبيل المثال، مقاطع صوتية أو مقاطع فيديو.
- قم بضم الطلاب ذوي الحاجات التعليمية المماثلة في مجموعة واحدة، وفي البداية سهل للمجموعة خلال الأوقات القليلة الأولى التي يعالجون فيها المعلومات الجديدة في إطار تعاوني.

الترقية

- اطلب من الطلاب تطوير مصادر الوسائط المتعددة للمحتوى الجديد الذي يمكن للطلاب الآخرين استخدامها في الصفوف الدراسية أو في المنزل.
- اطلب من مجموعة ثنائية من الطلاب تخطيط جزء من المحتوى يقدم فيه معلومات جديدة إلى زملائهم في الصف.
- اطلب من الطلاب قراءة كتب - بشكل مستقل - أكثر صعوبة تثري المحتوى الجديد.

الأسلوب التدريسي الثاني

معالجة المعلومات الجديدة باستخدام استراتيجية فكر - زوج - شارك

يطلق على الأسلوب الأكثر شيوعاً والمعروف غالباً بمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام المعالجة التعاونية فكر - زوج - شارك (ليمان، ١٩٨١)، وتكمن قوة ثبات هذا الأسلوب في كونه سهل الاستخدام وفعال وقابل للتكيف مع أي موقف تعليمي تقريباً، لكن السمة الأكثر أهمية لهذا الأسلوب هي أنه يضمن أن يشارك كل طالب في المعالجة التعاونية، فعندما تتكون المجموعة من أكثر من عضوين، فإن هناك دائماً احتمال أن يختار أحد الأعضاء الانفصال عن العملية، أو أن يشكل عضوان أو أكثر مجموعتهم الفرعية الخاصة ويستبعدون الآخرين. يستخدم معظم المعلمين إستراتيجية فكر - زوج - شارك في تمارين التطوير المهني واجتماعات أعضاء هيئة التدريس وفصولهم الدراسية، مع ذلك، فإن التنفيذ الناجع لها ينطوي على إتقان عدة أجزاء مهمة من المعلومات: (١) المفردات الأساسية لفكر - زوج - شارك، (٢) الخطوات الأساسية لها، (٣) كيفية تعليمها ونمذجتها، و (٤) كيفية التخطيط لها.

المفردات الأساسية لفكر - زوج - شارك

إن المصطلحات فكر وزوج وشارك لها معاني محددة في سياق العملية، قد تفضل -أيضاً- إضافة مصطلح اكتب إلى المفردات التي تعلمها لطلابك قبل التنفيذ. يعرض الجدول رقم (٢-١) تعريفات سهلة على الطلاب لمصطلحات فكر وزوج وشارك.

الجدول رقم (١-٢)

تعريفات سهلة على الطلاب لمصطلحات فكر وزاوج وشارك

تعريفات سهلة على الطلاب للمصطلحات	ملاحظات توضيحية للمعلم
فكر: التركيز على شيء للتوصل إلى فكرة أو إدراك أو رأي حول هذا الموضوع.	يمكنك تعديل هذا التعريف بحيث يكون أكثر وضوحاً لطلابك، ومع ذلك، فبمجرد تقديم التعريف، استخدمه كلما تحدثت عن العملية.
زاوج: اثنان من شيء؛ في حالة فكر - زاوج - شارك، طالبان يعينهم المعلم للعمل مع بعضهم البعض أو الذين يختارون العمل مع بعضهم البعض في مشروع.	هناك العديد من السبل لإقران الطلاب في المعالجة التعاونية باستخدام هذا الأسلوب. تبادل السبل المفضلة لديك مع زملاء، وأقتبس فكرة أو فكرتين من أولئك الذين استخدموا هذا الأسلوب لسنوات عديدة.
شارك: أخبر شخص ما شيئاً تعلمته من الاستماع أو القراءة أو عرض معلومات حول هذا الموضوع.	في سياق فكر - زاوج - شارك، يمكن أن تشارك مع شريكك أو مجموعة أخرى من الشركاء أو مع الصف بأكمله.
اكتب: ترجم أفكارك إلى كلمات على الورق.	إذا قمت بإضافة اكتب إلى أسلوب فكر - زاوج - شارك، فإن مدة الدرس ستزيد، ولكن عندما تكون معلوماتك معقدة معرفياً، قد ترغب في أن يكتب الشركاء شيئاً أثناء مرحلة زاوج، أو قد تختار إضافة مرحلة اكتب في نهاية الدرس وتطلب من الطلاب أن يلخصوا المعلومات المهمة التي تريد أن يتذكروها حول درس اليوم بشكل فردي.

الخطوات الأساسية لفكر-زاوج-شارك

هناك مجموعتان من خطوات الدرس لأسلوب فكر - زاوج - شارك. يحتوي الدرس الأول على الخطوات التي وضعها ليمان (١٩٨١م) وهي عامة، ويمكنك استخدامها في أي مكان تقريباً وترد في الجدول رقم (٢-٢).

يتم تكييف المجموعة الثانية من الخطوات خصيصاً لمعالجة المعلومات الجديدة. كن على يقين أنه إذا كنت ترغب في معالجة المعلومات الجديدة ومساعدة طلابك على التفاعل مع المعلومات المهمة، فستحتاج إلى استخدام خطوات الدرس الموضحة في الجدول رقم (٢-٣). قارن بين المجموعتين لملاحظة الفرق.

ستلاحظ الفرق فوراً، فالدرس الأصلي لليمان هو وحدة بذاتها يستخدم فيها المعلم العملية أكثر بشكل منظم ومتقدم أو كوسيلة لتفعيل المعرفة السابقة، وفي حين أن هذه هي الاستخدامات المناسبة بالتأكيد لهذا الأسلوب، إلا أن النهج العام لا يلبي احتياجات المعالجة لديك أثناء تقديم المعلومات المهمة، وعند هذه النقطة، تريد أسلوباً لتسهيل المعالجة النشطة للمعلومات الجديدة.

الجدول رقم (٢-٢)

خطوات الدرس للنموذج الأصلي لفرانك ليمان لفكر-زواج-شارك^(*)

خطوات الدرس	ملاحظات توضيحية للمعلم
١. اقترح مشكلة للطلاب لحلها، أو ا طرح سؤالاً مفتوحاً.	حاول ربط المشكلة أو السؤال بالمعلومات المهمة.
٢. وفر بعض الوقت للطلاب للاندماج في المهمة الأولى: التفكير في المشكلة أو السؤال.	في بعض الحالات، يُقدّم المعلمون نموذجاً أو ورقة تفكير يمكن للطلاب تسجيل نتائج تفكيرهم فيها.
٣. بعد قضاء مدة مناسبة من الوقت للتفكير، وجه الطلاب إلى الانضمام إلى شريكهم للحديث عن الأسئلة أو المشكلة (خطوة زواج من العملية).	سيعتمد طول الوقت الذي تكرسه لكل من هذه الجوانب من العملية على الطلاب وتعقيد المشكلة أو السؤال.
٤. بعد مشاركة الأقران، يمكنهم المشاركة مع مجموعة أخرى من الشركاء أو مع المجموعات بأكملها، بحسب توجيهاتك.	يتطلب لضمان نجاح عملية فكر-زواج - شارك الممارسة. لا تسمح للطلاب بأن يشاركوا بمشاركة ليست مذكورة في خطة الدرس.

(*) تم اقتباس خطوات الدرس من ليمان (١٩٨١م)، وتمت كتابة الملاحظات التوضيحية للمعلم من قبل المؤلفين.

كما لوحظ سابقاً، إن مجموعة الخطوات في الجدول رقم (٢-٣) على وجه التحديد مقتبسة ومعدلة من قبل ليمان لتمكنك من مساعدة طلابك ليصبحوا أكثر مهارة في معالجة المعلومات الجديدة بشكل تعاوني باستخدام عملية فكر - زواج - شارك.

جدول رقم (٣-٢)

خطوات الدرس لمعالجة معلومات جديدة من درس المعلم

خطوات الدرس	ملاحظات توضيحية للمعلم
١. قدم جزءاً من المعلومات الجديدة، وحثّ الطلاب على الاستماع إلى ما هو أكثر أهمية حول المعلومات التي سوف تشاركها.	إن أهم أمر حول أي درس تخطط استخدام فكر -زواج - شارك فيه هو التأكد من تحديد المعلومات المهمة في المحتوى لطلابك بعد عرض كل جزء من المعلومات، فإذا لم تحدد ما تريد أن يفهمه طلابك من تلك الدقائق العشر لجزء الدرس، فلن تجني ثمار العملية، وعندما يحين الوقت لجزء فكر، تكون شروحاتك زاحرة بكثير من المعلومات التي يصعب عليهم تحليلها.
٢. بعد عرض المعلومات، اطرح على الطلاب سؤالاً أو اقترح مهمة تفكيرية متعلقة بالمعلومات الجديدة وامنح الطلاب الوقت للتفكير في ذلك (ليس أكثر من ثلاثين ثانية).	يمكن لطلاب المرحلة الابتدائية معالجة أجزاء قصيرة في غضون حوالي ثلاثين ثانية، وسوف يحتاج الطلاب الأكبر سنّاً إلى مزيد من الوقت لأن من المرجح أن تتطلب كل من مهمة المعلومات والتفكير إدراكاً عالياً.
٣. بمجرد انتهاء وقت التفكير، وجه الطلاب للجلوس بمحاذاة شركائهم وأن يحرصوا على التواصل البصري حتى يتمكنوا من تبادل الأفكار بهدوء والإجابة عن سؤالك أو تحديد جزء لم يفهموه.	إن الاقتران مع الشريك يعد أمراً صعباً إذا كان الشركاء بعيدين عن بعضهم البعض. إذا كنت تنوي استخدام فكر -زواج - شارك بشكل متكرر، رتب مقاعد الصف بطريقة تسهل المعالجة التعاونية.
٤. لديك ثلاثة خيارات: (١) شرح جزء آخر من المعلومات الجديدة، (٢) الطلب من الشركاء تبادل الأفكار مع مجموعة أخرى، أو (٣) الطلب من الشركاء تبادل أفكارهم مع الصف بأكمله.	قم باختيار الخيار الأول إذا كان لديك اثنين أو أكثر من أجزاء المعلومات المتبقية لتقديمها، واختر الخيار الثاني إذا كنت تشعر أن هناك حاجة ماسة إلى معالجة إضافية لجميع الطلاب ليتمكنوا من فهم المعلومات الجديدة جيداً، واختر الخيار الثالث للتمهيد لختام الدرس ومساعدة الطلاب على استخلاص النتائج أو تلخيص ما تعلموه.

يقترح راسينسكي و باداك (٢٠٠٠م) التكيف التالي (الجدول رقم ٢-٤) من طريقة فكر -زواج - شارك لتجهيز النص بعد القراءة الصامتة أو المزدوجة^١.

(١) أي أن يقرأ طالبان بشكل جهري نصاً محدداً في ذات الوقت.

جدول رقم (٢-٤)

معالجة المعلومات الجديدة من نص قصير^(*)

خطوات الدرس	ملاحظات توضيحية للمعلم
١. حدد أجزاء من الكتاب المدرسي أو المواد المرجعية الأخرى تحتوي على معلومات مهمة جديدة.	أثناء تنفيذك لأول مرة لهذا التكيف، اختر نصاً ذا مستوى قراءة أسهل قليلاً ويحتوي على معلومات مهمة جديدة.
٢. قم بتقسيم أجزاء المعلومات على النحو المناسب للنص ومستويات قراءة الطلاب.	بناءً على احتياجات الطلاب، قرر ما إذا كان يجب أن يقرأ الطلاب بصمت أو قراءة مزدوجة. يضمن هذا الأسلوب الأخير أن الطلاب سوف ينتهون من النص في نفس الوقت، وهذه وسيلة مفيدة لدعم الطلاب.
٣. وجه الطلاب للقراءة إلى نقطة التوقف الأولى.	في نقطة التوقف الأولى، هدفك هو أن يفكر الطلاب في ما قرأوا من خلال المعالجة النشطة للمعلومات الجديدة في النص. يمكنك استخدام نفس السؤال أو المهمة بعد كل جزء أو تسهيل هذه العملية عن طريق تعيين مهمة مختلفة أو سؤال مختلف.
٤. وجه الشركاء لتبادل أفكارهم ردًا على جواب أو مهمة.	لديك خياران عند هذه النقطة: يمكنك أن تطلب من كل شريكين المشاركة مع الصف بأكمله أو نقل مسؤولية معالجة النص تدريجياً للطلاب وليس من الضروري أن تسمع تقرير كل الشركاء.
٥. تبدأ الدورة مرة أخرى وتستمر حتى يقرأ الطلاب ويعالجون جميع أجزاء النص.	قم باستكمال العملية مرة أخرى وذلك للمحافظة على مشاركة الطلاب.

(*) تم اقتباس خطوات الدرس من راسينسكي وباداك (٢٠٠٠م)، وتمت كتابة الملاحظات التوضيحية للمعلم من قبل المؤلفين.

كيفية شرح إستراتيجية فكر-زواج-شارك ونمذجتها

أحد الجوانب المهمة في التنفيذ الناجح لفكر-زواج-شارك هو شرح العملية للطلاب ونمذجتها. يحتوي الجدول رقم (٢-٥) على درس نموذجي يقوم فيه معلم المرحلة الابتدائية بشرح الأسلوب ونمذجته، وإذا كنت تشرح لطلاب أكبر سنًا، قد تستنتج أن هذا النوع من النمذجة ليست ضرورية بالنسبة لهم، ولكن سوف يستفيد جميع الطلاب من التعليم المباشر المناسب والنمذجة لأي أسلوب تستخدمه معهم لأول مرة.

الجدول رقم (٢-٥)

كيفية تعليم أسلوب فكر-زواج-شارك ونمذجته لطلاب المرحلة الابتدائية

أهداف الدرس	الطلاب قادرون على تنفيذ عملية التعلم التعاوني بشكل مستقل
مقدمة تمهيدية	تقول المعلمة: "أيها الطلاب، اليوم سنتعلم كيفية العمل معاً كشركاء، فعندما يعمل شخصان معاً، فإنهما يتعلمان المعلومات الجديدة بسهولة أكبر، وتسمى العملية فكر-زواج-شارك".
نمذجة المعلم	تقول المعلمة: "اسمحوا لي أن أبين لكم معاني كل من هذه الكلمات وكيفية استخدامها، حتى تستعدوا لهذا الأسلوب. عندما أفكر، أقوم باستخدام عقلي للتوصل إلى فكرة أو إجابة، ولكن عندما أتحدث، لا أستطيع حقاً أن أفكر في نفس الوقت، فينبغي عليّ حينها أن أحكم الصمت وأعتمر قبعة التفكير فحينها سأتوصل إلى فكرة جيدة حقاً." تتوقف المعلمة للحظة وتتخذ وضعية التفكير لبضع ثوانٍ أحياناً أستغرق وقتاً أطول للتفكير في شيء مثير للاهتمام حول ما سمعته مؤخراً. فقط للتو خطرت لي فكرة مثيرة للاهتمام جداً عن أشعة الشمس وكيف سيكون رائعاً إذا كان يمكننا تخزين كل الدفء من أشعة الشمس وحفظه حتى فصل الشتاء، عندما يكون الطقس بارداً، ولكن هذا ليس ما يفترض أن أفكر فيه، فأنا بحاجة إلى التفكير في ما قاله المعلم أو ما قرأته. الآن، كلمة زواج تعني أمرين معاً. في هذه العملية، "زواج" هو زوج من الطلاب، أو يمكن أن يكون معلم واحد وطالب واحد - أي زوج من المتعلمين. جيمي و أوليف قفا رجاء. الآن لدي زوج مكون من صبي وفتاة، والآن أوليف قف معي لطفلاً. الآن هذا زوج مكون من معلم وطالب. لاحظ أنه عندما نعمل في الصف، يتكون الأزواج دائماً من شخصين. الكلمة الثالثة هي شارك. عندما أتحدث عن مشاركة شيء مع صديق، قد يتبادر إلى ذهنك معنى إعطاء شخص ما جزءاً من غداك أو مشاركته لعبة، ولكن هذا النوع من المشاركة التي سنقوم بها في هذا النشاط هو مشاركة الأفكار التي توصلت إليها عندما فكرت. دعوني أبين لكم كيف يشارك شخصان أفكارهما."
نمذجة الطالب الفردي	تقول المعلمة: "من لديه فكرة جيدة يمكنه مشاركتها معي حول كيف يمكن للكافيتريا تحسين وجبات الغداء؟" تنتظر المعلمة ثم تطلب متطوعاً، ويأتي الطالب إلى مقدمة الصف، وتتمذج المعلمة وتجلس في كرسيها أمام الطالب الجالس في الكرسي الآخر. ويشارك الطالب فكرته مع المعلمة وهي تصغي له وتنتظر إليه بتركيز قائلة: "شكراً لك يا سام على مشاركة هذه الفكرة معي. الآن حان دوري لمشاركة فكري" تعرض المعلمة أفكارها وتقول بأنه ينبغي تقديم الآيس كريم في غرفة طعام المعلمين. وتذكر الطلاب أنه عندما كان سام يتحدث، كانت تصغي له جيداً، وأنه قال لها أمراً أوحى لها بفكرة جيدة، ولكنها لم تقاطعه أثناء حديثه بل انتظرت حتى انتهى.

تطلب المعلمة متطوعاً آخر، ويتحدثون مع بعضهم البعض حول موضوع آخر.	النمذجة متعددة الطلاب
تطلب المعلمة من أقران متطوعين لكي يطبقوا الأسلوب أمام الصف بأكمله.	نمذجة الأقران باستخدام فكر - زواج - شارك
تقول المعلمة: "الآن سنقوم بتطبيق الأسلوب على موضوع القراءة. أودُّ منكم جميعاً أن تفكروا في أمر واحد تقومون به ليساعدكم على فهم ما قرأتموه. ارفعوا إبهامكم إلى الأعلى عندما تكون فكرتكم مستعدة، وعندما أرى شخص آخر رافعاً إبهامه، سأطلب منه الذهاب إلى الشخص الذي رفع إبهامه أولاً، ويمكن لهما التحدث عن أفكارهما والوقوف في صف مستقيم أثناء فعل ذلك.	نمذجة الصف كاملاً باستخدام فكر - زواج - شارك
تستمر المعلمة في إقران الطلاب والمشى حول الصف، والاستماع إلى مختلف الاقتراحات، وعندما يكون معظم الطلاب في الصف، تقضي المعلمة الدقائق الخمس الأخيرة في الاستماع إلى بعض المشاركة: "إذا قال لك شريكك فكرة جيدة عن القراءة، أريدك أن تشاركها مع المجموعة بأكملها".	نمذجة الجهد التعاوني
تستمر المعلمة في الاستماع إلى مزيد من المشاركة حتى يرن جرس الفسحة.	المشاركة باستخدام فكر - زواج - شارك
بعد الفسحة، تقدم المعلمة درساً في الرياضيات وتستخدم طريقة فكر - زواج - شارك لكي يتسنى للطلاب معالجة المعلومات الجديدة عن الطرح.	

خطط للتنفيذ الفاعل لأسلوب فكر - زواج - شارك

هناك ثلاثة بنود مهمة لتضمينها في الخطة كلما استخدمت أسلوب فكر - زواج - شارك لتسهيل المعالجة النشطة للمعلومات الجديدة: (١) تحديد وقت كاف للمعالجة، (٢) تحديد وتسجيل مهام المعالجة التي تريد من الطلاب التفكير بها أو الكتابة عنها، و (٣) تحديد وملاحظة كيف سترصد ما إذا كان طلابك يحققون النتيجة المرجوة من معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر - زواج - شارك أم لا.

تحديد وقت كاف للمعالجة

تأكد من التخطيط للوقت المخصص المطلوب لكل حالة تتوقع من الطلاب الانخراط فيها أثناء تطبيق الأسلوب، إذا أثبتت الدراسات أن نوعية أجوبة الطلاب ترتفع بشكل كبير عندما تمنحهم وقتاً كاف للتفكير. خلال جزء فكر من هذا الأسلوب، يحتاج الطلاب إلى وقت للتفكير فيما سمعوه

أو قراؤه من قبل ، وربما تذكر أي معرفة سابقة قد توصل إلى المعرفة الجديدة قبل استعدادهم للتحديث إلى شركائهم ومشاركتهم المعلومات.

