MESR
منار الشرق للدراسات والأبحاث
Manar Elsharq for Studies & Research
Middle East Journal
of Educational and Psychological Sciences
Homepage:
http://meijournals.com/ar/index.php/mejeps/index
مجلة الشرق الأوسط
للعلوم التربوية والنفسية
ISSN 2789-1828

تأثير المقاربة المعرفية في الممارسات التربوية

د. شذى صخر

جامعة البلقاء التطبيقية ، الاردن

Email: Shatha.sakher@bau.edu.jo

د. أحمد جوهاري

جامعة ابن طفيل، المملكة المغربية

استلام البحث: 24/09/2022 **مراجعة البحث**: 28/11/2022 **قبول البحث**:02/12/2022

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى بيان مجموعة من النظريات المعرفية للتعلم باعتبارها نظريات تعليمية– تعلمية ضرورية للتدريس الفعال، مع بيان تطبيقاتها التربوية، لكونها تلقي الضوء على جوانب مختلفة من عملية التعلم كما نريده اليوم. والتي يمكن تصنيفها إلى ثلاثة مجالات رئيسية: السلوكية، والمعرفية، والبنائية. لقد هيمنت السلوكية كإطار تعليمي يركز على المدرس لفترة طويلة على البرامج التعليمية، وشكلت أحد الجوانب الرئيسية من جوانب الممارسة التعليمية. تهدف هذه المقالة إلى تقديم لمحة عامة عن الخصائص الأساسية للمقاربة المعرفية، مع بيان خلفيتها والنظرية، وآثارها على ممارسات التعليم داخل الفصول الدراسية، كما تسعى إلى بيان طرق التدريس التوضيحية من خلال تحليل المقاربات المعرفية في التعليم والتعلم.

الكلمات المفتاحية: المعرفية ، نظرية التعلم المعرفي، الأطر التعليمية، طرق التدريس، الفصل الدراسي.

Abstract

This article considers a range of cognitive theories of learning as teaching-learning theories that are essential to effective teaching, as they shed light on different aspects of the learning process as we want it today. Learning theories can be classified into three main areas: behavioral, cognitive, and constructivist. Behaviorism as a teacher-centered educational framework has long dominated educational programs, and has constituted a major aspect of educational practice. This article aims to provide an overview of the basic characteristics of the cognitive approach, with its philosophical and theoretical background, and its implications for classroom teaching practices. It also seeks to demonstrate illustrative teaching methods through the analysis of cognitive approaches in teaching and learning.

Keywords: cognitive, cognitive learning theory, educational frameworks, teaching methods, the classroom.

المقدمة

يبدو أن الإلمام بالموضوع، لا يكفي للمدرسين للمشاركة في ممارسات تعليمية فعالة، وذات مغزى تربوي. هذا، لأن الاحتراف في تعليم المدرسون وتطويرهم، يتطلب ألا يمتلك المدرسون، فقط معرفة الأخلاقيات المرتبطة بالموضوع، بل أيضًا قيادة قوية لتعلم النظريات وتطبيقات الممارسات التعليمية في الفصل الدراسي. ويمكن للمعارف والمهارات المتعلقة بالمحتوى التربوي أن تكون قادرة على تحقيق أهداف موضوعية بشكل فعال، كما يحتاجون أيضًا إلى فهم الافتراضات الفلسفية، ووجهات النظر الفلسفية التي تميز إطارًا تعليميًا معينًا، دون استيفاء فكرة أن المدرسين يجب أن يهتموا، أولاً وقبل كل شيء، بالقضايا والمشكلات العملية اليومية في الفصل الدراسي من تلك النظرية التي من المفترض أن تهم الأكاديميين أو المنظرين. تم تطبيق هذا الانقسام الفني بين العالم النظري والعالم العملي لدى الخبراء المدرسين على حد سواء، على الرغم من أن الشكل الجديد والرائع، قد تم تطبيقه بنجاح في برامج الفصول الدراسية الفعلية (Yilmaz, 2008a, pp: 158–75). وهو ما عبر عنه "فوسنو" بالقول: "إننا نخاطر مرة أخرى بإصلاح قصير الأجل ما لم يفهم الخبراء النظرية الكامنة وراء الممارسة التربوية" (Fosnot, 1996, p: x).

هناك مجموعة متنوعة من نظريات التعلم. ومع ذلك، يمكن تصنيف نظريات التعلم إلى ثلاثة مجالات رئيسية: السلوكية، والمعرفية، والبنائية؛ وهي عبارة عن مقاربات مهيمنة على مجال التدريس لأكثر من نصف قرن. قدمت المقاربة السلوكية الأسس النظرية الأساسية لتطوير البرامج التعليمية وتنفيذها في الفصول الدراسية، وكانت هذه المقاربة منشغلة بشكل أساسي بسلوكيات المدرس والتلميذ التي يمكن ملاحظتها بشكل موضوعي، وقابلة للقياس من خلال عملية التحفيز والاستجابة. على الرغم من أن السلوكية قد فسرت كيف تغيرت السلوكيات، إلا أنها فشلت في تفسير كيفية حدوث التغيير التصوري، لأنها لا يستطيع استكشاف العمليات العقلية، أو ما يدور في عقول البشر. من هنا جاءت المقاربة المعرفية وتنوعاتها التي ترى أن التعلم عملية نشطة لبناء المعرفة التي يحصل عليها المرء، وهي بذلك، تتنافس مع التوجه السلوكي. وبموجب ذلك، تشكل المقاربة المعرفية الآن إطارًا بديلاً للتدريس. لكن المقاربة المعرفية للتعلم، غير معروفة جيدًا من قبل المدرسين. حيث تشير مراجعة الأعمال المنشورة مؤخرًا حول علم النفس التربوي، أو طرق التدريس إلى أن المدرسين لا يدركون كيفية النظر إلى التعلم أو تعريفه من منظور معرفي (Yilmaz, 2008b, pp: 35–53)، ومن ثم، فإنه من المهم إعطاء الاعتبار الكامل للمقاربة المعرفية لمساعدة المدرسين على فهمها من خلال توضيح الخصائص الأساسية للمقاربة المعرفية. وعليه، تسعى هذه المقالة إلى إبراز الأساس الفلسفي والنظري لنظرية التعلم المعرفي وآثارها على الممارسات التربوية في الفصل الدراسي، كما توضح طرق التدريس الحديثة، وتحديد المبادئ المعرفية للتعليم والتعلم.

مشكلة الدراسة

تُعدّ نظريات المقاربة المعرفية وما نتج عنها من أفكار، من النظريات التي تتطلعُ إلى بناء ما يرتكز على التخطيط والتفكير والتوقُّع واتّخاذ القرار؛ أي أنّها لا تسير على منهاج السلوكيين باعتبار الإنسان مُستجيبًا للمثيرات المُحيطة به ليقوم بالفعل، بل تعتمد على كل ما يدور داخل الفرد من آليات معرفية يمكن تنميتها عبر التعليم. بحيث يستفيد الفرد بالدرجة الأولى من قدرة ذاكرته على الاحتفاظ بالمعلومات عن طريق استراتيجية محددة تقوم الذاكرة بالعمل وفقها، ويتم توظيفها توظيفًا صحيحا؛ إذ يستعيد ما يريده يريده من هذه المعلومات أو الخبرات عند الحاجة إليها، وقد عرفت المدرسة عامة والقسم خاصة تطورا ملحوظا من حيث الكثافة والحداثة والدمقرطة ضمن السياق، فبات من الضروري أن تتحول مهمة المدرس داخل قاعة التدريس من ملقن لمعارف إلى مدرب أو موجه، ويصاحب هذا التحول تطوير لطرائق التعليم لتقترب إلى الإعداد المتمدرس للاندماج في سوق

العمل. وهذا التحول وكاستجابة للتطورات الحاصلة في المجتمعات من نواحي متعددة (الاقتصادية، والتقنية – والتكنولوجية)، وخاصة من جانب سوق العمل الذي أصبح يفرض مواصفات ومؤهلات علمية ومهنية ساعمت في تسريع عمليات التحول للمناهج وعمليات تطويرها في محاولة للاستجابة لمتطلبات السوق. وهو ما يدفع بالمعلمين إلى تجديد معارفهم وطرقهم وتقنياتهم التربوية لضمان استمرار مهمتهم التربوية. وعليه فإن هذه الدراسة تأتي في محاولة للإجابة على السؤال الرئيس: ما تأثير المقاربة المعرفية في الممارسات التربوية؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف إلى تأثير المقاربة المعرفية في الممارسات التربوية، وينبق عن هذا الهدف عدد من الأهداف على النحو الآتي:

1- التعرف إلى مجموعة من النظريات المعرفية للتعلم باعتبارها نظريات تعليمية.

2- التعرف إلى مجموعة من التطبيقات التربوية المرتبطة بالمقاربة المعرفية.

أهمية الدراسة

تتضح أهمية الدراسة من خلال جانبين، وهما:

أولا: الجانب النظري:

من المؤمل أن تقدم هذه الدراسة إطاراً نظرياً ودراسات سابقة يمكن الرجوع إليها من قبل الباحثين المهتمين في العديد من مجالاتهم الوظيفية حول متغيرات الدراسة، كل من: النظريات المعرفية، والتطبيقات التربوية، مما يسهل الرجوع والاستناد إليه.

ثانيا: الجانب العملي:

من المؤمل أن يستفاد من هذه الدراسة في ميدان الإدارة التربوية والأصول وعلم النفس التربوي والإرشاد النفسي والتربوي، وفي ضوء ذلك يتمكن التربويين والمرشدين النفسيين والمسؤولين في المجال الصحي والنفسي والمجال الأمني الاستفادة من نتائج هذه الدراسة لصياغة واعداد استراتيجيات وبرامج وخطط لتعزيز الأساليب التربوية وتطبيقها.

حدود ومحددات الدراسة

تتحدد هذه الدراسة بالأدبيات المنشورة حول مضوع الدراسة خلال الفترة من 2016-2022.

منهجية الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي والذي يعتبر من أوسع المناهج الخاصة بالبحث العلمي، إذ أن المنهج الوصفي يقوم على أساس تحديد خصائص الظاهرة، ووصف طبيعتها، ويعتمد المنهج الوصفي على تفسير الوضع القائم (أي ما هو كائن)، ويهدف هذا المنهج إلى فهم الحاضر من أجل توجيه المستقبل (بدر،2007)، وعليه؛ فقد استخدم هذا المنهج لملاءمته أغراض الدراسة.

أساليب التحليل المطبقة في الدراسة

استخدمت الدراسة أسلوب تحليل المحتوى المندرج كأسلوب تحليل علمي تحت المنهج الوصفي، حيث يعد تحليل المحتوى أحد الأساليب البحثية شائعة الاستخدام في البحوث والدراسات، من خلال أساليب الاستنباط والاستقراء وذلك لتوصل إلى مبادئ عامة وعلاقات كلية، حيث تنتقل الدراسة من الجزء إلى الكل أو من الخاص إلى العام، إذ يبدأ بالتعرف على الجزئيات، ومن ثم التعميم على الكل (صابر وخفاجة، 2012).

الدراسات السابقة

دراسة الشبل والصقري (2022) والتي هدفت التعرف إلى تقويم واقع مقرر المهارات الحياتية والأسرية في الصف الثالث المتوسط في ضوء مبادئ النظرية المعرفية. ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها تم اتباع المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى، وتكونت عينة الدراسة من كتب مقرر المهارات الحياتية والأسرية للصف الثالث المتوسط (الفصل الأول- الفصل الثاني) المطبقة في المملكة العربية السعودية عام 1443هـ، وأظهرت نتائج الدراسة أن تضمين مبادئ النظرية المعرفية في محتوى كتاب المهارات الحياتية والأسرية للصف الثالث المتوسط، جاء بشكل غير متوازٍ، كما أن بعض مبادئ النظرية المعرفية لم يتم تضمينها وتمثلت فيما يلي: (يعالج الفكرة من الأعلى إلى الأسفل- يوظف المخططات المعرفية الإدراكية بالتفاعل مع المواقف التي تهيئ المتعلم- يبني مخطط مفاهيمي إدراكي يوظف في استيعاب واختيار وتنظيم المعلومات والخبرات في إطار نظام متكامل ذي معنى- يصف المعرفة الإجرائية بأنها المعرفة التي توضح عمل الأشياء- يسمح للمتعلم اختيار ما يناسب مخططاته الذهنية). وخلُصت الدراسة إلى عدد من التوصيات من أهمها استفادة خبراء التربية ومطوري المناهج من نتائج الدراسة الحالية بتقديم محتوى مبني على مبادئ النظريات العلمية والتربوية.

دراسة تيايبية (2021) والتي هدفت التعرف إلى ابستيمولوجيا غاستون باشلار من خلال التحليل النوعي للأدبيات المنشورة، وأظهرت النتائج أنه يوظف باشلار مفهوم العائق الابستمولوجي ليفسر المظاهر المتعلقة بالركود والنكوص الذي يطبع المعرفة العلمية في مرحلة من مراحلها، فهو يرفض اعتبار تاريخ العلم كسلسلة من المشاكل يؤدي بعضها إلى بعض، أو أن حاضرها تطوير وإضافة لماضيها، بل إن هذا التاريخ يشهد تعطلات واضطرابات، ركودا ونكوصا، كما يشهد كذلك ثورات وقفزات كيفية. في حين تعتر القطيعة الابستمولوجية كمفهوم أساسي فى ابستمولوجيا باشلار فإنه يفسر مظاهر الثورة والتجاوز فى الفكر العلمي لذلك يعبر الجدل فى تاريخ العلم عن عوائقه وقطيعاته.

دراسة بوضاف (2016) والتي هدفت إلى بيان دور المدرسة المعرفية والتي تقوم على الفكرة القائلة بأن ما يفكر فيه الناس وما يقولونه عن أنفسهم وكذلك إتجاهاتهم وآرائهم ومثلهم إنما هي أمور مهمة وذات صلة وثيقة بسلوكهم الصحيح والمريض. وأشار أليس ألبرت في نظريته العقلانية الإنفعالية على أن أفكار الإنسان هي التي تؤثر في مشاعره. ويرى أن البشر يفكرون ويشعرون ويتصرفون في آن واحد وأنهم مخلوقات بشرية ولدوا ولهم نزعات للصراع الداخلي. وأنهم يتأثرون بالعائلة والثقافة. إلا أن هذه النظرية أهملت الجانب الديني الذي له دور كمنهج وقائي وعلاجي في التفكير اللاعقلاني وخاصة في بيئتنا العربية. وفي المقابل نجد مالك بن نبي الذي يعتبر مفكرا معرفيا، وكان أول من أودع منهجا محددا في بحث مشكلة المسلمين على أساس كل من علم النفس والاجتماع وسنة التاريخ، من خلال التحليل النوعي، وأظهرت النتائج النظرية العقلانية الإنفعالية لأليس ألبرت وما يقابلها من فكر لمالك بني بالإضافة إلى إسهاماته في علم النفس.

نشأة المقاربة المعرفية

يمكن إرجاع نشأة المعرفية كنظرية للتعلم إلى أوائل القرن العشرين، فقد نشأ التحول من السلوكية إلى المعرفية من فشل التقليد السلوكي في تفسير سبب وكيفية فهم الأفراد للمعلومات ومعالجتها؛ أي كيفية اشتغال العمليات العقلية. بعبارة أخرى، يمكن القول بأن قيود السلوكية هي التي ولدت الحركة المعرفية. من هنا، أصيب العديد من علماء النفس بخيبة أمل ناتجة الافتراضات الأساسية الي تنطلق منها للسلوكية، وذلك بسبب تركيزهم الشديد على السلوك الذي يمكن ملاحظته.