تحديد وتسجيل مهام المعالجة التي تريد من الطلاب التفكير فيها أو الكتابة عنها مع شركائهم

لتحقيق أقصى قدر من النتيجة المرجوة باستخدام الأسلوب لمعالجة المعلومات الجديدة التي سمعها طلابك منك أو شاهدوها أو قراوا عنها في كتبهم المدرسية أو أي مصدر آخر، قم بوضع الأسئلة أو المهام التي ترغب في استخدامها في نفس الوقت الذي قمت بتحديد مختلف أجزاء المعلومات المهمة. تذكر أن السبب في التوقف بعد كل جزء من المعلومات هو لإعطاء الطلاب فرصة للمعالجة العملية للمعلومات الجديدة. يجب أن يكون سؤالك أو مهمتك مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالمعلومات التي قدمتها، وبهذه الطريقة، فلن يواجه الطلاب الذين يولون اهتماماً صعبة في الرد على الأسئلة أو المهمة ومن ثم تبادل أفكارهم أو إجاباتهم مع شريكهم.

يوضح الجدول رقم (٦-٢) بعض أنواع الأسئلة التي قد تطرحها على الطلاب. وعلى الرغم من رغبتك في أن تكون المحادثات مفيدة وثرية بالمعلومات، إلا أن العديد من المحادثات بين الأقران غالباً ما تكون خارج الموضوع ومهدرة للوقت لأن الأسئلة والمهام التي يعرضها المعلم ليست متعلقة بالمحتوى المهم، وبمجرد أن يعتاد الطالب على العملية، نوع المهام التي تطلب من الطلاب العمل عليها خلال فترة التفكير. يمكن للطلاب كتابة أسئلتهم الخاصة خلال هذا الوقت أو رسمها أو إنشاءها، أما أثناء وقت المشاركة، يمكن للطلاب كتابة ردودهم على السبورة ومشاركتها مع الصف.

الجدول رقم (٢-٦)
مثال على العبارات الاستهلاكية والأسئلة
لأسلوب فكر-زواج-شارك

الأسئلة	العبارات الاستهلاكية
• كيف سيكون بلدنا مختلفاً اليوم إذا لم نكن انتخبنا إبراهيم لنكون رئيساً؟ • وبالنظر إلى نهج دوايت آيزنهاور في الاقتصاد، ما الذي كان يمكن القيام به بشكل مختلف لإحداث نتيجة أفضل؟ • لقد درسنا كيفية تأثير اختراع الألياف البصرية على التواصل. صف اختراعاً حالياً قد يعتقد المؤرخون في المستقبل أن له تأثيراً عميقاً مماثل على المجتمع، واذكر سبب اختيارك له. • لقد راجعنا للتو خطوات المنهج العلمي. ما الذي سيحدث بعد أن يشارك العلماء أو ينشرون نتائج تجاربهم؟	• ما الفرق بين _____ وبين _____؟ • ما الخطوات اللازمة لحل _____؟ • أعد كتابة الملخص بكلماتك الخاصة. • كيف رأيت هذا في حياتك؟ • ماذا يمكن أن يكون تعريف كلمة _____؟ • اكتب كل الأشياء التي تتذكرها عن _____. • لماذا تعتقد أن الكاتب قد قام بـ _____؟ • اقرأ وأعد الصياغة. • ماذا لو _____؟ • كيف يمكننا تطبيق هذه الفكرة اليوم؟ • ما الذي سيحدث بعد ذلك؟ • اكتب عن المعلومات غير الواضحة لك.

تحديد وملاحظة كيف سترصد تحقيق طلابك للنتيجة المرجوة من معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر-زواج-شارك

قم بالرصد بشكل فاعل للتأكد من أن محادثات طلابك متعلقة بالمحتوى وأن لكل الأقران فرصة متساوية للمشاركة. بناءً على رصدك، قد تقرر تقديم دعم إضافي لبعض الأقران أو إعادة ترتيب بعضهم، وكلما كنت أكثر مهارة في استخدام هذا الأسلوب، قد تكون قادراً على إيجاد فرص الرصد بشكل عفوي، ولكن يزيد التخطيط المسبق للرصد من تركيزك وتركيز طلابك على هدف الدرس. بالإضافة إلى الرصد من أجل تحقيق النتيجة المرجوة، تأكد من أن الطلاب على استعداد للمضي قدماً نحو الخطوة التالية من هذا الأسلوب، وعلى سبيل المثال، قبل الانتقال إلى مرحلة "زواج" من العملية، اطلب من الطلاب رفع إبهامهم إلى الأعلى أو غيرها من الإشارات لإظهار أنهم مستعدين للانتقال إلى المرحلة التالية.

الأخطاء الشائعة

قد تكون هناك حالات تحدث فيها أخطاء أثناء تنفيذ معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر-زواج-شارك. إن المعرفة المسبقة لتلك العثرات يمكن أن تؤدي إلى تنفيذ أكثر فاعلية. وإليك بعض الأخطاء الشائعة لتجنبها:

- يفشل المعلم في شرح الأسلوب للطلاب ونمذجته.
- يفشل المعلم في توفير الوقت اللازم للتفكير وبالتالي يقلل من فاعلية هذا الأسلوب.
- يفشل المعلم في رصد معالجة الطلاب لتحديد ما إذا كانوا يعالجون بنشاط المعلومات الجديدة التي يقدمها المعلم أو يقرأها الطلاب أم لا.
- يفشل المعلم في الاستمرار بالعملية في الوقت المناسب، مما يؤدي إلى تشتت انتباه الطلاب.
- يفشل المعلم في وضع الأسئلة والمهام للطلاب للتفكير بها بحيث تكون مرتبطة مباشرة بالمعلومات المهمة الجديدة.
- يستخدم المعلم هذا الأسلوب لمهام غير مهمة أو غير مفيدة بدلاً من التركيز على معالجة الطلاب النشطة للمعلومات المهمة.

أمثلة إيجابية وأخرى سلبية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر-زواج-شارك

راجع الأمثلة الإيجابية والسلبية من كلتا المرحلتين الابتدائية والثانوية. على الرغم من أن مستويات الصف أو المعلومات قد تختلف عن الطالب الذي تقوم بتدريسه والمحتوى الذي تشرحه، اغتنم هذه الفرصة للتفكير في كيفية تصميم فرص مشابهة من هذا الأسلوب لطلابك لمعالجة المعلومات الجديدة.

مثال إيجابي من المرحلة الابتدائية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر-زواج-شارك

إن هدف التعلّم لهذا المثال هو الكتابة السردية لتجارب أو أحداث حقيقية أو متخيلة باستخدام أساليب فاعلة، وتفاصيل وصفية، وتسلسل واضح للأحداث (CCSS.ELA-Literacy.W.4.3).

صباح الخير أيها الطلاب. اليوم ستتعلمون كيفية الكتابة السردية، ولمساعدتك على فهم وتذكر المعلومات المهمة حولها، سنستخدم أسلوب فكر-زواج-شارك. لقد استخدمنا هذه العملية من قبل، وسأراجع الإرشادات قبل بدء العملية، ولكن أولاً، أريد أن أقول لكم بعض المعلومات المهمة عن هذا النوع من الكتابة لذلك أصغوا جيداً للمعلومات المهمة عن ذلك.

إن السرد عبارة عن قصة، ويمكن أن تكون قصة خيالية تختلقها، أو قصة عن أمر ما حدث حقاً لك. على سبيل المثال، إذا كتبت قصة عن تجارب صبي يبلغ من العمر عشر سنوات، فهذا سيكون سرد عن تجربة تخيلية، أما إذا كتبت قصة عن شيء ما حدث لي عندما كنت فتاة صغيرة، ستكون تجربة حقيقية. إذا كتبت مقالاً عن أنواع مختلفة من الصخور، فهذا لن يكون سرداً لأنها ليست قصة. أما إذا كتبت قصة عن الذهاب إلى تجميع الصخور في إجازتي، فهذا سيكون سرداً صحيحاً، ولكن، إذا كتبت قصة عن عالم وهمي ومغامراته في تجميع الصخور في أماكن بعيدة، سيكون ذلك سرد متخيل.

ثم تضع المعلمة ورقة تفكير للطلاب لاستخدامها خلال جزء فكر من فكر-زواج-شارك، وتعرض نسخة من القالب على شاشتها، وتطلب منهم معالجة المعلومات الجديدة التي قدمتها عن نوعي القصة وكيف تختلفان عن بعضهما البعض. فيما يلي التوجيهات التي تعطيها للطلاب حول ما يجب عليهم أن يفكروا فيه (ويكتبوه) بشكل فردي قبل لقاءهم مع شركائهم:

أولاً؛ أنصتوا بعناية للموضوع الذي يجب عليكم التفكير فيه ثم أكتبوه على ورقة تفكيركم. فكر في تعريف السرد، وقرر نوع السرد الذي تود كتابته. أخبر شريكك لماذا اخترت هذا الاختيار. يتطلب هذا السؤال أن يفهم الطلاب ما السرد، وتعرف أن هناك نوعين منه، ثم اختر كتابة نوع منهما وشرح أسباب ذلك.

في الجزء الثاني من المعلومات، تستمر المعلمة في مناقشة السمات المهمة لكل نوع من السرد، وتعرض مثالين قصيرين (فقرة واحدة فقط) لنوعي السرد التي أعدتهما، ويكون هذان المثالان مشابهيْن لمثالي الجزء الأول من المعلومات، ثم تعرض المثالين على الشاشة وتكتب سمات كل منهما أثناء عرضها.

بعد إيقاف جهاز العرض، تقوم المعلمة بتوجيه الطلاب للتفكير ومن ثم كتابة العديد من السمات المهمة لنوع السرد الذي يريدون الكتابة عنه، ثم تشرح:

إذا أخبرت شريكك في وقت سابق بأنك تريد كتابة قصة حقيقية، اكتب عدة سمات أو خصائص لهذا النوع من السرد، وإذا أخبرت شريكك أنك تريد كتابة قصة خيالية، فقم بكتابة تلك السمات. الآن حان الوقت للإقران. إذا كان الشريكان سيكتبان باستخدام نفس نوع السرد، أتوقع أن يكون لديهما قائمة طويلة تزخر بالسمات. إذا كان كل شريك يريد أن يكتب باستخدام نوع مختلف، ساعدوا بعضكم البعض من خلال تذكر سمات كلا النوعين من السرد.

تجمع المعلمة أوراق تفكير الطلاب وتراجعها، وتُسّر لأنهم قادرون على اختيار نوع السرد الذي يرغبون في استخدامه في الكتابة وذكر الكثير من السمات المختلفة، وستستخدم هذه المعلومات لمواصلة تعليم السرد في اليوم التالي.

مثال سلمي من المرحلة الابتدائية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر-زواج-شارك

إن هدف التعلّم لهذا المثال هو الكتابة السردية لتجارب أو أحداث حقيقية أو متخيلة باستخدام أساليب فاعلة، وتفاصيل وصفية، وتسلسل واضح للأحداث (CCSS.ELA-Literacy.W.4.3).

صباح الخير أيها الطلاب! أريدكم أن تفكروا فيما تعرفونه عن السرد، تعلمنا ذلك أمس، سأمنحكم ثلاثين ثانية لتدوين قائمة من الأشياء التي تتذكرونها، سأقوم بإعداد المؤقت. استعدوا!.. حسناً، انتهى الوقت. ابحثوا عن شخصين تودون مشاركة المعلومات معهما. لديكم ثلاث دقائق.. حسناً، انتهى الوقت. عودوا إلى مقاعدكم، وكونوا مستعدين لمشاركة ردودكم مع الصف. تذكروا، سوف أذكر الأسماء عشوائياً، لذلك يجب أن يكون الجميع مستعداً للمناقشة.

تضبط المعلمة مؤقت ساعتها على ثلاث دقائق، وعندما يرن المؤقت، تدعو الطلاب بشكل فردي لمشاركة أجوبتهم مع الصف بأكمله.

تقوم معلمة المثال السلبي بوضع عدد من الافتراضات الخاطئة التي تهدر جهودها في شرح كفاية كتابة السرد بشكل ناجح. تفترض أن طلابها يفهمون تماماً الغرض من عملية فكر -زواج -شارك لأنهم استخدموها في السابق، وتفترض -أيضاً- أن الطلاب مستعدون لمعالجة المعلومات الجديدة من العرض السابق، بدلاً من تقديم المعلومات المهمة وإعطاء الطلاب فرص فورية لمعالجة المعلومات بشكل نشط، تسرع في تطبيق العملية وتفشل في رصد ما إذا كان طلابها يحققون التأثير المطلوب للعملية أم لا.

مثال إيجابي من المرحلة الثانوية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر -زواج -شارك

إن هدف التعلّم لهذا المثال هو حل أنظمة المعادلات الخطية بشكل دقيق أو تقريبي (CCSS.Math-Algebra.REI.6) يقوم معلم الجبر في المدرسة المتوسطة (الإعدادية) بوضع ورقة تذكيرية على باب صفه مكتوب فيها "خذ دفتر مفردات المحتوى الخاص بك من سلة التخزين، وانتقل إلى التعاريف والأمثلة التي ذكرناها الأسبوع الماضي". يفتح درسه من خلال مراجعة التعلّم المسبق مع طلابه قائلاً:

أيها الطلاب، سنراجع بعض المعلومات المهمة التي تعلمناها الأسبوعين الماضيين. أنتم تعرفون ما هو المتغير إيشير إلى التعريف على جدار الكلمات، وتعرفون -أيضاً- ما المعادلة إيشير إلى التعريف على جدار الكلمات، وتعرفون الفرق بين المعادلة الخطية (التي تظهر في المخطط البياني كخط مستقيم) والمعادلة غير الخطية.

اليوم، سنتعلم كيفية حل نظام المعادلات الخطية. لقد تعلمتم سابقاً كيفية حل المعادلة البسيطة. إن النظام الخطي من المعادلات هو معادلة مكونة من معادلتين أو أكثر من المعادلات الخطية ومتغيرين أو أكثر من المتغيرات، سنقوم بحل معادلة خطية بسيطة مكونة من معادلتين ومتغيرين.

بعضكم قد قال لي أنه يشعر بالإحباط من جميع تلك الحروف والأرقام والعلامات الموجودة في المعادلات، وسألني -أيضاً- إذا كان نظام الجبر يحل المشكلات الحقيقية. لذلك، اليوم سنتعامل مع مسائل حقيقية أو على الأقل مسائلنا مكونة من أمور حقيقية وتتضمن: جرّاً وهرّة. وأثناء انتقالنا خلال الدرس سنتوقف كل بضع دقائق لأعطيك فرصة للتحدث مع شريكك، وستساعدكم هذه الفرصة لتعرف تثبيت المعرفة الجديدة في أذهانكم. لذلك، كلما بذلت جهدك في التفكير والإقران والمشاركة في الساعة القادمة، سيقبل وقت تاديك لواجبك أو حاجتك لاستدعاء مدرس خصوصي للمنزل. أنا أضمن لك ذلك.

لقد استخدمنا أسلوب فكر -زواج -شارك من قبل. إذا كانت الخطوات مشوشة في عقلك، انظر إلى الملصق المعلق لتذكير نفسك بمتطلبات كل خطوة. سنبدأ ببطء ثم نزيد السرعة، لذا ابقوا معي. يضع المعلم المسألة الكلامية التالية على الشاشة: "يزن جرّو (١٦) رطلاً، وعندما تجلس الهرة على الميزان مع الجرّو، يكون الوزن المشترك للحيوانين (٢٦) رطلاً، فكّر تزن الهرة؟"

الآن، لا تخبرني ما وزن الهرة بل أريد أن أرى المعادلة التي كتبتها لحل هذه المسألة ووصف لمعنى الحل. استعدوا للتفكير والإقران. تذكروا، ستستخدمون سبورة واحدة لكل زوج من الطلاب. إذا وافقت أنت وشريكك على الإجابة، اكتبها على السبورة، واحتفظ بها لتشاركها مع الصف.

يسر المعلم لأنه رأى أن كل زوج من الطلاب تقريباً قد كوّن المعادلة المناسبة (١٦ + هـ = ٢٦) والوصف هو: (هـ) هو وزن الهرة بالرطل، وفي الفرصة التالية للطلاب للإقراّن والتحدث عن المعلومات المهمة، يتذكر المعلم بأن يولي اهتماماً وثيقاً للأزواج الثلاثة من الطلاب الذين إما لم يتمكنوا من الاتفاق بشأن ما يكتب على سبورتهم أو أن ما كتبوه لم يكن صحيحاً. ويلاحظ أنه في إحدى الحالات، عرف أحد الأقران الإجابة فوراً وأصر على أن يكتب الإجابة على السبورة بدلاً من المعادلة ووصف المتغير الذي تم حله، ثم يطلب المعلم من الطلاب أن يلتزموا بالهدوء وينتقل إلى الجزء التالي من المعلومات، ويضع مسألة كلامية جديدة على الشاشة: "الوزن المشترك للجرو والهرة هو (١٨٠) رطلاً. مجموع (٣) أضعاف وزن الجرو وضعف وزن الهرة (٤١٤) رطلاً. اعر على وزن كل حيوان." ثم يشرح المعلم:

تتطلب هذه المسألة الكلامية استخدام نظام المعادلات الخطية، وللإجابة عنها، تحتاجون إلى إنشاء معادلتين والعثور على قيم متغيرين. لاحظوا أن الحيوانات الأليفة في هذا المثال اكتسبت قليلاً من الوزن! سأقوم بإنشاء المعادلة الأولى السهلة لكم، تذكروا أننا سنقوم بتعيين المتغيرين (ج) لجرو و (هـ) للهرة. إن المسألة الكلامية تخبرنا أن مجموع الوزن، أي وزن الحيوانين معاً هو (١٨٠) رطلاً. تصوروا هذه المسألة لمدة دقيقة. لدينا ميزان (يجب أن يكون أكبر قليلاً من الميزان العادي ليقس وزن هذين الحيوانين، لأن وزنهما معاً يبلغ ١٨٠ رطلاً). إذا، معادلتنا هي جرو (ج) + هرة (هـ) = (١٨٠) رطلاً. ومن الواضح أننا لا يمكن أن نحل هذه المعادلة من دون اتخاذ الخطوة الثانية من إنشاء معادلة أخرى باستخدام المعلومات في المسألة الكلامية.

يتوقف المعلم عند هذه النقطة ويخبر طلابه أن الوقت قد حان لينفذوا أسلوب فكر -زواج -

شارك.

فكروا في كلمات المسألة، واتبعوها لتكوين معادلة ثانية، وعند قيامكم بذلك، اكتبوها على سبورة واحدة واستعدوا لمشاركتها مع الصف. أنا لا أريد منكم أن تحلوا المعادلة الخطية الآن. سنعرف مزيداً حول كيفية القيام بذلك غداً.

تستغرق المناقشة بين الشركاء وقتاً أطول حيث يعمل الطلاب على تكوين المعادلة الثانية، ولكن مع توجيهات المعلم وتدريباته، يكتب كل زوج من الطلاب تمثيلاً دقيقاً للمسألة الكلامية على السبورة، ومع ذلك، يدرك المعلم أن طلابه غالباً ما يحتاجون إلى أمثلة عن تلك المسائل لفهم علم الجبر. خلال مشاركة الصف بأكمله للمعادلات، يشجع المعلم الطلاب لطرح الأسئلة حول أي جانب من جوانب المعلومات المهمة ويشاركهم في تفاعل أخير لأسلوب فكر -زواج -شارك.

وفيما يلي توجيهات لتذكرة خروجكم اليوم: قسموا ورقة واحدة من ورقة دفتر الملاحظات إلى أربعة أجزاء متساوية. في المربع العلوي الأيسر، اكتبوا المعادلة الأولى، وفي المربع العلوي الأيمن، اكتبوا المعادلة باستخدام الكلمات في المسألة الكلامية. لاحظوا أنني أعطيتكم هدية توديعية اليوم: لقد أكملت النصف العلوي من تذكرة الخروج. إذا كنتم تريدون أن تكونوا طموحين وتقومون بحل هذا النظام من المعادلات الخطية قبل الغد، سوف أعطيك "تذكرة إعفاء من الواجبات المنزلية" صالحة لأي يوم من أيام الأسبوع حتى إجازة فصل الشتاء.

يستخدم الطلاب الدقائق العشر الأخيرة من فترة الفصل للتفكير وإكمال تذكرة خروجهم (الشكل رقم ١-٢) التي يجمعها المعلم عند الباب، ويسر أن طلابه قد نجحوا في معالجة مقدمته عن المعلومات الجديدة، ويُسر عندما يصل طالبان إلى الصف في اليوم التالي مع الحل: يزن الجرو (٥٤) رطلاً، بينما تزن الهرة (١٢٦) رطلاً. ومن الواضح أن هذه الهرة سوف تنمو وتصبح قطة كبيرة جداً، وقد استخدم أحد الطلاب خاصية الإبدال لحل هذا النظام الخطي، والطالب الثاني استخدم خاصية التجميع.