لقد زعموا أن المعرفة السابقة والعمليات العقلية، لا تقوم سوى بالدور الذي تقوم به المنبهات في توجيه السلوك أو الاستجابة (Deubel , 2003, pp : 63–90)، بما أن الناس ليسوا آلات ولا حيوانات تستجيب للمحفزات البيئية بنفس الطريقة (Matlin, 1994, pp: 35–53). كانت أعمال "إدوارد تشيس تولمان"، و"جان بياجيه" ، و"ليف فيجوتسكي"، و"جيروم برونر"، وعلماء النفس الجشطالتي الألمان، مفيدة في إحداث التحول الدرامي من السلوكية إلى النظريات المعرفية، ويُعتبر إدوارد تولمان عادةً رائدًا في بدء الحركة المعرفية (Bruner, 1990, p: 2). في عشرينيات القرن الماضي، اقترحت تجربة تولمان مع الفئران أن الفئران تعرف كيف يتم تنظيم المتاهة التي وُضعت فيها، لأنها كانت تمتلك خريطتها الذهنية. وفقًا لذلك، أكد تولمان أنه بدلاً من الاستجابة التلقائية لحدث ما، فإن السلوك له هدف واتجاه، ويحدث بدون تعزيز، مما يجعل المثير مفتاحا لتحويل التوقعات إلى سلوك معين. لهذه الأغراض، "تم التعامل مع نظام تولمان في كثير من الأحيان على أنه مقدمة لعلم النفس المعرفي المعاصر" (Greenwood, 1999, p: 9).

خلال منتصف الخمسينيات من القرن الماضي، كان تأثير النظريات المعرفية في التعليم هائلاً، لدرجة أنه أطلق عليها "الثورة المعرفية". كما شهد النصف الثاني من القرن العشرين موجة من الأعمال النظرية والتجريبية على مثل هذه العمليات المعرفية، مثل؛ الذاكرة، والانتباه، وتشكيل المفهوم، ومعالجة المعلومات في سياقها المعرفي. وبالتالي، يتميز هذا المسار البحثي الجديد بالبحث عن طرق جديدة لفهم ماهية التعلم، وكيف ينشأ في ذهن المتعلم. في هذا الإطار، قام علماء النفس المعرفيون بالتحقيق في البنيات والعمليات العقلية، لتفسير التعلم، والتغيير الذي يحدث في سلوك المتعلم. وبما أن سلوكيات المتعلمين متشابهة، فإنهم يتصرفون أيضًا بسلوك ملاحظ تجريبيًا، ولكن فقط من أجل تقديم استنتاجات حول العمليات العقلية الداخلية. على خلاف التوجه السلوكي الذي يركز على سلوك المتعلمين، نجد التوجه المعرفي يركز على معنى الألفاظ (Winn, and Snyder, 1996, pp: 112–42). وبهذا، ينصب التركيز الأساسي على كيفية اكتساب المتعلم للمعرفة، ومعالجتها، وتخزينها، واسترجاعها، وتنشيطها، خلال المراحل المختلفة لعملية التعلم (Anderson, and al, 1997, pp: 18–21).

تنبني المقاربة المعرفية على مجموعة من الفرضيات، يمكن إجمالها في العناصر الآتية: (1) يعد التعلم عملية نشطة "تنطوي على اكتساب أو إعادة تنظيم البنيات المعرفية التي يقوم البشر من خلالها بمعالجة المعلومات وتخزينها" . (2) ينظر إلى المتعلم؛ كمشارك نشط في عملية اكتساب المعرفة، وبنائها. (Good, 1990, p: 187). ومن ثم، تصف هذه المقاربة عملية اكتساب المعرفة، والنشاط الأساسي الذي يشمل الترميز الداخلي وبنينته من قبل المتعلم (Derry, 1996, pp: 163–174). كما تقترح أن التعلم ينشئ شروطا تحتية مناسبة تتماشى مع الهندسة المعرفية البشرية. في هذا السياق، يركز علماء النفس المعرفيون على ما يدركه المتعلمون، وكيف يكتسبونه أكثر من تركيزهم على ما يفعلونه. لهذا السبب، تركز المقاربة المعرفية على جعل المعرفة مفيدة تساعد المتعلمين على تنظيم وربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة في الذاكرة. وهو ما يعني أن التعليم اليوم يجب أن يعتمد على البنيات العقلية الحالية للمتعلم أو المدرس، ليكون فعالاً وناجعاً (Ertmer, and Newby, 1993, pp: 50–66).

المساهمون في النظرية المعرفية: العناصر المركزية في المقاربة المعرفية

لا تستند المقاربة المعرفية إلى أعمال مُنظِّر واحد أو مجموعة مُوحدة من المُنظِّرين، بل من عدد كبير من مساهمات المنظرين، وهي مساهمات متعدد الأوجه. فقد ساهمت النظريات التي نشأت بالموازاة مع التطور المستمر للنظريات المعرفية، من قبيل: نظرية بياجيه للتطور المعرفي الفردي، ونظرية فيجوتسكي للنمو المعرفي الاجتماعي، أو منطقة التطور القريب، ونظرية التنافر

المعرفي ل"فيستنجر"، ونظرية المرونة المعرفية ل"سبيرو"، ونظرية "سويلر" المعرفية، ونظرية "برونر" للتعلم البنائي المعرفي، ونظرية تولمان لتعلم الإشارة، كجسر بين النظرية السلوكية والمعرفية.

من بين النظريات المعرفية، يشكل الاتجاه المعرفي الفردي المشتق من دراسات بياجيه، والاتجاه الاجتماعي، والثقافي، القائم على أعمال "فيجوتسكي"، العمود الفقري للمعرفة (Deubel, 2003, pp : 63–90). فقد كانت كلتا النظريتين أيضًا مصدر إلهام للحركة البنائية اللاحقة (Fosnot, 1996, p: 23). لهذا السبب، فبدلاً من معالجة كل تصاعد للمقاربة المعرفية، سأوثق الأفكار والافتراضات الأساسية لهذين النوعين المتميزين من المعرفية.

نظرية بياجيه للتطور المعرفي

استكشف بياجيه نشأة البنيات المعرفية، والعملية التي تقوم على التعلم، وبناء المعرفة. فقد تدرب بياجيه كعالم أحياء، ثم حول اهتمامه لاحقًا إلى كيفية فهم البشر لبيئتهم وتجربتهم. وعليه، فالمفاهيم الأساسية التي استخدمها بياجيه لتوضيح معرفته بالبخار مشتق أساسًا من المفاهيم البيولوجية. وفي نظر بياجيه، إن عملية التطور الفكري والمعرفي تشبه فعلًا بيولوجيًا يتطلب التكيف مع المتطلبات البيئية (Gillani, 2003, pp: 49–57)، وبوجود عدد كبير من التجارب لاستكشاف طرق تفكير الأطفال، أقر بياجيه بأن الأطفال لا يتلقون بشكل سلبي التحفيز البيئي الذي يبحثون عنه، واستكشاف عالمهم بشكل طبيعي، والعمل على فهمه (Bransford, and al, 2000, p: 80). من هنا، ركزت دراسات وأفكار بياجيه على آلية التعلم في السياق الاقتصادي للعلوم الطبيعية، بدلاً من التركيز على نوع المنطق الذي يستخدمه المتعلمون. وأوضحت هذه الدراسات أن النضج البيولوجي الذي يمر به البشر يؤدي إلى مراحل متميزة في التطور المعرفي. وكل مرحلة من هذه المراحل متسلسلة، وتعتمد على بعضها البعض من أجل تطويرها، وتتميز باكتساب مهارات يمكن تمييزها، وتعكس الاختلافات النوعية في القدرات المعرفية (Fosnot, 1996, p: 24).

وفقًا لبياجيه، آلية التغيير المعرفي هي الموازنة، وهي تفاعل ديناميكي للتوازن التدريجي، والتكيف، والتنظيم، والنمو، والتغيير، في عملية التطوير الرئيسية(Fosnot, 1996, p: 13–14) ، أو كتجربة جديدة مفهومة. يمكن أن تؤدي تجربة حدث أو موقف أو بيئة تعليمية جديدة، في بعض الأحيان، إلى وجود تناقضات مع المفاهيم الحالية للفرد، والتي بدورها تجعلها غير كافية، وتؤدي إلى الاضطراب وحالة من عدم التوازن في البنية العقلي (Palincsar, 1998, pp : 345–75) ومن أجل للتعامل مع هذا الموقف، وتشكيل حالة توازن مريحة في البنية المعرفية، يحتاج الفرد إلى تعديل مخططه أو إعادة تنظيمه عن طريق التكيف. تتم هذه العملية الداخلية لإعادة هيكلة المخطط من خلال الاستيعاب، والتكيف. وبما أن الاستيعاب هو عملية دمج المعلومات الجديدة مع المعرفة الموجودة سابقا، فإن التكييف هو عملية تعديل أو تحويل في البنيات المعرفية الحالية كاستجابة لموقف جديد. وبمجرد مواجهة عدم التوازن، قد يلجأ المتعلمون إلى ثلاثة أنواع أماكن الإقامة: يجوز لهم (1) تجاهل التناقضات، والالتزام بمخططهم الأصلي. (2) التأرجح بالحفاظ على النظريتين في وقت واحد، ومحاولة التعامل مع التناقض

من خلال النظر إلى كل نظرية كحالات منفصلة أو محددة، أو (3) تشكيل فكرة جديدة معدلة لشرح، وحل التناقض السابق. في كل نوع من الاستجابة، يؤدي سلوك المتعلم الداخلي والتنظيم الذاتي إلى التعويضات (Fosnot, 1996, p: 16). يحتل مفهوم المخطط مكانًا مركزيًا، وله قوة تفسيرية في نظرية بياجيه، لكونه يشير إلى بنية ذهنية افتراضية لتنظيم وتمثيل الأحداث العامة، والمفاهيم المجردة المخزنة في العقل، من حيث أنماطها الشائعة. وقد كان من الممكن اعتبارها "مجموعات من بطاقات المؤشرات التي تمثل أنماطًا بيئية مختلفة في البنية العقلية للفرد" (Gillani, 2003, p: 50). يتم إعادة هيكلة

المخططات باستمرار، حيث يواجه المرء أنماطًا جديدة في تجارب التعلم السابقة، إذ تميز العمليات السابقة اكتساب المخطط، والتغييرات في المخططات الحالية، مثل: (1) التراكم، والذي يشير إلى تذكر المعلومات الجديدة على أساس المخطط الحالي دون تغيير المخطط. (2) الضبط، والذي يحدث عندما تتسبب المعلومات الجديدة التي لا تحتوي على المخطط الحالي في تعديل المخطط، من أجل أن يكون أكثر توافقًا مع التجربة. (3) إعادة البناء، والتي تتميز بتشكيل مخطط جديد على أساس المخططات السابقة التي لا يمكنها استيعاب التجربة الجديدة (Rumelhart, and Norman, 1978, pp : 37–53).

يمكن تلخيص الآثار المترتبة على نظرية المخطط، على النحو الآتي:

- توفير موضوعات موحدة للمحتوى، لأن المعلومات التي تفتقر إلى موضوع قد يكون من الصعب فهمها، أو بالأحرى، أن تتعلم "تجميع" المعلومات في مخطط خاطئ.
- توفير سياق مناسب للتعلم من أجل تنشيط مخطط موجود.
- تطوير وتطبيق تقنيات خاصة للمتعلمين، لاستخدامها في إسقاط بنية على ما يتعلمونه، وبالتالي جعله أكثر قابلية للتذكر، مثل؛ استخدام خرائط المعلومات.
- تمثيل ما يعرفه الخبراء بترتيب تسهيل عملية التعلم، واستخدام التفكير القائم على الحالة لتمثيل المعرفة.
- أن تكون المواد التعليمية ذات مغزى من خلال تحديد النموذج العقلي للمتعلم، وتقديم نماذج تصورية اخترعها المدرسون، أو المصممون، أو العلماء، أو المهندسين، للمساعدة في جعل بعض الأنظمة المستهدفة مفهومة.
- اختيار نصوصًا بترتيب "قياسي"، بحيث تتوافق مع توقعات المتعلمين.
- تشجيع المتعلمين على قراءة العناوين.
- الإشارة إلى أطروحات النصوص. على سبيل المثال، ما هي مزايا المقالات البحثية المنشورة؟
- طرح أسئلة لتحديد مخطط المتعلمين الحالي.
- الانتباه إلى إجابات المتعلمين وملاحظاتهم التي قد تعطي أدلة حول كيفية تنظيمهم للمعلومات؛ من خلال التساؤل عن المخطط الذي يستخدمونه؟ (Alexander, 2003)

الإدراك الاجتماعي لفيجوتسكي

في الوقت الذي حاول فيه بياجيه دراسة وشرح التعلم من حيث دور التناقض والتوازن، أبرز فيجوتسكي أساليب التعلم. والفرق الرئيسي الآخر بين أعمالهم، هو أن الأول استكشف تطور التفكير المنطقي، بينما ركز الثاني على الإدراك الفئوي، والذاكرة المنطقية، والتفكير المفاهيمي، والانتباه الذاتي(Gredler, 1997, p: 269) .

على النقيض من تأكيد بياجيه على أن تنمية قدرات الأطفال يجب أن تكون عملية سابقة للتعلم، ومن المرجح أن يسبق التعلم الاجتماعي التطور المعرفي للمتعلم، في حين يرى نموذج تعلم الإدراك الاجتماعي لفيجوتسكي أن الثقافة تلعب دورًا رئيسيًا في تطوير الإدراك. وعليه، ركزت دراسة فيجوتسكي للتعلم على التفاعل بين الفرد والمجتمع، وكيف يلعب التفاعل الاجتماعي واللغة دورًا في التأثير على التعلم أو تطور الإدراك (Fosnot, 1996, p: 18).

في هذا السياق، تحتل المبادئ التالية مكانة، مركزية في أعمال فيجوتسكي، من قبيل: القانون العام للتطور الجيني، والمنبهات المساعدة، ومنطقة النمو شبه الدماغي (Fosnot, 1996, p : 20). كما ينص التطور الوراثي الجيني على أن كل عملية عقلية معقدة يجب أن تؤثر على التفاعل بين الناس، بحيث يمكن للفرد أن يتذكر ويفكر في الطرق الجديدة والمنبهات المساعدة. وقد حدد" فيجوتسكي "على أن "المسافة بين مستوى النمو الفعلي كما تحدده المشكلات المستقلة، ومستوى التنمية

المحتملة، كما يتم تحديدها من خلال حل المشكلات، تحت إشراف الكبار، أو بالتعاون مع أقران أكثر قدرة" (Vygotsky,1978, p: 86). بحيث أن منطقة النمو شبه الدماغي يمثل المستويات المحتملة للتنمية، أو ما يمكن للمرء أن يفعله بمساعدة المنبهات. وهنا، يقترح بشكل أساسي أن التعلم يجب أن يكون متوافقًا مع مستوى نمو الطفل، ويجب أن يوجه التفاعل التعليمات نحو منطقة النمو شبه الدماغي، إذا كان ذلك لتجنب التأخر في نمو الطفل (Palincsar, 1998, pp: 345–75).