الشكل رقم (١-٢): نموذج تذكرة الخروج^(*)

المعادلة الأولى:	استخدام الكلمات من المسألة
$ج + هـ = ١٨٠$	وزن الجرو زائد وزن الهرة هـ يكون (١٨٠) أو وزن الجرو والهره معا يكون (١٨٠) رطلاً.
المعادلة الثانية:	استخدام الكلمات من المسألة
$٣ج + ٢هـ = ٤١٤$	مجموع ٣ أضعاف وزن الجرو وضعفين وزن الهرة يكون ٤١٤ رطلاً.

(*) تم اقتباس المسائل المستخدمة في مثال المرحلة الثانوية من ليدويث (٢٠١٤م).

مثال سلبي من المرحلة الثانوية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر-زواج-شارك

إن هدف التعلم لهذا المثال هو حل أنظمة المعادلات الخطية بشكل دقيق أو تقريبي (CCSS.Math-Algebra.REI.6)

تستخدم معلمة المثال السلبي أسلوب فكر-زواج-شارك للمرة الأولى في صفها ، وتقرر أن تسلك طريقاً مختصراً عندما يتعلق الأمر بتعليم ونمذجة العملية لطلابها وتعتمد على حقيقة أن معظم زملائها في الصفوف الدنيا يستخدمون الإستراتيجية بحيث يكون الطلاب على دراية تامة بكيفية عمل الأسلوب، وبمجرد وصولها إلى الخطوة التي يقوم فيها الطلاب ببعض التفكير ومن ثم الإقران مع شريك، تنظر إلى الساعة وتدرّك أن ليس لديها الوقت الذي تحتاجه لتنفيذ العملية قبل أن يقرع الجرس. لذلك، فإنها تختار نسخة جديدة من العملية تدعى فكر-اكتب، وتطلب من طلابها حل المشكلة التي استخدمتها في عرضها وتسليم الحل أثناء مغادرتهم الصف، فمن الضروري أن تعرف أن موازنة تعقيد المناهج مع العرض ومهارات التسهيل اللازمة لتنفيذ مختلف النماذج لفكر-زواج-شارك يتطلب التخطيط الدقيق.

تحديد قدرة الطلاب على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر-زواج-شارك

إن الرصد لتحديد ما إذا كان طلابك يعالجون بنشاط المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر-زواج-شارك يتكون من أمرين: (١) البحث عما يفعله الطلاب لإثبات النتيجة المرجوة من هذا الأسلوب (٢) التحقق من النتيجة المرجوة والاستجابة لتقدم الطلاب، وفيما يلي بعض الأمثلة المحددة للرصد أثناء استخدام الطلاب أسلوب فكر-زواج-شارك:

- ينتقل المعلم حول الصف ويستمتع إلى الطلاب الذين يشاركون ملخصهم أو إعادة صياغتهم للمعلومات المهمة لضمان معالجة المعلومات الجديدة.
- يستمع المعلم لدقة معلومات الطلاب وفهمهم للمعلومات الجديدة التي استخلصوا منها استنتاجهم على أساس معالجتهم المعرفية خلال مرحلة التفكير.
- يتأكد المعلم من أن كل طالب سلم تذكرة الخروج التي تبين تفكيره ومشاركته.

يوضح الجدول رقم (٧-٢) مقياس كفاءة الطلاب في معالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر -زواج -شارك. استخدم المقياس لتقيس السبل الدقيقة التي خطت لها لتحديد النتيجة المرجوة من هذا الأسلوب.

جدول رقم (٧-٢)

مقياس الكفاءة لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام أسلوب فكر -زواج -شارك

النتيجة المرجوة	أساسي	مبتدئ
يمكن للطلاب أن يذكروا جوانب متعددة لما تعلموه.	يصف الطلاب ما تعلموه.	يمكن للطلاب تحديد ما تعلموه.
يناقش الطلاب وجهة نظرهم حول المعلومات المهمة لجزء من المحتوى.	يحدد الطالب الجوانب المهمة لجزء من المحتوى من المعلومات الجديدة.	يستخدم الطالب اللغة الأكاديمية في مناقشاتهم المقترنة.
تتضمن ملخصات واستنتاجات الطلاب وجهات نظر متعددة.	تحتوي ملخصات واستنتاجات الطلاب على معلومات مهمة.	يمكن للطلاب إنشاء ملخصات بسيطة أو استنتاجات.

الدعم والترقية لتلبية حاجات الطلاب

إن تلبية احتياجات مجموعة من الطلاب في صفك على الأرجح يتطلب التكيف مع أسلوب فكر -زواج -شارك من خلال دعم الطلاب الذين يواجهون صعوبة أثناء تنفيذ هذه العملية أو ترقية نطاق التعليم للطلاب المتلهفين والقادرين على خوض تحد جديد.

الدعم

- إنشاء ملصق لهذا الأسلوب وتوضيح ذلك باستخدام الصور.
- منح الطلاب وقت معالجة إضافي للتفكير.
- السماح للطلاب بكتابة أفكارهم خلال مرحلة التفكير.
- تزويد الطلاب الذين قد يحتاجون إلى المساعدة للتفكير في السؤال أو المسألة بتمهيد له.
- توفير مصادر بديلة بناء على مستويات القراءة لدى الطلاب.
- توفير المصادر في وسائط مختلفة - على سبيل المثال، مقاطع صوتية أو مقاطع فيديو.

- استخدام الطلاب للرسومات أو الصور بدلاً من الإجابة اللفظية خلال مرحلة التفكير.
- ضم الطلاب ذوي احتياجات التعلم المماثلة ببعض، والبقاء مع المجموعة خلال مرحلة الإقران.

الترقية

- قد تشمل ترقية نطاق التعلم للطلاب المتحمسين أو المتفوقين ما يلي:
- اطلب من زوج أو أربعة من الطلاب إنشاء تمثيل بياني لموجزهم أو استنتاجهم.
 - اطلب من زوج أو أربعة من الطلاب إنشاء تمثيل باستخدام التكنولوجيا لموجزهم أو استنتاجهم، على سبيل المثال، رسوم متحركة أو فيديو أو تغريدة.

www.abegs.org

إستراتيجية استنباط المفهوم

إن إستراتيجية استنباط المفهوم هو أسلوب "يقود الطلاب إلى استنتاج مفهوم ما من خلال عمل نماذج المقارنة والمقابلة (تسمى الأمثلة) التي تحتوي على خصائص (تسمى السمات) من المفهوم مع الأمثلة التي لا تحتوي على تلك الصفات" (جويس و ويل، ١٩٨٦م، ص ٢٧). باستخدام هذا الأسلوب، يمكنك تزويد الطلاب بالتفاصيل، ويجب أن تكون عامة في تلك الأمثلة، وبذلك تكون صورة كاملة ودقيقة للمفهوم الذي تريد منهم إتقانه، ويمكن استخدام هذا الأسلوب في أي مرحلة ولأي نوع من المعلومات، ولكنها مناسبة بشكل خاص للدروس التي تقدم فيها مفهوماً معقداً مهماً في وحدة جديدة. سوف تجد العديد من سبل تنفيذ هذا الأسلوب بالإضافة إلى لعبة مشهورة تسمى "الداخل والخارج" في هذا الفصل.

كيفية التنفيذ الفاعل لإستراتيجية استنباط المفهوم

لكي يتمكن الطلاب من الاندماج في استنباط المفهوم، يجب عليك إتقان معاني المصطلحات التالية: المفهوم، والمثال الإيجابي، والمثال السلبي، والسمة، والسمة المعرفة، والسمة غير المعرفة. تم ذكر معاني المصطلحات في الجدول رقم (٣-١).

الجدول رقم (٣-١): معاني المصطلحات لتنفيذ استنباط المفهوم

المصطلح	التعريف ومناقشة للمعلم
المفهوم	هو فكرة مهمة تتعلق بمعلوماتك. حتى أننا قد نسميها الفكرة الكبيرة. اختر المفاهيم بعناية، وتأكد من أنها ترتبط بأهداف التعلم الخاصة بك وأنها تستحق الوقت الذي تكرسه أنت وطلابك لها.
المثال الإيجابي	هو نموذج فاعل لمفهوم محدد.
المثال السلبي	هو نموذج غير فاعل لمفهوم محدد.
السمة	السمة هي الصفة أو الميزة أو الخاصية أو وصف الشخص أو المكان أو الشيء أو الفكرة المعينة.
السمة المعرفة	هي السمة التي يجب أن تكون موجودة للتمييز بين شخص معين أو مكان أو شيء أو فكرة. على سبيل المثال، السمات المميزة للمثلثات هي أنها مغلقة ولها ثلاثة جوانب.
السمة غير المعرفة	هي سمة غير مميزة لشخص معين أو مكان أو شيء، أو فكرة. على سبيل المثال، قد يكون للمثلث حجم أو لون أو اتجاه مختلف، ولكن لا يعرف أي من هذه السمات شكل المثلث.

هناك نموذجان من أسلوب استنباط المفهوم. في النموذج الأول؛ والذي يعدُّ ممارسة تتطلب إدراكاً معرفياً أقل، يحدد فيها المعلم المفهوم بحيث يكون مألوفاً للطلاب، ثم يحددون سمات هذا المفهوم. غالباً ما يكون هذا النموذج أكثر ملاءمة للطلاب الأصغر سناً أو أثناء تجربتك الأولى في استخدام هذا الأسلوب كمعلم.

في النموذج الثاني والذي يتطلب إدراكاً معرفياً أعلى، لا يقوم المعلم بذكر هذا المفهوم، بل يقدمه كمصطلح مبهم، ويجب على الطلاب تخمينه بناءً على الأمثلة الإيجابية والسلبية التي يقدمها المعلم، ويوضح الجدول رقم (٢-٣) خطة الدرس التدريجية لتقديم النموذج الأول إلى طلابك. يحتوي العمود الأول على توجيهات لخطوات الدرس، بينما يوفر العمود الثاني معلومات توضيحية إضافية. بمجرد أن تقرأ وتفهم العمود الثاني، بإمكانك الرجوع للعمود الأول فقط عندما ترغب في مراجعة خطوات الدرس.

الجدول رقم (٢-٣)

يذكر المعلم اسم المفهوم ويحدد الطلاب السمات

خطوات الدرس	ملاحظات توضيحية للمعلم
١. حدد الصفات الأساسية التي توضح أو تصف المفهوم الذي تريد شرحه، ثم قم بإنشاء أو تحديد أمثلة إيجابية وأخرى سلبية توضح تلك الخصائص. يمكنك تقديم الأمثلة على شكل كلمات أو أرقام أو صور.	اختر الأمثلة التي توصل جوهر المفهوم، وحدد الأمثلة التي من شأنها أن تبرز معنى المفهوم وأخرى تبين ضده تماماً.
٢. قم بنمذجة عملية استنباط مفهوم للطلاب باستخدام مفهوم مألوف. استخدم المثال في العمود الثاني، أو اختر نموذجاً آخر يبدو أكثر ملاءمة لطلابك ومحتواك. قدم نموذج المفهوم للطلاب، وبيّن لهم الأمثلة الإيجابية والأمثلة السلبية.	اشرح للطلاب أن جميع البشر يقارنون تجاربهم الحالية باستمرار بما يعرفونه سابقاً ويقررون ما إذا كانت بعض التجارب الجديدة تتناسب مع الفئة ألف أو باء. فكر، على سبيل المثال؛ في جميع تمثيلات الكلاب المختلفة التي يراها الأطفال الصغار إما في الرسوم المتحركة و الكلاب الحقيقية في الشارع وصور سلالات مختلفة من الكلاب والمجوهرات المصممة على شكل كلب. كيف يعرفون أن يسموا كل هذه الأشكال "كلب"؟ وهم يعرفون ما السمات المهمة للكلب. وبعبارة أخرى، فقد "استنبطوا مفهوم" الكلب. إذا، أنت تريد أن يستنبط طلابك مفهوماً، بحيث عندما يواجهون التمثيلات المختلفة لهذا المفهوم، سيرفون على الفور بأنه إما مثال إيجابي أو مثال سلبي.

٣. لكي يكون هذا الأسلوب ناجعاً، يجب أن يكون الطلاب قادرين على فهم ما يحدث وسبب حدوثه. قبل أن تبدأ فعلياً في شرح أسلوب استنباط المفهوم، نمذج العملية للطلاب باستخدام معلومات مألوقة.	اشرح الغرض من هذا الأسلوب لطلابك. دعهم يعرفون أن هذا الأسلوب هو طريقة أخرى للمقارنة بين أمرين حتى يتمكنوا من "استنباط المفهوم".
٤. بعد نمذجة العملية باستخدام مفهوم من اختيارك وشرح الغرض من هذا الأسلوب، قم بتقديم المفهوم الذي ستستخدمه لدرس استنباط مفهومك.	لا تقم بتسريع العملية من خلال تخطي النمذجة وشرح كيفية عمل هذه العملية، أو أن تشرح للطلاب ما هو درس استنباط المفهوم، بل ساعدهم على فهم وتذكر ما تعلموه.
٥. قدم للطلاب مثالاً إيجابياً واضحاً على المفهوم ومثالاً آخر سلبياً.	يمكن أن تكون أمثلك على شكل صور أو تعاريف أو معادلات أو أشياء أو أي وسائل أخرى التي تنطبق على مفهومك ومعلوماتك وطلابك.
٦. اطلب من الطلاب إنشاء واختبار الفرضيات حول سمات المفهوم استناداً إلى المثال الإيجابي أو السلبي الذي تم تقديمه.	يتطلب افتراض الفرضية أن يقوم الطلاب بتخمينات مستتيرة حول خصائص هذا المفهوم، استناداً إلى ما لاحظوه عن المثال الإيجابي وما لم يلاحظوه في المثال السلبي.
٧. قدم مثالاً إيجابياً أو سلبياً آخر على الصف، ومرة أخرى اطلب من الطلاب تعرف السمة المهمة للمفهوم.	قم إما بتأكيد فرضيات الطلاب، أو اطلب منهم تقديم مزيد من الأمثلة من دون ذكر سمة معينة بحيث يتسنى للطلاب الآخرين مواصلة العمل على الإجابة.
٨. قم إما بتأكيد فرضيات الطلاب أو اطلب منهم تقديم مزيد من الأمثلة من دون ذكر سمة معينة بحيث يمكن للآخرين مواصلة العمل في ذلك.	استمر في تقديم الأمثلة حتى يتم تعداد جميع السمات ذات الصلة، وقم بتشجيع النقاش الذي أثاره اختلاف الآراء بين الطلاب.
٩. اطلب من الطلاب تسجيل تعريفاتهم في دفتر ملاحظاتهم أو دفتر المفردات.	تأكد من منح الطلاب ما يكفي من الوقت اللازم لتسجيل وتمثيل المعالجة المعرفية التي حدثت خلال هذا الأسلوب. شجعهم على سرد جميع الصفات التي حدودها ومواصلة التفكير في المفهوم لتعرف ما إذا اكتشفوا سمات إضافية لاستخدامها في المرة التالية التي يقومون فيها بتدوينها في دفتر ملاحظاتهم.

بمجرد ما يجرب الطلاب النموذج الأول من استنباط المفهوم كما هو موضح في الدرس السابق، انتقل تدريجياً إلى النموذج المعقد إدراكياً. في هذا النموذج، وهو الأشبه بعمل جيروم برونر (١٩٧٣م)، ينخرط الطلاب فيما يسمى بالتفكير الاستقرائي، واستخلاص النتائج و التعميم من الملاحظات المحددة التي وضعوها حول سمات المفاهيم التي تقدمها في الأمثلة الإيجابية والسلبية. يحتوي الجدول رقم (٣-٣) على خطة درس لتدريس هذه النسخة الثانية.

الجدول رقم (٣-٣)

يقدم المعلم الأمثلة الإيجابية والسلبية ويحدد الطلاب المفهوم

خطوات الدرس	ملاحظات توضيحية للمعلم
١. حدد الصفات الأساسية التي توضح أو تصف المفهوم الذي تريد شرحه، ثم قم بإنشاء أو تحديد أمثلة إيجابية وأخرى سلبية توضح تلك الخصائص.	إن مفتاح النجاح في درس استنباط المفهوم هو اختيار أمثلة معروفة إيجابية وأخرى سلبية.
٢. إذا كان طلابك في المرحلة الابتدائية الدنيا، نمذج لهم الدرس باستخدام مفهوم مألوف.	دع العملية تجري بشكل بسيط وخاصة للأطفال الأصغر سناً، وقم بتطبيقها على الأفكار المألوفة حتى يتمكن الطلاب من فهم العملية قبل الانتقال إلى مفاهيم من المحتوى المهم.
٣. قم بتقديم الغرض من هذا الدرس: يجب على الطلاب استخدام التفكير الاستقرائي لاستنتاج "المفهوم الغامض".	إذا كنت قد استخدمت في وقت سابق النموذج الأبسط من العملية مع طلابك، وضع لطلابك أنهم الآن بمثابة المتحررين عن الكلمة لتعرف المفهوم الغامض من الأدلة والتلميحات التي تقدمها في شكل أمثلة إيجابية وسلبية على هذا المفهوم.
٤. قدم المثال الإيجابي أو السلبي الأول، وشرح للطلاب أن أحدهما مثالاً إيجابياً على "المصطلح أو المفهوم الغامض"، والآخر مثالاً سلبياً.	وبطبيعة الحال، فإنك لن تكشف عن المفهوم في هذا الوقت، ويمكنك التعامل مع الدرس مثل لعبة إذا كنت تفضل ذلك. ذكر الطلاب بمعنى مصطلح المثال السلبي بحيث يمكنهم استخدامه بسهولة ووضوح.
٥. وجه الطلاب لتوليد واختبار فرضياتهم حول الصفات أو المفاهيم.	استخدم هذه الجملة التمهيدية لاختبار أمثلتهم: فقط بعض الأمثلة على المفهوم لها سمة غير معروفة، ولكن كل الأمثلة على المفهوم لها سمة معروفة. استبدل مفهومك وخصائصه في الجملة التمهيدية لاختبار فرضيتك. على سبيل المثال: تحتوي فقط بعض الأمثلة على الفن الانطباعي على راقصات الباليه كمواضيع، ولكن كل الأمثلة على الفن الانطباعي تحتوي على خطوط خفية وضبابية ولها تأثير مشوش.
٦. قدم مثالاً إيجابياً أو سلبياً وجه الطلاب إلى تخمين المفهوم الغامض.	إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة في هذه العملية، فارجعوا إلى مفهومكم المؤلف وأعد توضيح الفرق بين المثال الإيجابي والسلبي، قد تكون هذه المصطلحات أحياناً مربكة للطلاب. كل مثال من الأمثلة يجب أن يسلط الضوء على سمة منفصلة، لا لبس فيها للمفهوم الذي تشرحه، والأمثلة التي تكون عامة جداً أو غير مألوفة يمكن أن تضلل فهم الطلاب أو تشوشه.

٧. قم إما بتأكيد فرضيات الطلاب أو اطلب منهم تقديم أمثلة من دون تسمية المفهوم.	لا تنتهي التمرين بسرعة، إذ يحتاج بعض الطلاب إلى مزيد من الوقت للعمل فيه.
٨. واصل تقديم الأمثلة حتى يتم تحديد المفهوم. شجع النقاش حول الخلافات، وقم بإعطاء جميع الطلاب الفرص للتشكيك للحصول على الإجابة الصحيحة.	شجع الطلاب على العمل معاً لتقديم الأدلة والتحفيز.
٩. وجه الطلاب لتسجيل تعريفهم الخاص للمفهوم وكذلك السمات المذكورة في النشاط.	يمكنك الاحتفاظ بقائمة السمات وتعليقها على السبورة بحيث يمكن للطلاب الرجوع إليها أثناء تدوينهم للملاحظات في الدفاتر الأكاديمية أو دفتر المفردات.

الأخطاء الشائعة

وفيما يلي بعض الأخطاء الشائعة جدا التي يمكن أن تقع فيها أثناء درس استنباط المفهوم:

- يسمح المعلم للطلاب باستخدام سمات غير معرفة لوصف المفهوم، بدلاً من استخدام السمات المعرفة فقط.
- لا يختار المعلم أمثلة قوية لنشاط استنباط المفهوم.
- يقوم المعلم بتعقيد المفهوم.
- لا يضع المعلم الأمثلة في تسلسل دقيق من أجل الكشف عن السمات في وقت واحد.

أمثلة إيجابية وأخرى سلبية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية استنباط المفهوم

توضح الأمثلة الإيجابية والسلبية التالية كيفية معالجة المعلومات الجديدة باستخدام استنباط المفهوم.