تنص منطقة النمو شبه الدماغي على أن المفاهيم لا تأخذ شكلا جاهزا لدى المدرسين ليتم استيعابها. وبدلاً من ذلك، فإنها تعتمد على التطور المستند إلى المستوى الحالي لقدرة الطفل على فهم نموذج الكبار(Fosnot 1996, p:19) . وبالتالي، تنبثق مفاهيم الطفل التلقائية بشكل طبيعي من التجارب اليومية التي تلتقي بالمفاهيم العلمية، التي تتطور حول النشاط البنيوي لتعليم الفصل الدراسي هذه المفاهيم. على سبيل المثال، "يمكن أن تبدأ المفاهيم التاريخية في التطور فقط عندما يكون مفهوم الطفل اليومي للماضي متمايزًا بدرجة كافية، وعندما يتم ربط حياته وحياة من حوله بالتعميم الأولي في الماضي والحاضر" (Vygotsky, 1986, p: 194). على هذا الأساس، تم استكشاف عمل فيجوتسكي حول الإدراك الاجتماعي بشكل أكبر في الأعمال اللاحقة، من قبل علماء النفس الآخرين، الذين طوروا فكرة المهارات (Fosnot,1996, op, cit)، ويمكن تلخيص الآثار التعليمية لنظرية الإدراك الاجتماعي لفيجوتسكي على النحو الآتي:

- يجب أن يزود التعليم المتعلمين بمواقف حقيقية تسمح بحل المعضلات. ومن منظور فيجوتسكي، لم يتعلم الطفل بعد العمل على المستوى مجرد. وبالتالي ، يجب أن تركز التعليمات على المهام والأهداف ذات الصلة بالطفل. بعد كل شيء ، وفقًا لفيجوتسكي، فإن أصل الفكر البشري يكمن في نشاط ذي مغزى اجتماعيًا.
- يجب أن يقود التعليم (أي يسبق) التنمية. ويجب أن يكون التعليم موجهًا إلى الحافة "الرائدة" في منطقة التنمية القريبة. على سبيل المثال، لنفترض أن طفلة معينة تبلغ من العمر تسع سنوات يمكنها حل معظم المسائل الحسابية بشكل مستقل، ويمكنها حل بعض المسائل الجبرية البسيطة بإرشاد من مدرس، ولا يمكنها حل مسائل التفاضل والتكامل بغض النظر عن مقدار المساعدة التي تحصل عليها. يمكن أن نقول بأن مسائل الجبر تقع ضمن منطقة النمو شبه الدماغي الخاص بها، وهذا هو المستوى الذي سيكون فيه التدريس أكثر احتسابًا للعمليات الذهنية.
- في البيئة التعليمية، يجب أن يكون "الشركاء" الاجتماعيون على مستويات مختلفة من التنمية، ويجب عليهم بشكل مشترك بناء حل المشكلة. ويساعد هذا في ضمان أن المدرس أو المتعلم الأكثر تقدمًا يمكنه مساعدة المتعلم الأقل تقدمًا، وأنهم سيعملون ضمن منطقة النمو شبه الدماغي الخاصة بهم.
- يمكن للاختبار الفردي (الذي نفعله بشكل عام) أن يقدم فقط قدرات الطفل الجزئية، لأنه يفشل في حساب منطقة النمو شبه الدماغي (Perry, 2002, p: 540).

تأثير المقاربة المعرفية في الممارسات التربوية

يجب أن يكون التعليم القائم على المبادئ المعرفية أصيلًا، وحقيقيًا. ومن المتوقع أن يوفر المدرس بيئة صفية غنية تعزز الاستكشاف التلقائي للطفل. ومن ثم، يتم تشجيع المتعلمين على استكشاف المواد التعليمية، وأن يصبحوا مبدعين نشطين لمعرفتهم الخاصة من خلال التجارب التي تشجع الفهم والبناء (Wadsworth, 1996, p: 56). من ها المنطلق، تم تصميم التدريس وفقًا لاحتياجات المتعلمين، واهتماماتهم، وخلفياتهم. وفي الوقت نفسه، يهتم المدرس ببناء سياق ذي مغزى أكثر من

اهتمامه بتدريس مهارات محددة بشكل مباشر. من المنظور المعرفي، بما أن التلاميذ يتعلمون من خلال تلقي المعلومات، وتخزينها، واسترجاعها، فقد حث المدرس على تحليل المواد التعليمية، والمهام، والخصائص التعليمية المرتبطة بها، والنظر فيها بشكل شامل، ومن أجل المعالجة الفعالة للمعلومات المكتسبة(McLeod, 2003, pp: 35–53) .

يجب أن تشتمل المواد التعليمية على العروض التوضيحية، والأمثلة التوضيحية، والتعليقات البناءة، التي يمكن للتلاميذ من خلالها التعرف على النماذج الأساسية. نظرًا، لأن المعلومات الواردة في المواد التعليمية تتم معالجتها لأول مرة بواسطة الذاكرة العاملة، كما يجب تصميم تعليمات محددة، للحصول على المخطط، وبالتالي تقليل عبء العمل، وتسهيل التغييرات في الذاكرة طويلة المدى المرتبطة باكتساب المخطط (Sweller, 1988, pp: 257–285). ومن أجل تنشيط واستخدام مخطط التعلم، ينص "بارتون" على أنه يجب أن يكون المتعلم "على دراية بمعرفته الخلفية ويتعرض لاستراتيجيات" الربط "من المهارات المطلوبة مسبقًا إلى أهداف التعلم" (في McLeod, 2003, pp : 35–53). هكذا، من المتوقع أيضًا أن يكون لدى المدرس مجموعة من المخططات للأنشطة التعليمية، من أجل التعامل ببراعة مع التفاعلات بين الأهداف والأنشطة المتباينة. من هنا، تتضمن هذه المخططات بنيات على مستويات مختلفة من العمومية، مع بعض المخططات لأنشطة كونية، مثل؛ فحص الواجبات المنزلية، وبعضها لوحدات نشاط مصغر، مثل؛ توزيع الورق على الفصل" (Leinhardt and Greeno, 1986, p : 75–95). في هذا السياق، يستخدم المدرس تقنيات التنظيم المتقدمة لمساعدة المتعلمين على فهم وتنظيم الأفكار، والمفاهيم، والموضوعات، والقضايا، والمبادئ . كما يشجع التلاميذ على استخدام استراتيجيات الميتا–معرفية، مثل؛ تحديد الأهداف، وتحديد العملية، ومراقبة العملية، ومراقبة السلوك (Marzano, 1998, p : 127) . ولمساعدة التلاميذ على معالجة المعلومات بفعالية وكفاءة، يحتاج المدرس إلى استخدام الاستراتيجيات والمبادئ التالية، عند تدريس المواد التعليمية:

- **توفير تعليمات منظمة.** أن تجعل بنية المواد وعلاقاتها واضحة للمتعلمين من خلال خرائط المفاهيم، أو التمثيلات الرسومية الأخرى. في التدريس متعدد الوسائط، نعتمد العرض التقديمي، والسرد الصوتي في وقت واحد، بدلاً من السرد التسلسلي.
- **استخدام تمثيلات فردية متماسكة.** يسمح ذلك للمتعلم بتركيز الانتباه، بدلاً من تقسيم الانتباه بين مكانين، على سبيل المثال، بين الرسم التخطيطي والنص، أو بين الرسم التخطيطي ومصطلحات بعيدة عن المراجع المقررة.
- **ربط المواد الجديدة بالسياق الحالي.** يوفر هذا نوعًا من "السقالات" العقلية للمادة الجديدة.
- **تحليل دقيق لمتطلبات الانتباه إلى التعليمات.** كأن يحسب المتعلم عدد العناصر في الرسائل الإرشادية، بحيث لا يحضر المتعلم العديد من العناصر المختلفة في نفس الوقت.
- **التعرف على حدود الانتباه (التسجيل الحسي).** يساعد ذلك المتعلمين على التركيز على الانتباه باستعمال التقنيات الحديثة، مثل؛ تحديد النقاط المهمة التي تم تعلمها مسبقًا قبل دراسة الموارد الجديدة.
- **التعرف على قيود الذاكرة قصيرة المدى.** يتم استخدام مفهوم التقسيم. لا يقدم المتعلم العدد 49، كعنصرًا منفصلاً عن تكوين مجموعات العدد 7، وذلك باستخدام سياقات متعددة.
- **مطابقة استراتيجيات التشفير مع الموارد التي سيتم تعلمها.** ، لا تشجع المتعلم على استخدام تقنيات الذاكرة ما لم يكن من الضروري حفظ المادة. إذا كان يريد أن يتم معالجتها "بعمق أكبر"، فعندئذٍ ينبغي أن يبحث عن الاستراتيجية التي تبدو ذات مغزى.
- **وفر فرصًا لكل من الترميز اللفظي والخيالي.**