مثال إيجابي من المرحلة الابتدائية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية استنباط المفهوم

إن هدف التعلم لهذا المثال هو التمييز بين السمات المعرفة وغير المعرفة (CCSS.Math.Content.1.G.A.1).

يدرك معلم الصف الأول أن طلابه يستطيعون تعريف الأشكال الأساسية وتسميتها، لكنه يريد

تعميق فهمهم من خلال منحهم ممارسة إضافية في السمات المعرفة للشكلين (المثلث والمستطيل) ويجب أن يكتبوا التعريف بأسلوبهم الخاص، ويقرر المعلم استخدام إستراتيجية استنباط المفهوم.

أيها الطلاب والطالبات، سأطلب منكم أن تكونوا علماء في الرياضيات وتوصلوا إلى تعريف دقيق للمستطيل. سوف نعمل معاً وننظر في بعض الصور التي سوف تظهر لكم، فإن الصور ستساعدكم على الإجابة عن السؤال، ما المستطيل؟

يعرض المعلم على الصف مستطيلين مختلفين في الحجم عن بعضهما البعض، ويقول: "كلاهما مستطيلان". ثم يعرض مثالين سلبيين، أحدهما شكل له ثلاثة أضلاع والآخر له خمسة أضلاع، ويقول: "هذه ليست مستطيلات".

يتوقف المعلم لفترة للسماح للطلاب بمعالجة المعلومات "الآن تحدث مع شريكك حول ما تلاحظه حول المستطيلات التي لم تشاهدها في المثال السلبي." يستمر المعلم في تقديم مستطيلين مختلفين في الاتجاه: واحد جانبي وآخر مائل، ويعرض مثالين سلبيين (شبه منحرف ومعين)، ويقول: "قارنوا بين الأشكال في المثال الإيجابي والأشكال في المثال السلبي. ماذا تلاحظون؟".

يقدم المعلم مجموعة أخرى من الأمثلة السلبية والإيجابية، وبحلول هذا الوقت، يكون معظم الطلاب قادرين على استنتاج أن المستطيل له أربعة أضلاع وزوايا مربعة، ومع ذلك، بعض الطلاب متأكدين من أن المستطيل يجب أن يكون "يلقى على جانبه".

يوجه المعلم انتباههم إلى أول زوج من المستطيلات التي عرضوها، ويطلب من الطلاب استخدام الجملة التمهيدية التالية: "فقط بعض المستطيلات ملقاة على جانبيها، ولكن لكل المستطيلات أربعة أضلاع وأربع زوايا مربعة".

ويكون الطلاب قادرين على نقد تفكيرهم، وبحلول نهاية الصف، يمكن للطلاب تلخيص الخصائص المعروفة (السمات المعروفة) للمستطيل كرسم ذو أربعة أضلاع وله أربع زوايا مربعة.

مثال سلبي من المرحلة الابتدائية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية استنباط المفهوم

إن هدف التعلم لهذا المثال هو التمييز بين السمات المعروفة وغير المعروفة (CCSS.Math-

Content.1.G.A.1)

ويخطط المعلم في هذا المثال لإجراء تدريب عملي لشكل المثلث، ويعطي كل مجموعة دلو يحتوي على أشكال وقطع هندسية، وصندوق يحتوي على أشكال السمات، ومجموعة من التانغرامز^١ ويقدم درسه:

اليوم ستكونون "مستكشفي الرياضيات" وستستكشفون الأشكال، ومن بين كل هذه الأشكال، أريد منك أن تختاروا المثلثات وضعوها معاً، ثم أريد أن تخبرني كل مجموعة عن ثلاثة أشياء تعرفها عن المثلثات.

يعمل الطلاب بسرعة، ويقومون بفرز كل المثلثات من مجموعات الأشكال الثلاث، وعندما يتحقق المعلم مع مجموعة واحدة، ويصر الطلاب على أن المثلثات لها ثلاثة أضلاع، وعادة ما تكون خضراء، وتأتي في ثلاثة أحجام: صغيرة ومتوسطة وكبيرة، حينها يدرك المعلم بسرعة وبفرع أن المواد قدمت كثيراً من الخيارات، وكان كثير منها مشوشاً لذهن الطلاب، فبالتالي لا ينطبق تعريف المجموعة لمثلث على باقي المثلثات، وحينها يدرك المعلم أنه فشل في تحقيق النتيجة المرجوة من درسه.

مثال إيجابي من المرحلة الثانوية على إستراتيجية استنباط المفهوم

يتمثل الهدف التعليمي لهذا المثال في تحليل وتفسير البيانات المتعلقة بالأخطار الطبيعية لتوقع الأحداث الكارثية في المستقبل والاستفادة من تطور التكنولوجيات للتخفيف من آثارها (Next Generation Science Standards, MS-ESS3-2 Earth and Human Activity).

تقوم معلمة العلوم في المدرسة المتوسطة بإنشاء وحدة دراسية حول موضوع المخاطر الطبيعية، وتقدم النشاط كالتالي:

لقد تعلمنا عن المخاطر والكوارث الطبيعية الكبرى التي حدثت على الصعيد العالمي على مدى السنوات العشر الماضية. أريد أن أساعدكم على تعميق فهمكم لمفهوم "المخاطر الطبيعية" من خلال لعبة تسمى الداخل والخارج، والهدف من اللعبة هو أن تقوموا بتحديد سمات الخطر الطبيعي. أولاً، سأقدم لكم مثالاً إيجابياً على الخطر الطبيعي - وهذا يناسب مع الفئة "الداخل". بعد ذلك، سوف أعطيكم مثالاً سلبياً - "الخارج". لا يدخل ضمن فئة المخاطر الطبيعية، ولا يعني أنه إذا كان سلبياً لا يمكننا أن نتعلم منه. بعد عملية الإقران، ستعملون كل مع شريكه لإدراج أي سمات تعتقد أنها يجب أن تكون موجودة في مثال الخطر الطبيعي، وإذا كتبت السمات، لا تذكرها ولكن بدلاً من ذلك، قم بالتفكير في مثال على "الداخل" و "الخارج". سأخبرك إذا كنت على حق، ويمكنك الاستمرار في إعطاء الأمثلة الإيجابية والسلبية لكي يستمر الطلاب في التخمين.

(١) هي لعبة مكونة من سبعة أشكال هندسية ويطلب من اللاعبين ترتيبها لتكوين شكل ما.

تود المعلمة أن يقوم جميع الطلاب بتحديد مزايا تستند إلى الخصائص التالية التي حددتها مسبقاً: (١) مقدار التدمير الفوري، (٢) القدرة على التوقع، (٣) الأسباب والروابط، وتشتمل القائمة المقترنة التي وضعتها مسبقاً على الأمثلة الإيجابية والسلبية المذكورة في الشكل رقم (١-٣).

الشكل رقم (١-٣)

الداخل والخارج من درس المثال الثانوي

الداخل (المثال الإيجابي)	الخارج (المثال السلبي)
بركان	نبع ماء حار
فيضان	المد والجزر في المحيطات
إعصار	انفجار
زلازل	كسوف
انهيار أرضي	انهيار جسر

يكون لدى المعلمة بعض الأسئلة المثيرة للأفكار تطرحها على الطلاب عندما يعتقدون أنهم قد حددوا السمات الصحيحة، وتساءل: "ماذا عن الجفاف؟ هل ستطلقون عليه صفة "الداخل" أو "الخارج"؟ ماذا عن حرائق الغابات؟ تسرب النفط؟" يواصل الطلاب في إنشاء قائمة من السمات من هذا النشاط. يعرض الشكل رقم (٢-٣) قائمتهم.

الشكل رقم (٢-٣)

قائمة السمات المعرفة للمخاطر الطبيعية

١. كثير من نتائج التدمير.
٢. تحدث في العالم الطبيعي.
٣. تحدث بسبب الطقس أو الجيولوجيا أو البشر.
٤. يمكن أن تكون قابلة للتوقع إلى حد ما أو لا يمكن التوقع بها إطلاقاً.

في نهاية الدرس، تطلب المعلمة من الطلاب كتابة تعريفاتهم الخاصة عن الأخطار الطبيعية وإدراج سماتها المميزة، ويتفقون على أن أفضل جزء من الدرس هو النقاش الودي الذي دار أثناء مناقشة ما إذا كان تسرب النفط يعد خطراً طبيعياً، قد يود بعض الطلاب تغيير تعريفاتهم عن هذه النقطة، والبعض الآخر يقول أنها تتناسب مع المعايير التي حددها.

مثال سلبي من المرحلة الثانوية على إستراتيجية استنباط المفهوم

يتمثل الهدف التعليمي لهذا المثال في تحليل وتفسير البيانات المتعلقة بالأخطار الطبيعية لتوقع الأحداث الكارثية في المستقبل والاستفادة من تطور التكنولوجيات للتخفيف من آثارها (Next Generation Science Standards, MS-ESS3-2 Earth and Human Activity). يقرر المعلم استخدام إستراتيجية استنباط المفهوم بشكل مماثل للدرس الذي يستخدمه معلم المثال الإيجابي، ولكن هذا المعلم يندفع في إعداد الدرس، ولا يقضي الوقت اللازم لإعداد مجموعة واضحة من الأمثلة، ولا يفحص الصور التي سيعرضها على طلابه، وأيضاً، لم يكن لديه قائمة مصممة جيداً من السمات المعدة مسبقاً، فيشعر الطلاب أثناء الدرس بارتباك المعلم، وعندما يختلفون معه حول المخاطر الطبيعية المتعددة، يقوم باختصار الدرس.

تحديد قدرة الطلاب على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية استنباط المفهوم

- إن رصد مدى قدرة الطلاب على معالجة المعلومات الجديدة بنشاط أثناء أنشطة استنباط المفهوم يعد أمراً بالغ الأهمية لاختبار فاعلية هذا الأسلوب، وفيما يلي بعض سلوكيات الرصد:
 - يستطيع الطلاب أن يعبروا عن فهمهم للمعلومات الجديدة من خلال وصف مفهوم معين أو تعريفه.
 - يستطيع الطلاب إنشاء قوائم من السمات لوصف مفهوم معين.
 - يستطيع الطلاب إنشاء مجموعات من الأمثلة الإيجابية والسلبية لتوضيح مفهوم معين.
 - يستطيع الطلاب مقارنة الأمثلة الإيجابية مع السلبية التي توضح فهمهم للسمات المعروفة وغير المعرفة.
 - يمكن للطلاب تسجيل فهم أعمق لمفهوم ما بعد تطبيقهم لإستراتيجية استنباط المفهوم.
 - يمكن للطلاب التمييز بين المثال الإيجابي والسلبي للمفهوم مع تعليل السبب.
- يعرض الجدول رقم (٢-٤) مقياس كفاءة الطلاب في معالجة المعلومات الجديدة باستخدام استنباط المفهوم. استخدمه لتحديد مدى تطور قدرات طلابك لتحقيق النتيجة المرجوة.

جدول رقم (٢-٤)

مقياس الكفاءة لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية استنباط المفهوم

مبتدئ	أساسي	النتيجة المرجوة
يحدد الطلاب سمات الأمثلة.	يحدد الطلاب السمات المعروفة للأمثلة.	يربط الطلاب السمات المعروفة للأمثلة بالمفهوم.
يحدد الطلاب السمات المشتركة بين الأمثلة.	يحدد الطلاب المفهوم ويعطون أمثلة إيجابية وأخرى سلبية عن السمات.	يقوم الطلاب بتحديد المفاهيم ويشرحون كيف ساعدتهم السمات المشتركة على تحديدها.
	يقوم الطلاب بعصف ذهني للأمثلة المحتملة الأخرى لهذا المفهوم.	يقوم الطلاب بإنشاء أمثلة أخرى دقيقة على المفهوم.

الدعم والترقية لتلبية حاجات الطلاب

فيما يلي بعض السبل لدعم وترقية التدريس للطلاب الذين يحتاجون إلى دعم إضافي أو ترقية

أثناء تنفيذ إستراتيجية استنباط المفهوم:

الدعم

- قم بنمذجة العملية باستخدام مفاهيم مألوفة مع أمثلة إيجابية وأخرى سلبية بحيث تكون تلك الأمثلة واضحة ودقيقة.
- استخدم النسخة الأولى من أسلوب استنباط المفهوم لدعم فهم الطلاب لهذه العملية.
- قدم مزيداً من التلميحات أثناء تطبيق الطلاب لهذه العملية.
- انضم إلى طالبين يواجهون صعوبة في الفهم لتسهيل العملية في حين يعمل باقي الطلاب على بعض جوانب أسلوب استنباط المفهوم.

الترقية

- اطلب سمات تتطلب إدراكاً معرفياً أكثر.
- اعرض سمات قليلة وقلل الدعم.
- شجع الطلاب على استخدام مصادر ثانوية لدعم التعميمات.
- اسمح للطلاب بإضافة سمات إضافية لكل من الأمثلة الإيجابية والسلبية.
- شجع الطلاب على إنشاء أمثلة إيجابية وأخرى سلبية خاصة بهم يمكن مشاركتها مع الطلاب في وقت لاحق.

إستراتيجية الصور المقطعة

إن الأسلوب التدريسي الرابع هو إستراتيجية معالجة نشطة تسمى بالصور المقطعة، وقد طور إليوت أرونسون وطلاب جامعتهم هذه الطريقة في السبعينيات كوسيلة للحد من الخلاف أو المنافسة وزيادة التعاون في الفصول الدراسية، ولا سيما في المناطق الريفية حيث شكلت المجموعات الطلابية المتنوعة مجتمعاً مدرسياً جديداً (أرونسون وباتنو، ٢٠١١م). بعد ثلاثين عاماً من البحث في مختلف البيئات والاستخدام اليومي في المدارس، كسبت تلك الإستراتيجية شعبيتها بين المعلمين الذين يبحثون عن وسيلة منظمة لتسهيل المعالجة التعاونية للمعلومات الجديدة، ومن أهم سماتها التي تميزها عن الأساليب الأخرى هي درجة الاعتماد المتبادل التي تتطلبها بين الطلاب وفي نهاية المطاف تعزيزها في الفصول الدراسية مع مرور الوقت، وكما يشير المصطلح الصور المقطعة إلى أن كل عضو في المجموعة التعاونية يحمل قطعة واحدة من الصور في شكل معلومات جديدة، ويمكن للمجموعة فقط معالجة المعلومات في مجملها عندما يجتمع أعضاء المجموعة معا لتبادل نتائج المعالجة الفردية لجزء واحد من المعلومات، و فقط نتيجة للتعاون والترابط يمكن للمجموعة تجميع الصورة الكبيرة للمعلومات.

كيفية التنفيذ الفاعل لإستراتيجية الصور المقطوعة

يتطلب التنفيذ الناجح لهذا الأسلوب تعلّم خطوات عملية الصور المقطعة حتى تتمكن من تعليمها ونمذجتها لطلابك، وقد طور العديد من المربين والباحثين اختلافات في العملية، ولكن هناك نسختين أساسيتين.

وتظهر العملية أفضل إمكاناتها عندما يتم استخدامها مع المعلومات الجديدة أو المواد النصية التي تقسم إلى أجزاء تساوي عدد الطلاب في كل مجموعة، ويظهر مصطلح الصور المقطعة طريقة عمل هذا الأسلوب مع طلابك، بحيث يصبح كل عضو في المجموعة خبيراً على جزء واحد مخصص من المعلومات الجديدة، وأثناء تقديم المعلم للدرس، عليه أن يتوقف بعد كل جزء من المعلومات، ويكون لدى كل طالب في مجموعة مكونة من ثلاث طلاب فرصة للعمل كخبير من خلال تبادل بعض جوانب

المعلومات الجديدة، وفي نهاية الدرس، تتناسب القطع أو أجزاء المعلومات معاً لاستكمال الصور المقطعة وكذلك تلخص المعلومات الجديدة لجزء معين.

يحتاج كل عضو إلى الآخر لمعالجة المعلومات الجديدة، فعلى سبيل المثال؛ بعد معاينة فيديو تهميدي موجز عن المنهج العلمي، ينقسم الطلاب إلى مجموعات مكونة من ثلاثة طلاب، ثم يقوم المعلم بتعيين كل طالب خطوة من الخطوات الثلاث الأولى من المنهج العلمي، بحيث يصبح الطالب الأول الخبير في الخطوة الأولى، والثاني الخبير في الخطوة الثانية، ويصبح الطالب الثالث الخبير في الخطوة الثالثة، ويسمح لأعضاء المجموعة بمعالجة كل جزء على حدة ثم مشاركة ما تعلموه مع بعضهم البعض. يوضح الجدول رقم (١-٤) الخطوات في هذا النموذج المبسط. في هذا النموذج، يعمل "الخبير" من تلقاء أنفسهم قبل الانضمام إلى الأعضاء الآخرين في مجموعتهم، ويعد مثاليًا للاستخدام مع مجموعة أكثر تجانساً من الطلاب ذوي المستوى المتقدم الذين يتوقع منهم تحقيق مستويات مماثلة من المعالجة لجزء النص، وبالتالي يؤدي ذلك إلى قطف ثمار جهود المجموعة التي تمثل المعلومات بشكل أكثر دقة.

الجدول رقم (١-٤)

النموذج المبسط لاستراتيجية الصور المقطعة

خطوات الدرس	الملاحظات التوضيحية للمعلم
١. قم باختيار المعلومات أو النص الذي تود استخدامه في عملية الصور المقطعة، واخترنوع القالب أو المهمة التي تود أن توكلها لكل طالب أو مجموعة.	تتناسب هذه العملية مع المعالجة النشطة للنص أكثر من عرض المعلم التقليدي.
٢. قم بتقسيم المعلومات أو النص بعدد الطلاب في المجموعة.	حاول أن تكون الأجزاء متساوية بالحجم حتى لا تفشل عملية المعالجة.
٣. قم بتكليف كل طالب بجزء لكي يعالجه بشكل فردي.	يتطلب هذا النموذج المبسط أن يعمل الطلاب بشكل فردي أثناء معالجتهم للجزء. استخدم مواضيع مألوفة أو نصوصاً سهلة عند تقديمك للعملية للمرة الأولى.
٤. امنح الطلاب الوقت الكافي لقراءة أجزائهم ومعالجتها.	قد يحتاج الطلاب الذين يواجهون صعوبة في القراءة إلى نص أسهل.
٥. قم بإعادة تشكيل المجموعة ووجه الطلاب لمشاركة أفكارهم مع مجموعتهم.	قم برصد المشاركة لضمان التعاون الناجع.
٦. اطلب من المجموعات تلخيص الفكرة الرئيسية للمعلومات التي عالجوها.	اجمع التلخيصات لتحديد ما إذا حقق الطلاب النتيجة المرجوة.

يحل النموذج الثاني من عملية الصور المقطعة المشكلة في النموذج الأول، كما ذكر سابقاً: من المتوقع من الطلاب قراءة ومعالجة المعلومات أو النص بشكل فردي. باستخدام المثال السابق للطلاب الذين يعالجون الخطوات الثلاث للمنهج العلمي، فعلى جميع الطلاب الذين عينتهم كـ "خبراء" لكي يقوموا بمعالجة الجزء الأول معالجة نشطة أن يجتمعوا في "مجموعة الخبراء" لمدة عشر دقائق تقريباً، ويوفر هذا الاجتماع فرصة للطلاب لتوضيح "خبراتهم" وتعديلها قبل الانضمام إلى مجموعاتهم الأساسية ومشاركة معلوماتهم، وبذلك، سيكون لكل طالب دور في تبادل الأفكار والمعلومات التي استوعبها من "فريق الخبراء". يوضح الجدول رقم (٤-٢) الخطوات الواردة في نموذج فريق الخبراء لعملية الصور المقطعة.

الجدول رقم (٤-٢)

نموذج فريق الخبراء لإستراتيجية الصور المقطعة

خطوات الدرس	الملاحظات التوضيحية للمعلم
١. قم بتدريس إستراتيجية الصور المقطعة للطلاب بشكل مباشر.	اشرح للطلاب معنى أن يكونوا خبراء. قدم تعليمات واضحة بشأن: (١) أن تصبح خبيراً، (٢) استخدام المصادر للمساعدة في الحصول على المعلومات المهمة، (٣) تبادل معرفتك كخبير مع فريقك التعاوني، و (٤) الطريقة التي سيحتاجها الطلاب لتسجيل وتمثيل المعرفة التي يعرضها الخبراء.
٢. قم بتحديد أجزاء مناسبة من المعلومات، وامنح الوقت الكافي للمعالجة.	اعمل مع مجموعة الخبراء للتأكد من أنها تناقش وتشارك ما يعرفونه جيداً مع خبراء آخرين. كن مستعداً لتسهيل أي خلافات حول دقة المعلومات، وتأكد من إجراء التصحيحات إذا لزم الأمر قبل مشاركة الطلاب المعلومات الخاطئة مع أعضاء المجموعة الآخرين.
٣. اختر المصادر الأساسية لتسهيل المعالجة.	قم بتوفير المصادر الأولية والثانوية الكافية للطلاب للبحث عن خلفية إضافية على معلوماتهم الجديدة.
٤. قم بالرصد للتأكد من تحقيق الطلاب للنتيجة المرجوة.	ضع قائمة مرجعية بالسبل التي تخطط بها لرصد طلابك لتحديد مدى تحقيقهم للنتيجة المرجوة.
٥. قم بتقييم تعلم المعلومات الجديدة.	وفر وسائل رسمية أو غير رسمية لتقييم التعلم.