- **الترتيب لمجموعة متنوعة من فرص التعلم**. الهدف هو مساعدة المتعلم على تعميم المفهوم، أو المبدأ، أو المهارة، التي يجب تعلمها، بحيث يمكن تطبيقها خارج السياق الأصلي الذي تم تدريسه فيه. وتوفير استكشاف منهجي لمشكلة الفضاء، بدلاً من الممارسات التقليدية المتكررة.
- **القضاء على التكرار**. ثبت أن المعلومات الزائدة بين النص والرسم البياني تقلل التعلم.
- **مساعدة المتعلمين على أن يصبحوا "منظمين ذاتيًا"**. يتوجب مساعدة المتعلمين في اختيار استراتيجية التعلم المناسبة، واستخدامها في تلخيص مثل هذه الأسئلة (Perry, 2002).

يمكن تلخيص الخصائص الأساسية للتدريس في الفصل المبني على النظريات المعرفية، على النحو الآتي:

- التأكيد على المشاركة النشطة للمتعلم في عملية التعلم .
- التدريب الميتا–معرفي (مثل تقنيات التخطيط الذاتي والمراقبة والمراجعة).
- استخدام التحليلات الهرمية لتحديد وتوضيح العلاقات المسبقة (إجراءات تحليل المهام المعرفية).
- التركيز على هيكلة وتنظيم وتسلسل المعلومات، لتسهيل المعالجة المثلى (استخدام الاستراتيجيات المعرفية، مثل؛ الخطوط العريضة، والملخصات، والتركيبات، وما إلى ذلك.
- إنشاء بيئات تعليمية تسمح للتلاميذ وتشجعهم على إجراء اتصالات مع الموارد التي تم تعلمها سابقًا (استدعاء المهارات الأساسية؛ كاستخدام الأمثلة، والقياس) (Ertmer and Newby, 1993, p: 50–66).

طرق التدريس المبنية على بعض مبادئ النظرية المعرفية للتعلم

إن التلمذة المعرفية، والتعليم المتبادل، والتعليم الراسخ، والتعلم الاستقصائي، والتعلم بالاكتشاف، والتعلم القائم على حل المشكلات، هي أكثر طرق التدريس تميزًا على أساس المنظور معرفي للتعلم. يمكن توضيح طرق التدريس هذه من خلال العناصر الآتية:

التلمذة المعرفية

التلمذة المعرفية هي طريقة لمساعدة المتعلمين على إدراك المفاهيم والإجراءات تحت إشراف خبير، مثل؛ هذا المدرس، تكمن مبادئه الأساسية في أعمال "فيجوتسكي"، بما في ذلك نظريته عن منطقة التطور القريب. وتتميز هذه المقاربة في التعليم بالمراحل التالية من التعليمات.

- **النمذجة:** يقوم المدرس بأداء مهمة أو يشرح عملية ما للتلاميذ لملاحظتها، مما يساعدهم على فهم ما يتطلبه الأمر، لإنجاز مهمة التعلم. كما توفر النمذجة للتلاميذ الفرصة، لتوليد المعرفة المشروطة (أي ، متى، وأين، وكيف، يتم استخدام المعرفة لحل المشكلات من بين أنواع مختلفة.
- **التدريب:** أثناء اشتغال المتعلمين ، يلاحظ المدرس إنجازات المتعلمين، ويقدم تلميحات، وإشارات، وتعليقات، ومساعدة البعض منهم، إذا لزم الأمر.
- **التعبير:** يُطلب المدرس من المتعلمين التفكير بصوت عالٍ في كيفية أداء المهام، والأسباب المتعلقة بالاستراتيجيات التي استخدموها. كما يجعل المتعلمين يتحدثون عن الاستراتيجيات المعترف بها ضمنيًا، ليجعلهم أكثر فاعلية، ويكتشف المدرسين ما إذا كان لدى التلاميذ أي مفاهيم خاطئة أو يستخدمون استراتيجيات غير مناسبة.
- **التأمل:** يفكر المتعلمين بأثر رجعي في أدائهم عند إكمال المهمة، ومقارنة أفعالهم بإجراءات المدرس، أو إجراءات المتعلمين الآخرين.

- **الاستكشاف:** يحث المدرس التلاميذ على تحديد المشكلة، وصياغة الفرضية، والبحث عن المعلومات اللازمة لحلها. كما ينظر التلاميذ إلى الجوانب المتعددة للمشكلة، من مختلف وجهات النظر الخاصة بهم. وتهدف هذه الاستراتيجية إلى تعزيز قدرة التلاميذ على التفكير بشكل مستقل (Collins and al, 1989, pp: 481-482)

التدريس المتبادل

يعتمد التدريس المتبادل على نظرية معالجة المعلومات، وهي فرع من فروع نظرية التعلم المعرفي. وقد طور "بلينكسار" هذه الطريقة بالاشتراك مع "براون"، وبذلك تم تحديد النشاط التعليمي في شكل ظهور محادثة بين المدرسين والمتعلمين حول أجزاء من النص. وكان الهدف من ذلك هو إضفاء معنى على النص المعني لتسهيل التعلم والفهم . وبموجب ذلك، يدمج المدرس أربع استراتيجيات في الحوار من خلال مطالبة المتعلمين بتوظيف الأساليب المعرفية للتلخيص، وتوليد الأسئلة، والتوضيح، والتنبؤ. على هذا الأساس، يتألف التعليم المتبادل من النمذجة، والتدريب، والسقالات، لتحقيق الأهداف التعليمية، خاصة في مجال القراءة (Wilson and Cole, 1991, pp: 47-64). كما تهدف هذه الطريقة إلى تعزيز الجهد الذي يبذله كل من المدرسين والمتعلمين أو زملاء المتعلمين لفهم الموارد التعليمية (Palincsar ,1986).

التعليمات الراسخة

تشير التعليمات الراسخة إلى تصميم وتنفيذ التعليمات حول الأحداث، أو القصص، أو المواقف، التي تتضمن بعض أنواع دراسة الحالة، أو المواقف-المشكلة. كما يوحي اسمها، فإن التعليمات الراسخة في سياقات التعليم والتعلم الواقعية من خلال حث المدرسين والمتعلمين على صياغة الأسئلة والبحث عنها، كما تسهل أدوات التكنولوجيا استكشاف المتعلمين للموضوع. (Bransford, 1990, pp :115-141).

لقد كان تصميم هذه التعليمات مختلفًا تمامًا عن تصميم مقاطع الفيديو التي كانت تُستخدم عادةً في التعليم. بما أن الغرض هو إنشاء سياقات مثيرة للاهتمام وواقعية تشجع المتعلمين على البناء النشط للمعرفة. وذلك بالتركيز على القصص، بدلا من المحاضرات وقد تم تصميمها ليستكشفها المدرسين والمتعلمين على حد سواء.