عند تنفيذ هذه العملية بشكل صحيح، فذلك يمنح الفرصة لكل طالب لتقديم وتلقي المعلومات ويعزز استقلاليتيه وهذا يعدّ عنصراً حاسماً ومطلوباً للتعليم المحكم، وتختلف كمية الوقت اللازم لتحقيق النتيجة المرجوة اعتماداً على الطلب المعرفي لأجزاء المعلومات.

الأخطاء الشائعة

إن وجود تحذير مسبق من الأخطاء المحتملة التي قد تحدث أثناء تنفيذ الأسلوب يوفر الوقت والمصادر، كما يسمح النظر في الأخطاء الشائعة مقدماً للمعلمين بتحديد التعديلات الضرورية اللازمة للمتعلمين. هناك أربع مشكلات محتملة يمكن أن تنشأ عندما يستخدم المعلم عملية الصور المقطعة:

- يفشل المعلم في تعليم الخطوات المناسبة للعملية ونمذجتها.
- يفشل المعلم في تعليم ونمذجة المسؤوليات اللازمة للخبراء والمجموعات.
- يفشل المعلم في اختيار كميات مناسبة من المعلومات لكل عضو من أعضاء المجموعة لتتم معالجتها.
- لا يوفر المعلم الدعم الكافي أثناء معالجة الطلاب الأجزاء المخصصة من المعلومات الجديدة بشكل تعاوني.

أمثلة إيجابية|أخرى سلبية على معالجة المعلومات الجديدة بشكل فاعل باستخدام إستراتيجية الصور المقطعة

تقدم الأمثلة الإيجابية والسلبية التالية فرصة للاطلاع على بعض استخدامات المعلمين لأسلوب الصور المقطعة. أثناء قراءة السيناريوهات، أنصت إلى آراء المعلمين واختر نموذجاً للمحاكاة، ولاحظ الممارسات التي سوف تسعى لتجنبها.

مثال إيجابي من المرحلة الابتدائية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية الصور المقطعة

إن هدف التعلّم لهذا المثال هو توضيح كيف تتناسب سلسلة الفصول أو المشاهد أو المقاطع الشعرية معاً لتشكيل الهيكل العام للقصة أو الدراما أو القصيدة (CCSS.ELA-Literacy.RL.5.5).

تُكتب على السبورة خطوات عملية الصور المقطعة:

- (١) الصف بأكمله: قراءة القصيدة.
- (٢) في مجموعتك الأولى: ادرس المقاطع الشعرية المحددة وأجب على الأسئلة.

(٣)

في مجموعتك الثانية: ناقش الإجابة عن الأسئلة لكل مقطع بالترتيب.
بشكل فردي: لخص كيف تتناسب المقاطع الشعرية معاً لتشكيل الهيكل العام لهذه القصيدة وكيف يرتبط الهيكل بالخبرة التي يريد الشاعر نقلها.

صباح الخير أيها الطلاب. إن هدف التعلم لليوم هو توضيح كيف تتناسب المقاطع الشعرية معاً لتشكيل الهيكل العام للقصيدة، وستساعدنا هذه القصيدة على الإجابة عن السؤال التالي: "ما مدى تأثير هيكل النص على خبرة القارئ وفهمه للنص؟"
تعد قصيدة "الصدى الأخضر" قصيدة كلاسيكية كتبها الشاعر وليام بليك، ونستخدمها لتحديد كيف تزودنا المقاطع الشعرية بالمعلومات حول هيكل القصيدة ومدى اتصالها بالخبرة التي يود الشاعر نقلها للقارئ.
ولكي نقوم بذلك، سنتبع خطوات الصور المقطعة المعروضة على السبورة. أولاً، نقرأ القصيدة قراءة صامتة، ثم ساقراها لكم قراءة جهريّة، دعونا نبدأ بذلك قبل أن نكمل باقي الخطوات.

تسير المعلمة حول الطلاب أثناء القراءة الصامتة، وتساعدهم على فهم الكلمات التي لم يفهموها وتؤكد من أن جميع الطلاب يقرأون. ثم تقرأ القصيدة قراءة جهريّة، وتتوقف بين الفينة والأخرى لطرح الأسئلة وتوضيح بعض المصطلحات.

سأقوم الآن بتحديد مقطع شعري واحد لكل مجموعة تعاونية مكونة من ثلاث طلاب، وستكون هذه مجموعتكم الأولى. ادرس المقطع الشعري جيداً، ولكي تصبح "خبيراً" لمقطعك الشعري، أجب عن الأسئلة الموجودة في قالب المعالجة وناقش المقطع مع مجموعتك.

١. هل هناك نمط لعدد الأبيات في المقطع الشعري؟
٢. هل هناك تكرار للكلمات أو العبارات أو الأصوات أو الإيقاعات؟
٣. هل هناك أي إستراتيجيات نحويّة فريدة من نوعها في المقطع الشعري؟
٤. هل هناك أي صور بيانيّة محددة تخيلتها أثناء قراءة المقطع الشعري؟

أثناء إكمال الطلاب لذلك، تسير المعلمة حولهم وتقرأ إجاباتهم ويكتب الطلاب ويطرحون أسئلة توضيحية. كما أنها تستمع إلى المناقشات لضمان الدقة من "الخبراء".

الآن بعد أن قمت بإكمال هذه الخطوة، سوف نقوم بإعادة ترتيب المجموعات حتى يتسنى لك أن تنقل خبرتك إلى المجموعة الثانية (الخبراء)، حيث سوف تشارك في مناقشة مفصلة حول كيف يتأثر المقطع الشعري الذي درسه جميع أعضاء مجموعتك بالهيكل العام للقصيدة. استخدم إجاباتك عن الأسئلة لتوجيه النقاش. استخدم نموذج المعالجة لمساعدتك في تسجيل ملاحظاتك وملاحظات شركائك.

تسير المعلمة مرة أخرى بين الطلاب وتقرأ الإجابات، وتطرح الأسئلة التوضيحية، وتستمع إلى المناقشات لضمان صحة معلومات الخبراء.

وصلنا الآن إلى الخطوة الأخيرة من عملية الصور المقطعة، قوموا بتلخيص كيف تتناسب المقاطع الشعرية لتكون الهيكل العام لهذه القصيدة وكيف يرتبط الهيكل بالتجربة التي يود الشاعر نقلها.

تقرأ المعلمة بشكل سريع أثناء انتقالها بين الطلاب وهم يكتبون ملخصاتهم ثم تجمع هذه الملخصات للتحقق من صحتها.

مثال سلبي من المرحلة الابتدائية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية الصور المقطعة

إن هدف التعلّم لهذا المثال هو توضيح كيف تتناسب سلسلة الفصول أو المشاهد أو المقاطع الشعرية معاً لتشكيل الهيكل العام للقصيدة أو الدراما أو القصيدة (CCSS.ELA-Literacy.RL.5.5)، ويبدأ المدرس درسه قائلاً:

صباح الخير أيها الطلاب، سنستخدم اليوم إستراتيجية الصور المقطعة ونطبقها على قصيدة "الصدى الاخضر" للشاعر وليم بليك، وسيقرأ القصيدة كل شخص بشكل فردي ومن ثم يناقش مع مجموعته الأولى كيف يرتبط كل مقطع بهيكل القصيدة. تذكر، تلمح بنيت القصيدة إلى غرض الشاعر من كتابته لها. لديك خمس دقائق لقراءة القصيدة لوحده، وكتابة ملخص لكل مقطع شعري، ثم كتابة ملخص عن كيف استخدم الشاعر هيكل القصيدة لنقل المعنى، وإذا انتهت الخمس دقائق، سوف أطلب منك مشاركة الملخص مع مجموعتك. ليس عليك كتابة ما يقوله شريكك، لأنه قد يكون مخطئاً. فقط تأكد من الاستماع أثناء ما يتحدث. سوف أتجول وأرصد مدى استماعك بهدوء إلى ملخصات شركائك.

لا يقدم هذا المثال دعماً للطلاب الذين بحاجة إلى سماع المعلم وهو يلقي القصيدة، كما لا توجد مسؤولية للمجموعة، إذ يتيح النشاط للطلاب وقتاً هادئاً لقراءة وتلخيص المعلومات مع قليل من مشاركة المجموعة أو عدمها، فبالتالي لا يتم النظر في الآراء المختلفة، ولا يتسنى للطلاب العمل مع أقرانهم والسؤال والإجابة على الأسئلة حول المعلومات الجديدة.

مثال إيجابي من المرحلة الثانوية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية الصور المقطعة

إن هدف التعلّم لهذا المثال هو حل أنظمة المعادلات الخطية في متغيرين جبرياً و بيانياً (CCSS.Math-Algebra. REI.6).

يحاول معلم الجبر في المدرسة استكشاف كيف يساعد طلابه لكي يفهموا الطرائق المختلفة لحل أنظمة المعادلات الخطية بشكل أعمق. لقد قام بتدريس كل الأساليب لكنه لاحظ أن طلابه كثيراً ما يواجهون صعوبة في نفس الأسلوب، فيقرر استخدام عملية الصور المقطعة لإعطاء طلابه الفرصة ليصبحوا "خبراء" في واحدة من الطرائق ليعلموها للطلاب الآخرين، ويقرر التركيز على الأساليب الجبرية الثلاث للعلمية: البحث والاستقصاء والاستبدال، ويختبر ذلك مع مجموعات مختلفة ويعين أكثر طالب يواجه صعوبة في الفهم من المجموعة أسلوب البحث والذي يعد الأسهل من بين الأساليب، نظرياً يمكن أن يستفيد هذا الطالب من بعض تعليمات الخبراء في الأسلوبين الآخرين ولكن يحتاج إلى أن يكون على الأقل مدركاً ومستوعباً لطريقة واحدة، وبعد اتخاذ هذا القرار، يعين باقي الطلاب الأسلوبين الآخرين. فيما يلي كيفية تقديم المعلم لطريقة الصور المقطعة لطلابه.

مساء الخير أيها الطلاب. ستقوم بتغيير الأمور قليلاً اليوم، فسأخذ اليوم عطلة من تعليم الجبر، ولقد قمت بتعيين مجموعة من الخبراء ذوي معرفة عالية، إنهم أنتم. نحن في طريقنا لاستخدام عملية أحجية الصور المقطعة التي استخدمناها عدة مرات في بداية الفصل الدراسي. ولكن، إذا كنتم قد نسيتم، لقد عرضت خطوات هذه العملية على السبورة، ونشرت أيضاً قائمة لمجموعاتكم الرئيسية، وذكرت مع كل اسم الأسلوب الذي سيستخدمه لحل هذه المعادلات:

$$\begin{array}{l} 2 + ج = 360 \\ 2 + ج = 414 \end{array}$$

ويشير المعلم إلى الخطوات التالية:

١. اجتمع مع مجموعتكم الأساسية، واكتشف الأسلوب الذي تم تعيينه لك لحل نظام المعادلات الخطية.
 ٢. حاول ما إذا كان يمكنك حل المعادلة بنفسك.
 ٣. إذا لم تتمكن من ذلك، فابحث في المصادر التي جمعتها لك وتضمن: رابط فيديو يوتيوب يوضح أسلوبك، ونسخة من دليل الدراسة الذي أعدته لك سابقاً، ونسخة مطبوعة تصف الأساليب الثلاث بشكل مفصل.
 ٤. حل المسألة باستخدام مصادرك الخاصة.
- انتقل من مجموعتكم الأساسية وانضم إلى مجموعة "الخبراء". جميع الطلاب في هذه المجموعة قد حلوا نفس المسألة باستخدام نفس الأسلوب. فكروا معاً، وإذا كان لديك مشكلة في حل مسألتك، اطلب المساعدة من خبير في المجموعة حتى تتمكن من شرح طريقته إلى مجموعتكم الأساسية.

وعندما تتقاسم جميع مجموعات الخبراء خبراتها، يعود جميع الطلاب إلى مجموعتهم الأساسية، بحيث يأخذ كل الطلاب الثلاثة دورهم في تعليم طريقتهم المخصصة. تلخص كل مجموعة أساسية خبراتها في ورقة التلخيص وتوضح الحلول الثلاثة المختلفة التي توصلت إليها. هل هناك أي أسئلة حول العملية؟ الآن، قد يكون هذا معقداً، لذلك أنصتوا بعناية. هناك ثمانية عشر طالباً، وهذا يعطينا ست مجموعات أساسية، وفي تلك المجموعات ستة خبراء في كل مجموعة - أي مجموعة من ستة خبراء في استخدام هذه الطريقة.

أثناء عمل المجموعات، يرصد المعلم مجموعات "الخبراء" لضمان فهمهم لخطواتهم، ويزداد الرصد أهمية كونه أداة لتقييم تعلّم الطلاب، وبمجرد عودة الخبراء إلى مجموعاتهم الأساسية، يرصد مرة أخرى المجموعات بعناية للاستماع إلى عروضهم حول كيفية حل نظام المعادلات الخطية.

في ختام الدرس، يقوم المعلم بجمع ورقة التلخيص من كل مجموعة، وعلى الرغم من أن الدرس استهلك قدرًا كبيراً من التفكير المسبق والتخطيط، إلا أنه عندما ينظر إلى أوراق التلخيص ويفكر في كيف نجح الطلاب الذين كانوا يواجهون صعوبات في هذه العملية، يشعر أن هذا الإنجاز يستحق كل دقيقة من التخطيط والوقت الدراسي.

مثال سلبي من المرحلة الثانوية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية الصور المقطعة

إن هدف التعلّم لهذا المثال هو حل أنظمة المعادلات الخطية في متغيرين جبرياً وبيانياً (CCSS.Math-Algebra. REI.6).

تلاحظ معلمة المثال السلبي زميلها عبر القاعة يستخدم عملية الصور المقطعة لتطوير فهم أعمق لمعلومات المحتوى الجديدة نسبياً، وأبدت إعجاباً بالعملية وتسألته لتعرّف مزيد عن تفاصيلها. بمجرد أن تبدأ في التخطيط لدرسها، تظهر مخاوفها حول الوقت الذي سوف يسلب من شرح المحتوى كاملاً وجميع العمل الذي ينطوي على تجميع مجموعة من المصادر لكل أسلوب، لذلك قررت أن تقوم ببعض الاختصارات، ويوصيها زميلها بأنه قبل استخدامها للمحتوى الجديد، تقدم لطلابها بعض التدريب الأساسي على كيفية عمل هذه العملية وأسباب استخدامها، ولكنها تعلّم أن طلابها قد شاركوا في معالجة تعاونية في صفوف أخرى، وتشعر أنهم سيتكيفون بسهولة في صفها.

أثناء شرحها للدرس، يسبب عدم توافر مصادر الخبراء للطلاب الذين يحتاجون إلى العمل بشكل فردي قبل الانضمام إلى فريق الخبراء بإحباط العديد من الطلاب، وفي النهاية، لا يفهم الطلاب التغيير المفاجئ في تنظيم الصف الجديد، فإنهم اعتادوا على تدوين الملاحظات أثناء شرح المعلم وهم الآن يواجهون صعوبة في تبادل وجهات نظرهم مع الآخرين.

تحديد قدرة الطلاب على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية الصور المقطعة

- كخطوة أخيرة من تنفيذ عملية الصور المقطعة، ارصد إنجاز طلابك لأمرين: (١) فهمهم لقوة التعاون من أجل حل المسائل ومعالجة المعلومات الجديدة، و (٢) معالجتهم للمعلومات الجديدة بشكل صحيح، وفيما يلي بعض السلوكيات التي يمكن للمعلمين الفاعلين رصدها:
- يمكن للطلاب تقديم تذكيرة الخروج تشرح الأفكار الرئيسة التي قدمها كل عضو في المجموعة أو ملخص لجميع المعلومات المستفادة.
 - يمكن للطلاب الاندماج في مناقشة مجموعة كاملة حيث يلاحظ المعلم بعناية عمق معلوماتهم.
 - يشارك الطلاب المختارين عشوائياً من كل مجموعة المعلومات المقدمة من خبير في مجموعتهم.
 - يمكن للطلاب تصحيح المعلومات أو طلب توضيح من المعلم.
 - يتحمل الطلاب مهام مسؤولياتهم كأعضاء في مجموعاتهم الأساسية ومجموعة الخبراء.
 - يسأل الطلاب بعضهم بعضاً أسئلة ذات الصلة بالمعلومات في مجموعاتهم الأساسية ومجموعة الخبراء.
 - يمكن للطلاب شرح ما تعلموه لفظياً.
 - يمكن للطلاب المناقشة بنشاط والإبلاغ عن المعلومات من الخبراء الآخرين.
 - يسأل الطلاب بعضهم بعضاً أسئلة حول المعلومات وتوليد الاستنتاجات.
 - يعلم الطلاب بسهولة المحتوى المعين لهم ويتعلمون بشغف المحتوى من أعضاء الفريق الآخر.
- يعرض الجدول رقم (٤-٣) مقياس كفاءة الطلاب لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام عملية الصور المقطعة. استخدم هذا الجدول للتخطيط لطريقة تنفيذك الذي يهدف إلى تحقيق النتيجة المرجوة.

الجدول رقم (٤-٣) مقياس كفاءة الطلاب لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام عملية الصور المقطعة

النتيجة المرجوة	أساسي	مبتدئ
يناقش الطلاب وجهات نظر متعددة لتلخيص الجزء المحدد من المعلومات.	يناقش الطلاب وجهة نظرهم حول الجزء المحدد من المعلومات.	يشارك الطلاب في مناقشة حول الجزء المحدد من المعلومات.
يشرح الطلاب تفاصيل المعلومات من الجزء المحدد بشكل دقيق.	يحدد الطلاب المعلومات المهمة من الجزء المحدد ويشرحونها.	يشرح الطلاب المعلومات من الجزء المحدد.
يشارك الطلاب في مناقشة كل الجزء المحدد من المعلومات بشكل نشط.	يناقش الطلاب وي طرحون أسئلة حول شرح الطلاب الآخرين للمعلومات.	ينصت الطلاب إلى شرح الطلاب الآخرين للمعلومات.
يضيف الطلاب وجهات نظر متعددة في استنتاجاتهم الخاصة حول المحتوى نتيجة لاستخدامهم هذه العملية.	يضع الطلاب استنتاجات خاصة بهم حول المحتوى نتيجة لاستخدامهم هذه العملية.	يضع الطلاب استنتاجات حول المحتوى نتيجة لاستخدامهم هذه العملية.

الدعم والترقية لتلبية حاجات الطلاب

قد يعود دعمك وترقيتك بالنفع على الطلاب الذين يواجهون صعوبة في التعلم والذين يحتاجون فرصاً إضافية لكي يحصلوا على جوهر عملية الصور المقطعة، كما تعود بالنفع على الطلاب المحملين بالمعرفة التي يودون مشاركتها مع باقي الطلاب.

الدعم

- إليكم بعض السبل لدعم هذا الأسلوب لطلابكم:
- قم بتشكيل مجموعة داعمة لعملية الصور المقطعة التي توفر المزيد من التعليمات المباشرة حول هذه العملية.
- نمذج لطلابك وفكر لهم بصوت عال طريقة شرحك لجزء من المعلومات للمجموعة.
- وفر فرصاً لتلخيص المعلومات الجديدة وشرحها في وسائل بصرية أو شفوية أو مكتوبة.
- زود الطلاب بأوراق تفكير أو قوالب لتوجيههم أثناء العملية.
- وفر نصوص سهلة للقراءة أو مصادر بصرية يمكن أن تثري المحتوى.

الترقية

- فيما يلي طريقتان لترقية شرحك للطلاب الذين يودون مواجهة تحد في المحتوى المهم:
- امنح الطلاب الفرص لتحديد طريقة تبادل خبراتهم وتسجيلها.
 - شجع الطلاب الذين لديهم معرفة متقدمة للمحتوى لتطوير تسجيلات فيديو قصيرة أو تدوين صوتي^(١) يلخص النتائج حول أجزاء مختلفة من المحتوى.

www.abegs.org

(١) أي ما يعرف بالبودكاست.