التعلم القائم على الاستقصاء

تنبثق طريقة التدريس هذه من نظرية "بياجيه" للتطور المعرفي، وتشبه طريقة البحث العلمي. الهدف الأساسي منها هو مساعدة المتعلمين على تطوير مهارات التفكير العليا لديهم، من خلال إشراكهم في العملية التعليمية، إما بالتحقيق في قضية ما، أو صياغة واختبار فرضية معينة، من أجل إيجاد حلول لمشكلة ما. هناك إذن، ثلاثة أنواع من التفكير تكمن وراء هذا الأسلوب بشكل خاص. وبموجب ذلك، ينخرط المتعلمون في التفكير التجميعي، والافتراضي، والاستنتاجي لممارسة التعلم الاستقصائي بنجاح (Gillani, 2003, op, cit). ويتضمن التفكير التجميعي دراسة وفحص العديد من القضايا المختلفة في وقت واحد، ومن زوايا مختلفة من أجل حل مشكلة ما. وبهذا، يستلزم المنطق الإيحائي فحص الافتراضات لحل المشكلات، بينما يتطلب التفكير الاستنتاجي والافتراضي النظر في فرضيات مختلفة لمعالجة مشكلة ما. هكذا، يتكون التعليم القائم على طريقة الاستقصاء حسب "جيلاني" من المراحل الخمس الآتية:

- **المرحلة الأولى:** الحيرة أو المواجهة الفكرية من خلال تقديم المشكلة للتلاميذ، لخلق حالة من عدم التوازن في أذهانهم.
- **المرحلة الثانية:** يفترض التلاميذ سبب الحيرة.

- **المرحلة الثالثة:** سيقوم التلاميذ بجمع معلومات جديدة فيما يتعلق بالفرضية، ثم يعزلون المعلومات المرتبطة بها، وينظمونها على أساس مفهوم أو موضوع.
- **المرحلة الرابعة:** يقوم التلاميذ بتحليل البيانات التي قاموا بجمعها وتنظيمها، والإجابة عن الفرضية، وهو ما يفسر الدهشة الأصلية.
- **المرحلة الخامسة:** دراسة المتعلم فرضيتها هي الإجابة الممكنة (Gillani, 2003, pp: 60-61).

أثناء تنفيذ طريقة التدريس هذه، يولد المدرس أولاً حالة من عدم التوازن في أذهان التلاميذ، من خلال تقديم موقف معقد ومحير لهم، ثم يزودهم بمصادر معرفية من البيئة. بعد ذلك، يُطلب منهم صياغة واختبار فرضية حول الدهشة الفكرية، من خلال جمع المعلومات وتحليلها. أخيرًا، يشرح التلاميذ إجاباتهم على الفرضية، وقد تستغرق العملية التعليمية برمتها عدة أيام، أو أسابيع، أو شهور. تشير نتائج البحث إلى فعالية المقاربة التعليمية القائمة على الاستفسار لكل من تلاميذ المرحلة الابتدائية،، والثانوية (Gillani, 2003, op, cit).

التعلم بالاكتشاف

كما هو الحال بالنسبة للتعلم الاستقصائي، فإن طريقة التدريس هذه مستوحاة من نظرية "بياجيه" للتطور المعرفي. في هذا الإطار، يعرّف "أرمرود" التعلم بالاكتشاف على أنه "أسلوب للتعليم يتفاعل التلاميذ من خلاله مع بيئتهم، من خلال استكشاف الكائنات ومعالجتها، أو استخراج الأسئلة، أو إجراء التجارب" (Ormrod, 1995, p: 442). كما يوحي اسمه، يشجع التعلم بالاكتشاف التلاميذ على اكتشاف المبادئ والعلاقات المهمة، من خلال إشراكهم في أنشطة، مثل؛ طرح الأسئلة، وصياغة الفرضيات، وإجراء التجارب، والبحث، والتحقيق في ظاهرة معينة (Schunk, 2004, p: 244) . كما تعتبر الطريقة التي يتعامل بها التلاميذ مع المعلومات ومعالجتها، أكثر أهمية من النتيجة أو المنتج الذي ينتجه التلاميذ، مثل؛ إيجاد إجابة محددة على السؤال. وعلاوة على ذلك، يتضمن تنفيذ التعلم الاستكشافي تحديد مشكلة، وصياغة فرضية، وجمع البيانات وتحليلها، والتوصل إلى استنتاج(Gillani, 2003, p: 62) . من أهم الباحثين الذين اقترحوا المبادئ الأساسية لهذا الأسلوب في التدريس، نجد "برونر" يقر بأن التعلم بالاكتشاف يحث المتعلمين بطبيعته على تحمل مسؤولية تعلمهم، ويساعدهم، ليس فقط على تذكر المعلومات الواقعية المهمة، ولكن أيضًا على تطوير مهارات التفكير عالية المستوى . كما أن الافتراض وراء هذه الطريقة هو أنه عندما يكتشف التلاميذ المفاهيم بأنفسهم، بدلاً من اكتشافها بمساعدة مدرسيهم، من المحتمل أن يتم تخزين هذه المفاهيم في الذاكرة. وبالتالي يسهل استعادتها وتنشيطها لاحقًا عند الحاجة (Ormrod, 1995, op, cit). اقترح جونسون وكيلبيبر، بعض الأسئلة لتسهيل المشاريع القائمة على الاكتشاف، على النحو الآتي:

- ما يجب القيام به؟
- ما الذي يمكنني استخدامه للعثور على ما أحتاجه؟
- أين أجد ما أحتاجه؟
- ما هي المعلومات التي يمكنني استخدامها؟
- كيف يمكنني تجميع معلوماتي معًا؟
- كيف يمكنني معرفة ما إذا كنت قد قمت بعملي بشكل جيد؟

لزيادة فهم المتعلمين للقضايا المعاصرة التي تواجه المجتمع، من خلال التعلم بالاكتشاف، يُقترح الإجراءات الآتية: (1) تحديد المشكلة والتركيز عليها، (2) إنشاء أسئلة وإجراءات البحث، (3) جمع البيانات وتنظيمها، (4) تحليل البيانات وتقييمها، (5)

تركيب البيانات، (6) خطة العمل الفردي أو الجماعي، (7) تفعيل خطة العمل، (8) تقييم عملية خطة العمل، و (9) بدء استفسار جديد (SaskatchewanEducation,1999).

التعلم القائم على حل المشكلات

يتضمن التعلم القائم على حل المشكلات تقديم المتعلمين الذين يعانون من مشكلة غير منظمة، أو لا متناهية، أو حقيقية، أو واقعية، مع العديد من الحلول الصحيحة الممكنة، ويطلب منهم العثور على إجابات لهذه المشكلة الحقيقية. على عكس التعليمات التقليدية التي تعلم الحقائق والمهارات أولاً، ثم تطرح المشكلة، فإن هذه الطريقة تقدم مشكلة في بداية التدريس على أساس ما يعرفه المتعلمين بالفعل (أو المعرفة الحالية للمتعلمين)، وتعلم الحقائق والمهارات في نفس السياق. كما يوفر للمتعلمين إمكانية الوصول إلى موارد كبيرة للبحث. هكذا، لممارسة هذه الطريقة في التدريس، يجب على المدرس اتباع الخطوات الآتية:

- يتم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات
- يتم عرض مشكلة حقيقية ومناقشتها
- تحديد المتعلمين ما هو معروف، وما هي المعلومات المطلوبة، وما هي الاستراتيجيات أو الخطوات الموالية التي ينبغي اتخاذها
- يقوم المتعلمين ببحث مختلف القضايا وجمع الموارد
- يتم تقييم الموارد في مجموعة
- تتكرر الدورة حتى يشعر المتعلمين بأن المشكلة قد صيغت بشكل مناسب، وأن جميع القضايا قد تم تناولها
- يتم إنشاء الاحتمالات، والتوصيات، والحلول أو الفرضيات
- تجري مجموعات المدرسين تقييمات الأقران، والتقييم الذاتي.

استنتاجات وتوصيات

يمكن تصنيف مجموعة متنوعة من نظريات التعلم على سلسلة متصلة، من حيث ما إذا كانت تضع المدرس والسلوكيات الظاهرة، أو المتعلم والعمليات العقلية الداخلية، في التعليم المركزي. وبما أن الاستمرارية تمثل السلوكيات، فإن النهاية الأخرى للسلسلة، تمثل الإدراك، والبناء. وبما أن الإطار النظري السلوكي يميز أسس التدريس المتمحور حول المدرس، فإن المقاربات المعرفية والبنائية، تلعب دورًا مركزيا في تشكيل التعليم المتمحور حول المتعلم. يُقترح الآن بشكل عام، أنه بدلاً من المقاربة السلوكية، يجب دمج المقاربات المعرفية، وطرق التدريس المصاحبة لها، في البرامج التعليمية للمدرسين. كما يتوقع من المدرسين تدريس مادتهم، وفقًا لمبادئ نظريات التعلم المعرفي. وبموجب ذلك، تحثهم برامج المناهج التعليمية الجديدة على تبني وممارسة مناهج التدريس التي تولي اهتمامًا للاختلافات الفردية بين البنيات المعرفية للمتعلمين، أو البنيات المعرفية السابقة، من أجل مساعدة التلاميذ على دمج المعرفة الجديدة مع المعرفة التي لديهم بالفعل. هكذا، إن الفكرة السائدة في تطوير المناهج التعليمية الجديدة هي أن المدرسين يبذلون قصارى جهدهم للبحث عن طرق مبتكرة، لا تسهل العملية التعليمية–التعلمية فقط، ولكن أيضًا تحسين تعلم التلاميذ إلى أقصى حد ممكن. وبالنظر إلى القلق المعرفي لدى المتعلمين، يمكن إلقاء الضوء على كيفية حدوث عملية التعلم في سياقات مختلفة، من خلال تقديم استراتيجيات تعزز تعلم التلاميذ، وفي الوقت نفسه، يمكن للمدرسين الاستفادة من نموذج التعلم القيّم هذا، لمساعدة التلاميذ على تحقيق أهداف الموضوع. نوصي بأن تتجه الأبحاث المستقبلية إلى رصد التفاعل القائم بين العلوم المعرفية وعلوم التربية، بحيث تقدم العلوم المعرفية مجموعة من الأدوات، التي يمكن استخدامها في عملية بناء التعلمات ومعالجتها، بشكل يناسب الوضعية المعرفية لكل متعلم.

قائمة المصادر والمراجع:

بدر، أحمد (2007)، أصول البحث العلمي ومناهجه، المكتبة الأكاديمية، بيروت، لبنان.

بوضياف، دليلة (2016)، نقد النظرية المعرفية، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، (19)، 245- 258.

تيايبية، فوزي (2021)، مقاربة نظرية لتحديد العوائق الابستيمولوجية للحصول على المعرفة العلمية في ظل ابستيمولوجيا غاستون باشلار. مجلة علوم الأداء الرياضي ، 3(1)، 157 – 168.

الشبل، منال والصقيري،جواهر (2022)، تقويم واقع مقرر المهارات الحياتية والأسرية في الصف الثالث المتوسط في ضوء مبادئ النظرية المعرفية، مجلة المناهج وطرق التدريس، 1(7)، 112-131.

صابر، فاطمة، وخفاجة، ميرفت (2012). أسس ومبادئ البحث العلمي .الإسكندرية :مطابع الإشعاع الفنية ، ط1.

Anderson, J. A., L. M. Reder, and H. A. Simon. 1997. Situative versus cognitive perspectives: Form versus substance. Educational Researcher 26 (1): 18–21.

Bransford, J. D., A. L. Brown, and R. R. Cocking. 2000. How people learn: Brain, mind, experience, and school. Washington, DC: National Academy Press.

Bransford, J. D., R. D. Sherwood, T. S. Hasselbring, C. K. Kinzer, and S. M. Williams. 1990. Anchored instruction: Why we need it and how technology can help. In Cognition, education, and multimedia: Exploring ideas in high technology, ed. D. Nix and R. Sprio, 115–41.

Bruner, J. 1990. Acts of meaning. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Collins, A., J. S. Brown, and S. E. Newman. 1989. Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics. In Knowing, learning and instruction: Essays in honor of Robert Glaser, ed. L. B. Resnick, 453–94.

Derry, S. 1996. Cognitive schema theory in the constructivist debate. Educational Psychologist 3: 163–74.

Deubel, P. 2003. An investigation of behaviorist and cognitive approaches to instructional multimedia design. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia 12 (1): 63–90.

Ertmer, P. A., and T. J. Newby. 1993. Behaviorism, cognitivism and constructivism; Comparing critical features from an instructional design perspective. Performance Improvement Quarterly 6: 50–66.

Fosnot, C. T. 1996. Preface. In Constructivism: Theory, perspectives and practice, ed. C. T. Fosnet, ix–xi. New York: Teachers College Press, Colombia University.

Gillani,B. B. 2003. Learning the ories and the designofe-learning environments. Lanham, MD: University Press of America.

Good, T. L., and J. E. Brophy. 1990. Educational psychology: A realistic approach, 4th ed. White Plains, NY: Longman.

Greenwood, J. D. 1999. Understanding the "cognitive revolution" in psychology. Journal of the History of the Behavioral Sciences 35 (1): 1–22.

Leinhardt, G., and J. G. Greeno. 1986. The cognitive skill of teaching. Journal of Educational Psychology 78 (2): 75–95.

Marzano, R. J. 1998. A theory-based meta-analysis of research on instruction. Aurora, CO: Mid-continent Regional Educational Laboratory.

Matlin, M.W.1994.Cognition. Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers. McLeod, G. 2003. Learning theory and instructional design. Learning Matters 2: 35–53.

McLeod, G. 2003. Learning theory and instructional design. Learning Matters 2: 35–53.

Ormrod,J. 1995. Educational psychology: Principles and applications. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Palincsar, A. S. 1986. Reciprocal teaching: Teaching reading as thinking. Oak Brook, IL: North Central Regional Educational Laboratory.

Palincsar, A.S.1998.Social constructivist perspective on teaching and learning. Annual Review of Psychology 49: 345–75.

Perry, J. D. 2002. Learning and cognition in education. Cognitive approaches: Basic information processing model. http://education. indiana.edu/p540/webcourse/cip.html.

Piaget, J. 1970. Genetic epistemology, trans. E. Duckworth. New York: Columbia University Press.

Rumelhart, D., and D. Norman. 1978. Accretion, tuning and restructuring: Three modes of learning. In Semantic factors in cognition, ed. J. W. Cotton and R. Klatzky, 37–53. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Schunk, D. H. 2004. Learning theories: An educational perspective, 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Sweller, J. 1988. Cognitive load during problem solving: Effects on learning. Cognitive Science 12: 257–85.

Vygotsky, L. 1986. Thought and language. Cambridge, MA: MIT Press.

Vygotsky,L. 1978.Mindinsociety. Cambridge, MA:HarvardUniversity Press.

Wadsworth, B. 1996. Piaget's theory of cognitive and affective development. White Plains, NY: Longman Publishers.

Wilson, B., and P. Cole. 1991. A review of cognitive teaching models. Educational Technology Research and Development 39 (4): 47–64.

Winn, W., and D. Snyder. 1996. Cognitive perspectives in psychology. In Handbook for research for educational communications technology, ed. D. H. Jonassen, 112–42. New York: Simon and Schuster Macmillan.

Yilmaz, K. 2008a. Social studies teachers' conceptions of history: Calling on historiography. Journal of Educational Research 101(3): 158–75.

Yilmaz, K. 2008b. Social studies teachers' views of learner-centered instruction. European Journal of Teacher Education 31 (1): 35– 53.