استخدام التدريس التبادلي

إن أول من وضع مفهوم التدريس التبادلي هما بالينسر وبراون في عام ١٩٨٤م، وهي إستراتيجية الفهم القرائي التي تمّ وصفها أو تكييفها في جميع الكتب الرئيسة لعلم النفس التربوي وأساليب القراءة، وتمّ تطوير تلك الإستراتيجية كوسيلة لدعم القراء المتعثرين في فهم النص، وتتطلب الإستراتيجية من المعلم مباشرة توجيه الطلاب في أربع إستراتيجيات الإدراك / الفهم - التلخيص، وطرح الأسئلة، والتوقع، والتوضيح - في الوقت نفسه تسعى هذه الإستراتيجية إلى تدريب الطلاب على تولي مسؤوليات لقيادة مناقشات مجموعة صغيرة في دور المعلم، ويتطلب تنفيذ هذا الأسلوب العديد من الخطوات التعليمية لتشمل التدريس والنمذجة للطلاب مباشرة كيفية توظيف الإستراتيجيات في قراءة النص ومن ثم تدريب الطلاب على كيفية تولي دور المعلم أو قائد المناقشة في مجموعة صغيرة، وعلى الرغم من أن هذه الإستراتيجية صممت خصيصاً لتستخدم في مجموعة صغيرة من الطلاب المتعثرين الذين يقرؤون النص معاً، إلا أن هذا الأسلوب يوفر التكيف لمعالجة المعلومات الجديدة خلال عروض المعلم الشفوية وكذلك اقتراح تعديلات أخرى ممكنة.

كيفية التنفيذ الفاعل لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام التدريس التبادلي

يتطلب التنفيذ الفاعل لهذا الأسلوب تكريساً للوقت التعليمي والطاقة، بخاصة إذا لم يكن لديك أي تعليمات قبل الخدمة أو تطوير مهني للموظفين بشأن كيفية تعليم إستراتيجيات القراءة المعرفية ونمذجتها. إذا كنت تقوم حالياً بتنفيذ تعليمات إستراتيجية المعرفية في فصولك الدراسية، فإن تكييف إستراتيجية التدريس التبادلي سيوفر عليك الكثير من الوقت، ومع ذلك، إذا كنت تقضي وقتاً كاف لفهم العمليات المعرفية وشرحها ونمذجتها للطلاب، فذلك سيعيد استثماراً خاصاً تتلقى أرباحه الثمينة من خلال تعلّم الطلاب وإنجازهم. يتضمن التنفيذ الفاعل لإستراتيجية التدريس التبادلي ثلاث خطوات: (١) كن واعياً وطبق كيفية استخدام العمليات المعرفية الأربعة في قرأتك وتفكيرك، (٢) اشرح العمليات المعرفية الأربع ونمذجها لطلابك، (٣) نفذ نموذجاً أو أكثر لطريقة التدريس التبادلي.

أنتقن العمليات المعرفية الأربع

إن الخطوة الأولى من التنفيذ الفاعل لإستراتيجية التدريس التبادلي هي إتقان العمليات المعرفية الأربع وتجربتها أثناء تطبيقها على تفكيرك وقرأتك، وإذا كنت تقوم بتدريس الفهم القرائي في صفك، فمن الأرجح أن تكون لديك معرفة مسبقة تمكنك من جعل هذه الخطوة مجرد مراجعة سريعة، ولكن ضع في الاعتبار أنه إذا كان قد سبق لك استخدام تعاريف أو نهج مختلف في صفك، فيستحسن أن تستمر في استخدام مصطلحات قد أتقنها طلابك. يعرض الجدول رقم (٥-٤) مجموعة من التعاريف لدعم تعلمك وتعليمك للعملية.

أشرح عملية التدريس التبادلي لطلابك ونمذجها

لا تحاول أن تنفذ العملية عن طريق الطلب من طلابك ببساطة أن يقوموا بالتوقع وطرح الأسئلة والتوضيح والتلخيص، وقد تفترض أنه بما أن طلابك في المرحلة الابتدائية، فهم يعرفون المصطلحات وبإمكانهم تعريفها ووصفها وتطبيقها في قرأتهم وتفكيرهم، فإذا كان الأمر كذلك، فأنت معلم محظوظ! ولكن إذا كنت تود أن يستخدم طلابك هذه العمليات بشكل روتيني لتمثيل دور القائد أو المعلم لمجموعة تعاونية، فاشرح العملية المعرفية لطلابك ونمذجها، وقد تبدو نمذجة العملية أمراً غريباً إلا أنه عندما ينصت الطلاب إلى المعلم، فسيقومون بتأدية الدور على أكمل وجه. يعرض الشكل رقم (٥-١) بعض الأمثلة على مواضع عملية التدريس التبادلي في المناقشة. استخدم هذه الاقتراحات لكي تعد درسك أو مشاركتها لتشجيع الطلاب الذين سيأدون أدواراً مختلفة أو يديرون النقاش بأنفسهم.

الجدول رقم (٥-٤)

تعريف العمليات المعرفية الأربع المستخدمة في التدريس التبادلي^(٥)

تعريف العملية المعرفية	ملاحظات توضيحية للمعلم
يتطلب التوقع أن يتوقع المستمعين والقراء حول المعلومات المستقبلية التي ينطوي عليها استخلاص النتائج واختبار استنتاجاتها، والتوقع أمر ضروري للفهم حيث يتعلم المتعلمون باستمرار فرضياتهم فيما يتعلق بما يعتقدون أنه سيحدث مقابل ما حدث بالفعل ومن ثم معرفة ما يجب فعله إذا لم تتحقق توقعاتهم.	غالباً ما يتجاهل المعلمون التوقع كعملية استنتاجية لأنهم يشرحونه بشكل روتيني قبل قراءة النص أو التوقع بما سيحدث بعد ذلك في السرد، ولكن، فإن جانباً رئيساً للتوقع ينطوي على استخلاص النتائج واختبار الفرضيات التي استنتجها القراء، وأثناء نمذجتك لعملية التوقع للطلاب، تأكد من تشجيع الطلاب لاستنتاج مجموعة من الأفكار المتعلقة بهذه الإستراتيجية.
يمكن النظر إلى التلخيص في سياق التدريس التبادلي كنشاط المراجعة الذاتية التي يعمل عليها القراء / المستمعين باستمرار لتحديد الأفكار الرئيسية للمعلومات وعدم السماح للمعلومات غير المهمة بتشيت تفكيرهم.	قد يتضمن التلخيص إما إعطاء ملخص شفهي لما حدث أو إعداد تلخيص مكتوب موجز حول أهم جزء من المعلومات الجديدة. أثناء تقديمك محتوى مهم للطلاب، تأكد من تحديد المعلومات المهمة. ضع نفسك مكان طلابك الذين يحاولون الإجابة عن الأسئلة حول ما هو مهم. إذا كنت غالباً مشتتاً بالمعلومات غير المفيدة والغريبة، فلن يتمكن طلابك من تلخيص المعلومات الجديدة التي قدمتها بنجاح.
إن التوضيح في سياق التدريس التبادلي هو عملية الرصد الذاتي: تدرك أن القراءة أو التفكير قد خرجا عن المسار، وينبغي اتخاذ بعض الإجراءات للعودة إلى المسار الصحيح. إن التوضيح هو إصلاح الخلل الذي غالباً ما يحدث عند قراءة نص صعب، ويتطلب سؤال الطلاب لكي يقوموا بالتوضيح أنهم يشاركون في التقييم الناقد أثناء القراءة، ليس فقط للمحتوى نفسه ولكن - أيضاً - التقييم الذاتي لفهمهم الشخصي.	إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة في الرصد، فقم بإعداد مجموعة من الأدوات التوضيحية. على سبيل المثال، اقترح أن يقوم الطالب بما يلي إذا لم يفهموا معنى النص: (١) قراءة النص مرة أخرى أو حتى مرتين أكثر من ذلك؛ (٢) التوقف والتفكير بصوت عال بأنفسهم حول ما قرأوه؛ (٣) التحدث إلى شخص ما: التفكير بصوت عال مع صديق أو أحد أفراد الأسرة أو زميل أو المعلم. أو (٤) تجاهل مؤقتاً الأجزاء التي لا يفهمها، وإكمال القراءة.
ينطوي طرح الأسئلة في سياق التدريس التبادلي على الطلاب الذين يولدون الأسئلة بعد أن يحددوا المحتوى الأول. إن طرح الأسئلة هو اختبار ذاتي لفهم الشخص للمحتوى، فبما أن الطالب طرح السؤال، فلديه بالتأكيد فكرة جيدة حول الجواب، وتوجه الأسئلة السائل لتحديد الفكرة الرئيسية.	يمكن أن تكون الأسئلة واقعية أو استنتاجية، وتوجه السائل إلى التوقع بأنواع الأسئلة التي قد يطرحها المعلم عند اختبار المعلومات الجديدة.

(٥) تم اقتباس التعاريف من بالينسر و براون (١٩٨٤م)، وكتب المؤلفون الملاحظات التفسيرية للمعلم.

الشكل رقم (١-٥)

أمثلة توضيحية على إستراتيجيات عملية التدريس التبادلي

الإستراتيجية	الأمثلة
التوقع	"أعتقد أن هذه المقالة تتمحور حول... لأنني نظرت إلى العناوين والعناوين الفرعية في النص". "فوجئت بما حدث، وغيّرت رأيي لاحقاً لأن...". "أعتقد أن هذه القصة ليست خيالية بل حقيقية". "أعتقد أن هذا المؤلف خبير في هذا الموضوع، وعلينا أن نولي اهتماماً كبيراً لفهم المعلومات". "أعتقد أن هذا ما يعنيه المؤلف. دعونا نواصل القراءة ونرى ما إذا كنت على حق".
التلخيص	"إن الفكرة الرئيسية لهذه القطعة هي...". "أعتقد أن هذه القصة تتمحور بشكل رئيس حول...". "أهم شيء عن... هو...". "دعونا نعود وننظر إلى الجملة الرئيسية". "نحن نولي الكثير من الاهتمام للمعلومات غير المهمة". "علينا أن نواصل الإجابة على السؤال، ما هي الفكرة المركزية؟"
التوضيح	"انتظر لحظة، أنا مشوش، هل يمكننا معرفة معنى هذه الكلمة قبل أن نكمل القراءة؟" "أعتقد أن هناك فكرة في السياق هنا ستساعدنا على معرفة ما يعنيه ذلك". "هل يمكن أن نعود ونعيد قراءة تلك الجملة مرة أخرى؟" "هل يمكننا رسم صورة أو رسم بياني لذلك؟"
طرح الأسئلة	"كيف تتناسب هذه المعلومات مع ما تعلمناه في الأسبوع الماضي؟ لا أرى الرابط". "أين يمكن أن نجد المزيد من المعلومات حول هذا الموضوع؟" "ماذا يعني النص عندما ذكر...؟" "هل يتذكر أحد ما تعلمناه حول هذا الموضوع العام الماضي؟" "هل يمكن لأحد أن يقول لي لماذا نتعلم عن هذا؟"

تنفيذ التدريس التبادلي أو أحد أساليبه

يعتقد المربون أن خطط الدرس تهدف إلى أن تظهر بأكثر من نموذج، وإذا كان التقليد هو أكثر أشكال الإطراء صراحة، فقد أشاد بإستراتيجية التدريس التبادلي أفضل المختصين. ويصف الجدول رقم (٢-٥) الإستراتيجية الأصلية ونماذجها الأخرى.

الجدول رقم (٥-٢)
إستراتيجية التدريس التبادلي ونماذجها

النموذج	الوصف
بالينسر و براون (١٩٨٤م)	طور بالينسر و براون هذا النموذج الأصلي من إستراتيجية التدريس التبادلي بهدف مساعدة الطلاب الذين يواجهون صعوبة في القراءة، وقد افترضوا أنه إذا تعلّم الطلاب الإستراتيجيات القرائية/المعرفية الأربع ثم درّبوا على استخدامها في مجموعة تعاونية بقيادة الطلاب، فإن فهمهم للقراءة سيتحسن، وهذا ما حدث بالفعل و كانت الدراسة نقطة انطلاقاً لتدريس إستراتيجيات فهم القراءة مباشرة للطلاب.
سترونق وآخرون (٢٠٠٢م)	قام سترونق وزملاؤه بتغيير نموذج بالينسر و براون من خلال حذف إستراتيجية التوضيح والاستعاضة عنه بإدارة المفردات الجديدة باعتبارها الإستراتيجية الرابعة.
فيشر وفراي ولاب (٢٠١٢م)	قام فيشر وفراي ولاب بإضافة تعديلات على نموذج التدريس التبادلي من خلال إلغاء دور قائد مناقشة الطالب وتعيين الأدوار للطلاب بحسب الإستراتيجيات المعرفية الأربع: التوقع وطرح الأسئلة والتلخيص والتوضيح. يتم تدريس الطلاب جميع الأدوار ويتناوبون عليها خلال قراءة أجزاء مختلفة من النص.
مارزانو وبوغرين (٢٠١٢م)	قام مارزانو وبوغرين بتكييف طريقة التدريس التبادلي لمعالجة أجزاء من المحتوى الذي قدمه المعلم، وقد أبقوا دور قائد المناقشة لتسهيل العملية. يعرض الجدول رقم (٥-٣) الخطوات لهذا النموذج من أجل تجهيز المحتوى المقدم من المعلم، ويبين الجدول رقم (٥-٤) نموذج مارزانو وبوغرين لقراءة أجزاء من نص المحتوى.

يقدم الجدول رقم (٥-٣) درساً تعاونياً بالخطوات باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي لمعالجة المعلومات الجديدة التي يعرضها المعلم. يتم تحديد دور القائد وأدوار أعضاء المجموعة بشكل واضح. يمكنك استخدام هذا الجدول كقالب لتدريب الطلاب على الأدوار المختلفة التي سوف يلعبونها أثناء العملية، بينما يمكن استخدام الجدول رقم (٥-٢)، المبين أعلاه، لتقديم أمثلة للطلاب على نماذج التدريس التبادلي المختلفة.

الجدول رقم (٣-٥) استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي لمعالجة المعلومات الجديدة التي يعرضها المعلم^(٥)

خطوات الدرس
١. يقدم المعلم جزءاً من المعلومات الجديدة.
٢. الطالب الذي يقوم بدور المعلم (أي قائد المناقشة) يولد أسئلة ليطرحها على مجموعته عن المعلومات، ويناقش أعضاء مجموعته إجابات السؤال (الأسئلة).
٣. يطلب القائد من أحد أعضاء مجموعته تلخيص المعلومات المقدمة حتى الآن.
٤. إذا دعت الحاجة، يسأل القائد أعضاء مجموعته إذا كانت هناك أي مصطلحات أو مفاهيم تحتاج إلى توضيح قبل أن الانتقال إلى الجزء الآخر. بعد ذلك، قد يعيد القائد صياغة المعلومات الجديدة.
٥. يتوقع أعضاء المجموعة بمعلومات الجزء القادم.
٦. يقدم المعلم جزءاً آخر من المعلومات، وتعيد كل مجموعة في الصف الخطوات مرة أخرى من خلال عمليات طرح الأسئلة، والتلخيص، والتوضيح، والتوقع.
٧. يقوم المعلم بتوجيه كل مجموعة لإدراج بعض الاستنتاجات التي توصلوا إليها حول المعلومات الجديدة أو بيان موجز لأهم المعلومات التي عرضها المعلم.

(❖) مقتبس من مارزانو وبوغرين (٢٠١٢م).

يعرض الجدول رقم (٤-٥) طريقة معدلة لإستراتيجية التدريس التبادلي المذكورة في الجدول رقم

(٣-٥) من أجل التعاون في قراءة نص المحتوى.

الجدول رقم (٤-٥): استخدام التدريس التبادلي لمعالجة معلومات جديدة من النص^(٥)

خطوات الدرس
١. يقوم المعلم بتعيين نص ليقراه الطلاب، ويمكن أن تختلف طريقة القراءة بحسب ما تملئها احتياجات الطلاب وصعوبة النص، ومع ذلك، يجب على المعلم تقسيم النص مقدماً بحيث لا يواجه الطلاب معلومات كثيرة.
٢. الطالب الذي يقوم بدور المعلم (أي قائد المناقشة) يولد أسئلة ليطرحها على مجموعته عن المعلومات، ويناقش أعضاء مجموعته إجابات السؤال (الأسئلة).
٣. يطلب القائد من أحد أعضاء مجموعته تلخيص المعلومات المقدمة حتى الآن.
٤. إذا دعت الحاجة، يسأل القائد أعضاء مجموعته إذا كانت هناك أي مصطلحات أو مفاهيم تحتاج إلى توضيح قبل أن الانتقال إلى الجزء الآخر. بعد ذلك، قد يعيد القائد صياغة المعلومات الجديدة.
٥. يتوقع أعضاء المجموعة بمعلومات الجزء القادم.
٦. يقدم المعلم جزءاً آخر من المعلومات، وتعيد كل مجموعة في الصف الخطوات مرة أخرى من خلال عمليات طرح الأسئلة، والتلخيص، والتوضيح، والتوقع.
٧. تكتب المجموعة تلخيصاً موجزاً يمثل الفكرة الرئيسة للنص.

(❖) مقتبس من مارزانو وبوغرين (٢٠١٢م).

الأخطاء الشائعة

فيما يلي الأخطاء الأكثر شيوعاً التي قد تقوم بها المعلمة عند استخدام طريقة التدريس

التبادلي لمعالجة المعلومات الجديدة مع طلابها:

- تفشل المعلمة في شرح إستراتيجيات التدريس التبادلي ونموذجتها للطلاب في وقت مبكر من محاولة التنفيذ.
- تفشل المعلمة في تعليم الطلاب وتدريبهم أثناء توليهم دور قادة المناقشة.
- تفشل المعلمة في تقديم أجزاء مناسبة من النص أو المعلومات المقدمة شفويًا.
- تفشل المعلمة في توفير مستويات مناسبة من الدعم للطلاب الذين قد يواجهون صعوبات في القراءة.
- تفشل المعلمة في توفير الوقت الكافي للتجهيز والمناقشة خلال كل مرحلة من مراحل هذه الطريقة.
- تفشل المعلمة في تنظيم مجموعات مناسبة للمعالجة.

أمثلة إيجابية وسلبية على معالجة المعلومات الجديدة بشكل فاعل باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي

عند النظر في هذه الأمثلة الإيجابية والسلبية، اقرأ بعناية لتعرف الأخطاء الشائعة وارتبطها مع اقتراحات كيفية تنفيذ التدريس المتبادل على نحو فعال.

مثال إيجابي من المرحلة الابتدائية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي

إن هدف التعلم من هذا المثال الأساسي هو أن النظام الشمسي يتكون من كواكب وأجسام

أخرى تدور حول الشمس في مسارات يمكن توقعها (Science Community Representing Education [SCORE] Standards for Fifth Grade, Earth Sciences 5).

صباح الخير أيها الطلاب، سنتعلم اليوم عن نظامنا الشمسي الذي يتألف من الكواكب والأجسام الأخرى التي تدور حول الشمس في مسارات يمكن توقعها، وسوف أقدم ثلاث أجزاء من المعلومات المهمة جداً حول نظامنا الشمسي، وبعد كل جزء، سنتنضم إلى مجموعات التدريس التبادلي الخاصة بك لمعالجة المعلومات الجديدة. تحقق من المخطط على الجدار الخلفي لتجد من الذي سيكون القائد من كل مجموعة وعلى أي طاولة في الصف ستلتقي مجموعتك. قبل أن نبدأ الحديث عن النظام الشمسي، أود مراجعة الإستراتيجيات الأربع التي ستستخدمها في مجموعاتك لمعالجة المعلومات الجديدة.

تذهب المعلمة إلى الرسم البياني للتدريس التبادلي الملصق على الجدار آخر الصف وتشير إلى أوصاف طرح الأسئلة، والتوقع، والتلخيص، والتوضيح، وتوضح أنها قد أعدت أسئلة استهلاكية وبعض التوضيحات لقادة المجموعات لاستخدامها أثناء المناقشات في كل مجموعة، وتذكر الطلاب بأن عليهم أثناء شرح المعلومات الإنصات إلى المعلومات المهمة التي سيتم مناقشتها خلال التدريس التبادلي، وتوه أن قائد المناقشة هو الشخص الوحيد المسموح له بتدوين الملاحظات. ثم تبدأ أول عشر دقائق من الشرح، وبعد عرضها، تحث الطلاب على الانضمام إلى مجموعات التدريس التبادلي وتتقل حولهم للتأكد من أن كل مجموعة مكونة من أربعة طلاب وقائدهم على أهبة الاستعداد، وتعطي المجموعات فرصة أخيرة لطرح أي سؤال لديهم حول عملية المناقشة وتشرح خطواتها.

وبما أن المعلومات قصيرة نسبياً، فقد قامت المعلمة بنمذجة الإستراتيجيات لطلابها، وقد تمّ تدريب قادة المجموعات واختيارهم من قبل المعلمين في جلسات التدريس التبادلي الأولى، فلذلك هي تشعر بالثقة تماماً لأن تخطيطها واستعدادها قد أُنعت ثمارهم.

مثال سلبي من المرحلة الابتدائية على التدريس التبادلي

إن هدف التعلم من هذا المثال الأساسي هو أن النظام الشمسي يتكون من كواكب وأجسام أخرى تدور حول الشمس في مسارات يمكن توقعها (Science Community Representing Education [SCORE] Standards for Fifth Grade, Earth Sciences 5).

يوفر معلم المرحلة الابتدائية في هذا المثال المصدر الأساسي للطلاب ويوجههم إلى استخدام أسلوب التدريس التبادلي، ولكن، يفتقر أسلوبه إلى الدعم المهم، فهو لا يجمع الطلاب للتعاون، ولا يقدم أي مساعدة أو توضيحات لأسئلتهم، ولم يحدد توقعات لرصد ملخصاتهم، ويتيح قدرًا قليلاً من الوقت للطلاب لقراءة النص وتوليد الاستنتاجات، ثم يدرك المعلم أنه لا يوجد متسع من الوقت، وعلى الرغم من ذلك بدلاً من أن يقرر استخدام أسلوب معالجة مختلفة، فإنه يطلب من الطلاب استكمال خطوات التوقع وطرح الأسئلة وتخطي خطوة التلخيص هذه المرة، فينهي الطلاب الخطوات المطلوبة على عجل ويدركون أن المعلم لن يقوم بجمع أجوبتهم ومراجعتها للتأكد من دقتها.

مثال إيجابي من المرحلة الثانوية على إستراتيجية التدريس التبادلي

إن هدف التعلم لهذا المثال هو فهم "التعمير الثاني" والنهوض بالحقوق المدنية. تقييم منطق وارن كورت في براون ضد مجلس التعليم وأهميته في تعزيز الحقوق المدنية (National History Standards for Grades 5–12, Standard 4A).

تخطط معلمة التاريخ في المدرسة الثانوية في هذا المثال لدرس يستخدم فيه طلابها طريقة التدريس التبادلي لقراءة ومعالجة وثيقة أصلية أساسية بعنوان: قرار المحكمة العليا الأصلي لبراون ضد مجلس التعليم، وتخطط لقراءة أجزاء قصيرة بشكل جهري من كل جزء على الطلاب لكي يبدؤوا ومن ثم تتوقع من المجموعات الصغيرة قراءة النص الأصعب قراءة جهرية، وقد سبق لها شرح عملية التدريس التبادلي ونذجتها لطلابها، وفي وقت سابق من الأسبوع مارست العملية باستخدام مقال قصير يحتوي على معلومات أساسية عن القضية، وقد قسمت صفها إلى مجموعات مكونة من خمس طلاب وعينت ثلاثة طلاب كقادة على كل مجموعة بحيث يكون كل قائد مسؤولاً عن جزء مختلف من النص، وتقدم درسها كالتالي:

صباح الخير أيها الطلاب، سنتعلم اليوم عن قضية حقوق الإنسان التاريخية التي غيرت نظام التعليم في بلادنا: براون ضد مجلس التعليم في توبيكا، كانساس، وسوف نستخدم طريقة التدريس التبادلي أثناء قراءة هذا النص، دعونا نقضي دقيقة في مراجعة الخطوات التي ستستخدمها في مجموعاتكم المكونة من خمسة طلاب.

اتكون الخطوات التي يعلّقها المعلم على الجدار مماثلة لتلك الواردة في الجدول 4: المذكورة في وقت سابق في هذا الأسلوب.

أتم تشرح المعلمة الخطوة التي وضعتها للعمليات.

عند الانتهاء. أضيفوا ملخصاتكم على الورقة الكبيرة وعلقوها حول الغرفة فني نهاية الدرس سنطلع عليها جميعاً.

مثال سلبي من المرحلة الثانوية على إستراتيجية التدريس التبادلي

يعتقد المعلم في هذا المثال أن الطلاب ينبغي عليهم أن يقرؤوا بشكل مستقل، وقد يكون ذلك أمراً جيداً إلا إن العديد من الطلاب يكتسبون فهماً أعمق عند مشاركة وسماع وجهات نظر الأقران، ويمكن أن يحدث التعاون بين الطلاب بعد القراءة المستقلة، ويظن المعلم أن المعلومات سهلة فبالتالي لا يعين وقتاً كافياً لمعالجة وإكمال كل خطوة، وسوف يكون من الصعب على الطلاب تحقيق النتيجة المرجوة من التلخيص وطرح الأسئلة حول الحالة التاريخية إذا كانوا لا يستطيعون قراءة المعلومات، وإذا واجه القراء الذين يحتاجون إلى الدعم صعوبة أثناء قراءة النص، فإنهم قد يستفيدون من شراكتهم مع طالب يقرأ بطلاقة، ويستفيد هؤلاء الطلاب عند قراءة أجزاء مهمة من النص بشكل جهري، وبإمكان المعلم مساعدة القراء المتعثرين من خلال قراءة النص قراءة جهرية لهم.

صباح الخير أيها الطلاب، سنتعلم اليوم عن قضية حقوق الإنسان التاريخية التي أثرت في نظام التعليم في بلادنا؛ براون ضد مجلس التعليم في توبيكا، كانساس. سنستخدم طريقة التدريس التبادلي للبدء في هذا الدرس بعد قراءة النص بشكل مستقل. لديكم عشرون دقيقة لإكمال خطوات التدريس التبادلي. استخدموا المخطط لشرح عملكم لكل خطوة. بعد عشرين دقيقة، سيكون لدينا مناقشة جماعية حول ملخصاتكم. يرجى القيام بذلك في الوقت المناسب. أود أن نكمل المهمة في الوقت المناسب، وبإمكانكم سؤالني إذا كنتم بحاجة إلى مساعدتي، فسأتي فوراً إذا كنتم بحاجة إلى أي مساعدة.

يجب أن يكون للرصد دائماً عنصراً: (١) أمر يقوم به الطلاب لإثبات النتيجة المرجوة للأسلوب (في هذه الحالة، معالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي)، و (٢) أمر يقوم به المعلم للتحقق من النتائج المرجوة بناءً على تقدم الطلاب، وفيما يلي مثالان محددان للرصد ينبعان من استخدام هذا الأسلوب:

- يستمع المعلم إلى كل مجموعة تعاونية لرصد فهم الطلاب للمعلومات الجديدة ودرجة تعاونهم مع أقرانهم.

- يطلب المعلم من الطلاب إنشاء ملخص فردي لتسليمه أثناء خروجهم من الصف.

يعرض الجدول رقم (٥-٥) مقياس كفاءة الطلاب لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي.

الجدول رقم (٥-٥)

مقياس كفاءة الطلاب لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي

النتيجة المرجوة	أساسي	مبتدئ
يتنبأ الطلاب بالمعلومات المستقبلية من خلال استخلاص النتائج، ثم اختبار استنتاجاتهم وإعادة تعديل توقعاتهم عند الضرورة.	يتنبأ الطلاب بالمعلومات المستقبلية من خلال استخلاص النتائج، ثم اختبار استدلالاتهم.	يتوقع الطلاب بالمعلومات المستقبلية.
يلخص الطلاب الفكرة الرئيسة للمعلومات من خلال شرح المعلومات المهمة.	يلخص الطلاب الفكرة الرئيسة للمعلومات.	يلخص الطلاب المعلومات.
يجري الطلاب التعديلات للعودة إلى المسار الصحيح لتفكيرهم إذا اكتشفوا أنهم خرجوا عنه.	يحدد الطلاب مجالات محددة يكون فيها تفكيرهم خارج عن المسار الصحيح.	يشترك الطلاب في التقييم الذاتي لفهمهم للمحتوى.
يطرح الطلاب أسئلة اختبار الذات حول فهمهم للمحتوى المهم.	يطرح الطلاب أسئلة حول المحتوى المهم.	يطرح الطلاب أسئلة حول المحتوى.

الدعم والترقية لتلبية حاجات الطلاب

سيكون لديك بلا شك في الصف طلاب يحتاجون إلى مساعدة إضافية أو إثراء من نوع ما ، وفيما يلي بعض السبل التي يمكنك من خلالها تقديم الدعم أو الترقية:

الدعم

- هنا بعض السبل لدعم أسلوب التدريس التبادلي:
- اطلب من الطلاب التفكير بصوت عال لإكمال كل خطوة من هذه الطريقة.
- قسم العرض التقديمي أو النص ليتم قراءتهما على شكل أجزاء قصيرة.
- اطلب من الطلاب القراءة بصوت عال لمعلمهم أو شريكهم عند تطبيق خطوة طرح الأسئلة في هذه الطريقة.
- وفر مصادر ثانوية بناءً على مستويات طلاقة الطلاب اللغوية ومستويات فهمهم.
- ضم الطلاب الذين لديهم احتياجات تعليمية مماثلة في مجموعة واحدة ، وابق مع المجموعة خلال خطوات المعالجة وطرح الأسئلة والتوضيح لهذه الطريقة.
- استخدم المصادر الأساسية التي تحتوي على عدة صور أو نماذج لتحسين التفسيرات المنطوقة أو المكتوبة.
- قدم نسخة خطية من خطوات الطريقة.
- قدم مصادر بأشكال مختلفة: مقاطع الفيديو ومقاطع الصوت وما إلى ذلك.

الترقية

- فيما يلي أمثلة لبعض السبل التي يمكنك من خلالها ترقية نطاق التعليم للطلاب الذين يستطيعون التقدم بسرعة أكبر:
- اطلب من الطلاب البحث عن مصادر ثانوية خاصة لاستخدامها لإثبات ملخصاتهم.
 - شجع الطلاب على إنشاء تمثيل بياني للملخصات أو استنتاجاتهم.
 - اطلب منهم أن يستخدموا التكنولوجيا في تمثيلهم للملخصات أو الاستنتاجات.
 - وفر المصادر الأولية بما يتناسب مع مستويات الطلاقة اللغوية ومستويات القراءة المتقدمة والفهم لدى الطلاب.
 - اطلب من الطلاب مساعدة المعلم خلال خطوة التوضيح المذكورة في الأسلوب.

المجموعات التعاونية الثنائية

تمّ وضع المجموعات التعاونية الثنائية في الأصل كطريقة لمعالجة طلاب الجامعات الذين يواجهون صعوبات كبيرة في القراءة والفهم وتذكر المعلومات الجديدة من كتبهم (دانسيرو، ١٩٨٨م)، ويمكن أن يستخدمها -أيضاً- طلاب المدارس لمعالجة المعلومات بشكل نشط أثناء القراءة المشتركة للنص، إن السمة المهمة لهذه العملية هي أنها عندما تستخدم مع مرور الوقت، فإنها تضبط الطلاب ليصبحوا أكثر انتباهاً ويرتفع لديهم حسّ مسؤولية تذكر المعلومات الجديدة المهمة وتلخيصها، ولا شك في أن هذه العملية مفيدة جداً لطلاب الصفوف العليا في المرحلتين الابتدائية والثانوية الذين يتوقع منهم تدريجياً أن يفهموا ويتذكروا أقساماً متزايدة من المحتوى المهم.

كيفية التنفيذ الفاعل لمعالجة المعلومات الجديدة باستخدام المجموعات التعاونية الثنائية

على عكس الأساليب الأخرى التي تفرض على الطلاب أن يؤديوا أدواراً مختلفة، ينطوي على تطبيق أسلوب المجموعات التعاونية الثنائية دورين فقط: المذكر والمستمع، ويوضح الجدول رقم (٦-١) الخطوات في هذا الأسلوب عندما يقرأ الطلاب بشكل تعاوني النص الجديد.

الجدول رقم (٦-١): خطوات هذا الأسلوب عندما يقرأ الطلاب بشكل تعاوني النص الجديد

الخطوات	الملاحظات التوضيحية للمعلم
١. يشرح المعلم وينمذج الدورين اللذين يتناوب عليهما الطلاب بالتذكير والاستماع-حيث يقرأ بشكل تعاوني مهمة في كتابهما المدرسي.	قبل تنفيذ هذا الأسلوب، اختر نصاً أسهل للقراءة حتى يتقن الطلاب الدورين.
٢. يقرأ الطالبان النص بشكل جهري أو سري، وي طرحان الأفكار المركزية والتفاصيل الرئيسة أثناء ذلك.	هناك طريقتان يمكنك أن تبدأ بهما عملية القراءة اعتماداً على مستويات القراءة والكفاءات لدى الطلاب، إذ يمكن للطلاب الذين يستطيعون قراءة الكتب المدرسية الملائمة لمستوى الصف ويفهمونها جيداً أن يقرأوا النص قراءة سرية، ولكن، تعد القراءة المهموسة مع الشريك لتوضيح الكلمات معاً أسلوباً مفيداً، حيث يمكن للقارئ الأقوى أن يحافظ على استمرارية العملية.
٣. يلخص المذكر المعلومات الجديدة شفوياً للمستمع من دون النظر إلى أي من ملاحظاته المكتوبة.	إذا كان الطلاب يقرؤون قراءة سرية، يجب على الطالب الذي ينتهي أولاً من العودة ومراجعة النص أو إعادة قراءته حتى ينتهي شريكه.
٤. ينصت المستمع بعناية لاكتشاف أي أخطاء أو سهو يصدر من المذكر، ويمكن له الرجوع إلى ملاحظاته عند الاستماع إلى الملخص.	إذا سمع المستمع أي معلومات خاطئة، فعليه أن يقاطع المذكر بأدب لتصحيح له.
٥. يلخص المذكر بشكل سريع محاولاً إدراج جميع الأفكار والحقائق المهمة.	يقوم المذكر برسم صورة أو رسم بياني إذا رغب، ويجب أن يكون الملخص بعباراته الخاصة وليس بعبارات المؤلف.
٦. يقدم المستمع إلى المذكر تغذية راجعة عن الأخطاء والتحريفات والمواد التي حذفها.	يجب على المستمع أن ينظر في النص ثم يقوم بما يلي: بمراقبة ما إذا كان بإمكانية الطالب مساعدة شريكه في تذكر أي من المعلومات الجديدة من خلال استحداث بعض السبل الذكية لحفظ الحقائق أو الأفكار المهمة، والهدف من ذلك هو أن يقوم كل من المذكر والمستمع بمعالجة شاملة للمحتوى الجديد.
٧. يقدم الشركاء معاً تفصيلاً للمواد المقدمة - يقارنون ويصممون الصور ويربطون المعلومات الجديدة بمعرفة مسبقة، أو يعيدون صياغة المواد. تتم صياغة النص في ورقة التفكير التي تجمع الشركاء على المهمة وتضمن حدوث معالجة مفيدة.	مع الطلاب الأكبر سناً، تعرض هذه العملية المعالجة النشطة في أفضل حالاتها. يمكن للشركاء الاستمرار في مناقشة الأشياء التي تعلموها حتى بعد انتهاء الدرس.

يقدم الجدول رقم (٦-٢) نموذجاً مبسطاً من الخطوات لعملية المجموعة التعاونية الثنائية التي يمكن أن توفر للطلاب كدليل خلال أول استخدامات للعملية.

الجدول رقم (٦-٢)

خطوات عملية المجموعات التعاونية الثنائية^(*)

هدف القراءة	حدد اثنين أو أكثر من الأفكار الرئيسة للنص، وشرح كيف تدعمها التفاصيل، ولخص النص
١. زواج	"اكتب اسمك واسم شريك في ورقة تفكيرك، وياخذ الشخص الذي يأتي عيد ميلاده أولاً في السنة دور المذكر".
٢. اقرأ	"اقرأ الجزء الأول من النص بشكل فردي".
٣. اكتب	"ضع بعض الكلمات الرئيسة والعبارات التي ستذكرك بالفكرة الرئيسة للجزء الأول من النص".
٤. تذكر	"المذكر: أولاً، لا تنظر إلى ملاحظاتك وحاول تلخيص ما قرأته مستمعين بذاكرتك".
٥. استمع	"المستمع: استخدم ملاحظاتك لتقديم التغذية الراجعة عن الأخطاء أو أي أفكار مهمة لم يذكرها المذكر".
بعد قراءة الجزء التالي من المعلومات، يتبادل الطلاب الأدوار بحيث يصبح المذكر مستمعاً ويصبح المستمع مذكراً.	
بعد الانتهاء من خطوات القراءة / الكتابة / التذكر / الاستماع للقطعتين المتبقيتين من النص، ينتقل الشركاء إلى الخطوة النهائية: التلخيص.	
٦. لخص	يعمل الشركاء معاً لتحقيق هدف القراءة من خلال كتابة فكرتين أو أكثر من الأفكار الرئيسة للنص، وشرح كيفية دعمهم بالتفاصيل، وكتابة ملخص موجز.

(*) مقتبس من ماك إيوان- أدكينز (٢٠١٠م).

أمثلة إيجابية وسلبية على معالجة المعلومات الجديدة بشكل فاعل باستخدام المجموعات التعاونية الثنائية

فيما يلي مجموعتان من الأمثلة الإيجابية والسلبية، مثال من المرحلة الابتدائية وآخر من المرحلة الثانوية.

مثال إيجابي من المرحلة الابتدائية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام المجموعات التعاونية الثنائية

إن هدف التعلم هو تحديد فكرة أو أكثر من الأفكار الرئيسة للنص وشرح كيف تدعمها التفاصيل الرئيسة؛ وتلخيص النص. (CCSS.ELA-Literacy.RI.5.2)

تدرك معلمة الصف الخامس في هذا المثال أن طلابها بحاجة إلى مزيد من الممارسة لمعالجة نص المحتوى الجديد بشكل مستقل، وتعتقد أن استخدام أسلوب المجموعات التعاونية الشائبة يمنح الطلاب أساسيات معالجة النص مع الأقران بعد قراءته على الفور، وتشرح الغرض من استخدام الطريقة:

أيها الطلاب، سنتعلم اليوم عملية القراءة التعاونية. سينضم كل طالب منكم مع شريكه ويقرأ بشكل فردي دراسات علمية أو اجتماعية، ثم يختار كل واحد منكم دوراً ليؤديه أما المذكر أو المستمع، وسيحصل كل شريك على فرصة لأداء كلا الدورين.

تقرر المعلمة أن تغيير قليلاً الشكل الوارد في الجدول رقم (٦-٢)، وتقسم النص الذي اختارته لكي يقرأه الطلاب إلى ثلاثة أجزاء، ولكنها ستقرأ الجزء الأول قراءة جهرية وتتمذج العملية مع طالب متطوع، وتعطي الطالب نموذجاً مبسطاً ومعدلاً من العملية وتوضح أنها سوف تقرأ أول جزء بصوت عال، ويقرر الطالب المتطوع أنه سيؤدي دور المستمع ويتبقى للمعلمة دور المذكر.

وتذكر طلابها أنه أثناء ما تمثل هي والطالب المتطوع العملية، ينبغي على باقي الطلاب الإنصات جيداً وصبّ اهتمامهم على ما يقال، إذ يجب أن يفكروا في الملاحظات التي قد يدونونها حول الفكرة الرئيسة أو التفاصيل إذا كانوا يساعدونها. بعد قراءة الجزء الأول من النص قراءة جهرية وتدوين الملاحظات، تقوم المعلمة والطالب المتطوع بأداء أدوارهم، بحيث تسرد المعلمة العديد من التفاصيل من النص، تاركة فكرة أو فكرتين كان ينبغي أن تذكرها، وبما أن الطالب المتطوع يؤدي دور المستمع، يمكنه استخدام ملاحظاته لتذكير المعلمة حول ما نسيت ذكره، ثم تسأل المعلمة الطلاب ما إذا كان لديهم أي أفكار إضافية، فيضيف طالبان مزيداً من التفاصيل، بعد ذلك تقرأ المعلمة والمتطوع الهدف: "تحديد فكرتين أو أكثر من الأفكار الرئيسة للنص، وشرح كيف دعمتهم التفاصيل، وتلخيص النص". يحدد المعلم والمتطوع معاً فكرتين رئيسيتين مع ذكر تفاصيل داعمة لهما، ثم يكتبان ملخصاً معاً.

تقوم المعلمة بتوجيه الطلاب للاقتراح مع شركائهم المعينين مسبقاً والاستعداد للقراءة:

أيها الطلاب، الآن حان دوركم لمحاولة القراءة التعاونية. تذكروا، الطالب الذي يأتي عيد ميلاده أولاً في السنة سيكون المذكر، والآخر سيكون المستمع، ولكن، في الجزء الأخير، يمكنكم التبديل مع بعضكم البعض. تذكروا أن تنصتوا جيداً أثناء القراءة وتدوين الملاحظات حتى تتمكنوا من التذكر.

تتخطى عملية القراءة التعاونية توقعات المعلمة، وتكون متحمسة لرؤية طلابها يتحدثون مع شريكهم حول ما قرأوه ويقررون استخدام العملية مرة واحدة في الأسبوع لإشراك الطلاب في قراءة نص المحتوى.

مثال سلبي من المرحلة الابتدائية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام المجموعات التعاونية الثنائية

إن هدف التعلم هو تحديد فكرة أو أكثر من الأفكار الرئيسة للنص وشرح كيف تدعمها التفاصيل الرئيسة؛ وتلخيص النص. (CCSS.ELA-Literacy.RI.5.2)

يشعر مدرس الصف الخامس بضرورة إشراك طلابه في معالجة نشطة للنص الجديد ويقرر استخدام طريقة المجموعات التعاونية الثنائية، ويبدو أن العملية واضحة جداً له، وبما أنه يشعر بضيق الوقت الذي يجب أن يطبق فيه كل المعايير، يقرر تخطي خطوات التوضيح والنمذجة وينتقل إلى خطوة الشرح الموجز، وبما أن طلابه قد قاموا بمعالجة تعاونية في السابق يعتقد أنهم سيستوعبون هذه العملية، ولكن يصبح تتبع الدورين وتعرّف من الذي عليه أن يقوم بأي دور مشتتاً بعض الشيء، وبما أنه لم يتسن للطلاب فرصة مشاهدة نمذجة الخطوات لكي يطبقوها، فقد يتعثرون في تفاصيل العملية ولا يكون لديهم الوقت للتركيز على المعالجة النشطة للمعلومات الجديدة.

مثال إيجابي من المرحلة الثانوية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام المجموعات التعاونية الثنائية

إن هدف التعلّم لهذا المثال هو القراءة عن كُتب لتحديد ما يقوله النص بصراحة: استشهد بأدلة نصية محددة عند الكتابة أو التحدث لدعم استنتاجات النص (CCR Readiness Anchor Standards for Reading, Grades 6–12).

يشعر مدرس الدراسات الاجتماعية بالقلق إزاء عدد الطلاب في صفه الذين لا يبدو أنهم يكملون الفصول المخصصة في كتبهم، ويدرك بضرورة القيام بأمر ما وخصوصاً بما أن أكثر من نصف الطلاب فشلوا في الاختبار القصير لنهاية الفصل، ويقرر استخدام طريقة المجموعات التعاونية الثنائية لإعطاء طلابه حافزاً للحصول على زميل الدراسة لقراءة الفصول، وأثناء شرحه للعملية، يطبق ما يقول مع طلاب متطوعين مختلفين، ويضمن لهم أنهم إذا كانوا يستخدمون هذه العملية مع زميل الدراسة لفصل الأسبوع المقبل، فسوف يحصلون على تقدير ممتاز في الاختبار القصير، فقط ليثبت

لطلابهم أن هذه العملية ناجعة جداً، يمنحهم فرصة لإعادة الاختبار القصير بنموذج مختلف بعد أن يستخدموا هذه العملية لقراءة فصل الأسبوع الماضي ومعالجته، فيشعر طلابه بالحماس ويقبل نصفهم عرضه.

ويعتمد المعلم على هذه العملية للعمل وإعداد نموذج جديد للاختبار القصير، ويتفاجأ هو وطلابه بالنتيجة، فمن بين أربعة عشر طالباً لم ينجحوا في الاختبار القصير السابق لأنهم لم يفهموا بشكل كاف المعلومات الجديدة ولم يتذكروها، اثني عشر منهم برعوا في الاختبار القصير الجديد، واعترف الطالبان المتبقيان أنهما لم يستخدموا العملية، ويخطط المعلم لإعطاء الطلاب فترة للدراسة داخل الصف لاستخدام هذه العملية لمعرفة كيف تتحول نتائج الطلاب جميعهم، ولثقتهم التامة بالعملية يعد الطلاب بمكافأتهم بالبيتزا والصودا إذا حصل (٩٠٪) من الطلاب على تقدير ممتاز في الاختبار القصير.

مثال سلبي من المرحلة الثانوية على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام المجموعات التعاونية الثنائية

إن هدف التعلم لهذا المثال هو القراءة عن كُتب لتحديد ما يقوله النص بصراحة؛ استشهد بأدلة نصية محددة عند الكتابة أو التحدث لدعم استنتاجات النص (CCR Readiness Anchor Standards for Reading, Grades 6–12).

أما معلم المثال السلبي للمرحلة الثانوية، فيعاني من مخاوف مماثلة بشأن قدرة طلابه على معالجة المعلومات الجديدة من المحتوى، وتثير فضوله طريقة المجموعات التعاونية الثنائية، وراقت له فكرة أنه تم إعدادها أصلاً لطلاب الجامعات الذين يعانون من مشكلات مماثلة لتلك التي واجهت طلابه، ويشعر أنه لا يستطيع أن يأخذ من وقت الصفوف العادية لشرح العملية لطلابهم ويقرر تقديم دروس تقوية بعد المدرسة للطلاب الذين يرغبون في رفع درجاتهم في الاختبارات القصيرة الأسبوعية، وتكون هناك نسبة مشاركة ضعيفة جداً، ويشعر بالإحباط إزاء ذلك فيخبر الطلاب الستة الذين جاءوا بأنه سيعيد تحديد موعد هذه الدروس حتى يتمكن مزيد من الطلاب من الحضور، وهنا يظهر عدم التزام المعلم بالعملية بطريقتين: عدم رغبته في استخدام أي وقت من محاضراته لتجهيز الأنشطة وعدم اهتمامه بالطلاب الستة الذين حضروا دروس التقوية، وقد حضروا ثلث فصوله وكان بإمكانهم بسهولة أن يصبحوا بارعين في هذه العملية.

تحديد قدرة الطلاب على معالجة المعلومات الجديدة باستخدام طريقة المجموعات التعاونية الثنائية

يمكن بسهولة رصد قدرات الطلاب على معالجة المعلومات الجديدة من المحتوى باستخدام المجموعات التعاونية الثنائية عن طريق القيام بمهمة من هذه المهام:

- يطلب المعلم من الطلاب أن يقوموا بتسجيل ملاحظاتهم التوجيهية والاستنتاجات الموجزة بعد إكمال المعالجة التعاونية للنص.
- يعد المعلم اختبارات قصيرة مكونة من عشرة بنود تقييم إتقان الطلاب للمحتوى المهم.
- يستمع المعلم إلى كل مجموعة تعاونية أثناء المعالجة داخل الصف لرصد فهم الطلاب للمعلومات الجديدة ومستوى تعاونهم مع أقرانهم.

يعرض الجدول رقم (٦-٣) مقياس كفاءة الطلاب في معالجة المعلومات الجديدة باستخدام طريقة المجموعات التعاونية الثنائية

الجدول رقم (٦-٣)

مقياس كفاءة الطلاب في معالجة المعلومات الجديدة
باستخدام طريقة المجموعات التعاونية الثنائية

النتيجة المرجوة	أساسي	مبتدئ
يحدد الطلاب الفكرة المركزية والتفاصيل الرئيسية التي تدعمها.	يحدد الطلاب الفكرة المركزية والتفاصيل الرئيسية.	يحدد الطلاب الأفكار والتفاصيل.
يلخص الطلاب المعلومات الجديدة بما في ذلك الأفكار المهمة وكيفية دعم الحقائق لها.	يلخص الطلاب المعلومات الجديدة بما في ذلك الأفكار والحقائق المهمة.	يلخص الطلاب المعلومات الجديدة.
يقدم الطالب تغذية راجعة محددة للشركاء الذين يساعدون شريكهم على تصحيح الخطأ.	يقدم الطلاب تغذية راجعة محددة على الأخطاء والتحريفات والمواد التي حذفها شريكهم.	يقدم الطلاب تغذية راجعة على الأخطاء والتحريفات والمواد التي حذفها شريكهم.
الطلاب قادرين على شرح المحتوى بسبل متعددة.	يشرح الطلاب المواد المذكورة مع ذكر الأسباب.	يشرح الطلاب المواد المذكورة.

الدعم والترقية لتلبية حاجات الطلاب

سيكون لديك بلا شك في الصف طلاب يحتاجون إلى مساعدة إضافية أو إثراء من نوع ما ، وفيما يلي بعض السبل التي يمكنك من خلالها تقديم الدعم أو الترقية :

الدعم

- وهنا بعض السبل التي يمكن أن تدعم بها طريقة المجموعات التعاونية الثنائية :
• قم بإعداد أوراق التفكير أو الرسوم البيانية وضعها على الجدار لتذكير الطلاب بخطوات هذه العملية.
- قسم النص ليتم قراءته إلى أجزاء أقصر.
- وفر مصادر ثانوية بناء على مستويات طلاقة الطلاب اللغوية ومستويات فهمهم للطلاب الذين يحتاجون إلى دعم في مهارات القراءة.
- ضم الطلاب الذين لديهم احتياجات تعليمية مماثلة في مجموعة واحدة ، وابق مع المجموعة خلال خطوات المعالجة وطرح الأسئلة والتوضيح لهذه الطريقة.

الترقية

- فيما يلي أمثلة لبعض السبل التي يمكنك من خلالها ترقية نطاق التعليم للطلاب الذين يستطيعون التقدم بسرعة أكبر:
- استحدث أساليب مبتكرة لتمثيل المحتوى المهم ليكون سهل التذكر.
 - قم بإعداد تمثيل بياني لمخصاتهم أو استنتاجاتهم.
 - استخدم التكنولوجيا أثناء تمثيل ملخصاتهم أو استنتاجاتهم.
 - وفر المصادر الأولية بما يتناسب مع مستويات الطلاقة اللغوية ومستويات القراءة المتقدمة والفهم لدى الطلاب.

الخاتمة

يهدف هذا الكتاب إلى تمكين المعلمين ليصبحوا أكثر فاعلية في تدريس طلابهم، والخطوة الأولى لذلك - كما ذكر في الصفحات السابقة - هو أن تتمكن من مساعدة طلابك في معالجة المعلومات الجديدة.

ولتحديد ما إذا كان قد تم تحقيق هذا الهدف أم لا، سيتعين عليك جمع المعلومات من الطلاب وكذلك ملاحظات مشرفك أو زملائك للعثور على شخص على استعداد للشروع في رحلة التعلم هذه معك واندماج في تقييم استخدامك للإستراتيجية، وإذا لم تنتفع إلا من أمر واحد من هذا الدليل، فليكن أهمية الرصد، إذ إن نقطة التحول في مستوى خبرتك وإنجازات طلابك تكمن في الرصد، فلا يعدُّ تنفيذ الإستراتيجية بشكل جيد أمراً كافٍ، فهدفك هو النتيجة المرجوة: الدليل على أن الطلاب قد طوروا فهماً أعمق للمحتوى من خلال دراسة أسبابهم الخاصة.

يتطلب التنفيذ الفاعل لهذه الإستراتيجية ثلاث خطوات:

١. أطلق العنان لإبداعك وطاقاتك أثناء تنفيذ الإستراتيجيات المختلفة في هذا الدليل.
٢. راقب النتيجة المرجوة، وبعبارة أخرى، في الوقت الذي تنفذ هذا الأسلوب، حدد ما إذا كان الأسلوب ناجعاً مع الطلاب، بإمكانك التحقق من ذلك أثناء رصدك ما إذا كان طلابك عالجوا المعلومات الجديدة من خلال مناقشات هادفة مع أقرانهم، وطرح الأسئلة على الطلاب الآخرين، وكتابة ملخصات للمعلومات الجديدة.
٣. إذا أدركت أن تعليماتك لم تكن كافية للطلاب لتحقيق النتيجة المرجوة - بناء على نتيجة رصدك - أوجد سبلاً للتغيير والتكيف.

على الرغم من أنك يمكن بالتأكيد أن تقرأ هذا دليل لاكتساب الخبرة بشكل مستقل، إلا أن العملية ستصبح أكثر فائدة إذا كنت تقرأه مع زملائك. استخدم أسئلة التفكير والمناقشة التالية خلال اجتماع فريقك أو حتى للتفكير قبل لقاءك بمدرِّبك أو معلمك أو مشرفك.

أسئلة التفكير والمناقشة

استخدم أسئلة التفكير والمناقشة التالية خلال اجتماع فريقك أو حتى للتفكير قبل لقاءك بمدرِّبك أو معلمك أو مشرفك:

١. كيف تغير تدريسك نتيجة لقراءتك للأساليب التدريسية وتنفيذها في هذا الكتاب؟
٢. ما الطرائق التي استحدثتها في سبيل تحسين الأساليب التدريسية في هذا الكتاب لدعم تدريسك وتعزيزه؟
٣. ما التحدي الأكبر الذي واجهته فيما يتعلق بتنفيذ الأساليب التدريسية؟
٤. كيف تصف التغيير الذي حدث في تعلم طلابك نتيجة لتنفيذ الأساليب التدريسية؟
٥. ماذا ستفعل لتشارك ما تعلمته مع الزملاء في مستوى الصف أو في قسمك؟

www.abegs.org

قائمة المراجع

- Aronson, E., & Patnoe, S. (2011). *Cooperation in the classroom: The jigsaw method*. London: Printer & Martin.
- Bruner, J. (1973) *Going Beyond the Information Given*. New York: Norton.
- Common Core State Standards Initiative. (2014). *Preparing America's students for success*. Retrieved February 14, 2014, from <http://www.corestandards.org>
- Dansereau, D. F. (1988). Cooperative learning strategies. In C. E. Weinstein, E. T. Goetz, & P. A. Alexander (Eds.), *Learning and study strategies: Issues in assessment, instruction, and evaluation* (pp. 103–120). New York: Academic Press.
- Dickson, S. V., Collins, V. L., Simmons, D. C., & Kame'enui, E. J. (1998). Metacognitive strategies: Instructional curricular basics and implications. In D. C. Simmons & E. J. Kame'enui (Eds.), *What reading research tells us about children with diverse learning needs* (pp. 361–380). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fisher, D., Frey, N., & Lapp, D. (2012). *Teaching students to read like detectives: Comprehending, analyzing, and discussing text*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- Johnson, D., Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D., & Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 89(1), 47–62.
- Joyce, B., & Weil, M. (1986). *Models of teaching* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ledwith, J. (2014). What is a system of linear equations? About Education. Retrieved November 16, 2014, from http://math.about.com/od/linearequations/tp/Syst_Lin-1.htm
- Lyman, F. T. (1981). The responsive classroom discussion: The inclusion of all students. *Mainstreaming Digest*, pp. 109–113. College Park: University of Maryland Press.
- Marzano, R. J. (2007). *The art and science of teaching: A comprehensive framework for effective instruction*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, R., & Boogren, T. (2012). *Strategies for reflective practice*. Denver, CO: Marzano Research Laboratory.

- Marzano, R. J., & Toth, M. D. (2013). *Deliberate practice for deliberate growth: Teacher evaluation systems for continuous instructional improvement*. West Palm Beach, FL: Learning Sciences International.
- The Math Forum. (2002). Different ways of solving systems of linear equations. Ask Dr. Math, October 28. Retrieved November 1, 2014, from: <http://mathforum.org/library/drmath/view/61608.html>
- McEwan, E. K. (2007). *40 ways to support struggling readers in content classrooms, grades 6–12*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- McEwan, E. K., & Bresnahan, V. (2008). *Vocabulary, grades 4–8*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- McEwan-Adkins, E. K. (2010). *40 reading intervention strategies: Research-based support for RTI*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- McEwan-Adkins, E. K., & Burnett, A. J. (2012). *20 literacy strategies to meet the Common Core: Increasing rigor in middle and high school classrooms*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- McEwan, E. K., Dobbertein, K. W., & Pearce, Q. L. (2008). *The reading puzzle: Fluency, grades 4–8*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Palinscar, A., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117–175.
- Rasinski, T. V., & Padak, N. (2000). *Effective reading strategies: Teaching children who find reading difficult* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Strong, R. W., Silver, H. F., Perini, M. J., & Tuculescu, G. M. (2002). *Reading for academic success: Powerful strategies for struggling, average, and advanced readers, grades 7–12*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Walberg, H. J. (1999). Productive teaching. In H. C. Waxman & H. J. Walberg (Eds.), *New directions for teaching practice research* (pp. 75–104). Berkeley, CA: McCutchen.

الملاحظات

www.abegs.org

الملاحظات

www.abegs.org

www.abegs.org

www.abegs.org

www.abegs.org

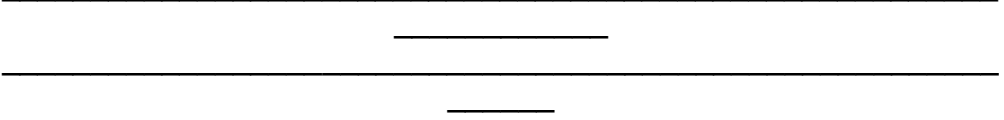
This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

الملاحظات

[illegible]

الملاحظات

www.abegs.org



www.abegs.org

معالجة المعلومات الجديدة أساليب صفية لمساعدة الطلاب في التفاعل مع المحتوى

هل يستطيع طلابك تخزين المعلومات المهمة في ذاكرتهم طويلة المدى؟

تسعى المعايير الأكاديمية لتحقيق مزيد من الدقة والالتزام، لكن زيادة التعقيد المعرفي لا تكفي وحدها. ينبغي على الطلاب أن يعرفوا طريقة الاحتفاظ بالمعلومات والسمات المهمة في المحتوى، وفي المقابل ينبغي على المعلمين أن ينقلوا المهارات التي يحتاجها الطلاب بشكل إستراتيجي لكي يتفاعلوا بشكل صحيح مع المحتوى حتى يتمكنوا من معالجة التعلم بشكل ناجح وتخزينه لاستخدامه في المستقبل.

يعرض هذا الكتاب أساليب محددة لإتقان مهارة مهمة: معالجة المعلومات الجديدة، وتتضمن هذه المهارة:

- خطوات واضحة للتنفيذ.
- اقتراحات لرصد قدرة الطلاب على تسجيل المعرفة وتمثيلها.
- تعديل تقنيات التدريس لتناسب الطلاب المتعثرين وذوي الاحتياجات الخاصة أو ذوي التحصيل العالي.
- أمثلة إيجابية وأخرى سلبية.
- الأخطاء الشائعة وسبل تجنبها.

تساعد هذه السلسلة من الكتب المعلمين على تحسين مهاراتهم في التدريس وتعديل أساليبهم التدريسية ورصد أداء الطلاب، وينبغي على المعلم أن يطبق هذه الأساليب في تدريسه يوميًا.



قيل في هذا الكتاب:

"ينصح بهذا الكتاب وبشدة للمعلمين الذي يسعون جاهدين إلى صقل ممارستهم وإعادة تدريبهم أثناء استخدام الأساليب التي أثبتت فاعليتها."

آن هاس

أفضل معلمة في ابتدائية ويسكونسن لعام 2003م.

"إن الأمثلة المستخدمة في هذا الكتاب توفر تطبيقًا حقيقيًا للنص، وتساعدك الرسوم البيانية على تصور المعلومات، كما تساعدك الأسئلة المطروحة على تنفيذ الإستراتيجية، ومن دون شك فإن بإمكانني استخدام هذا الكتاب كمصدر لتدريب المعلمين أو في الصفوف الدراسية كدفتر للتمارين."

دانيال ماسي

أفضل معلمة في وزارة التربية وأنشطة التعليم لعام 2013م.

"تساعد الإستراتيجيات العملية المستندة على البحوث المشتركة في هذا الكتاب المعلمين على تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة ليكونوا متحمسين ولديهم بُعد نظر معرفي."

ستييفاني ساي لعام ،

أفضل معلمة في جنوب كاليفورنيا لعام 2006م.

ISBN 978-9960-15-698-9



9 789960 156989 >

للحصول على مزيد من النسخ اتصل على الموزع الوحيد
لإصدارات مكتب التربية العربي لدول الخليج: مكتبة تربية الغد
هاتف: +966 503421124 - فاكس: +966 505446480
هاتف: +966 11 2084244 - فاكس: +966 11 4715983
ص. ب: 325338 الرياض 11371 المملكة العربية السعودية

