****

**المملكة العربية السعودية**

**وزارة التعليم العالي**

**جامعة الملك خالد**

**عمادة الدراسات العليا**

**كلية التربية**

**قسم المناهج وطرق التدريس**

التعلم المتمركز حول المشكلة

**problem-based learning**



إعداد الطالبة

صالحة محمد عبدالله آل شويل

**إشراف**

أ.د أحمد جابر السيد

1434هـ – 2013م

|  |  |
| --- | --- |
| م | الموضوع |
| 1 | **مقدمة** |
| 2 | **الجذور التاريخية للتعلم المتمركز حول المشكلة.** |
| 3 | **العلاقة بين النظريات البنائية والتعلم المتمركز حول المشكلة** |
| 4 | **مفهوم التعلم المتمركز حول المشكلة.** |
| 5 | **مراحل التعلم المتمركز حول المشكلة.** |
| 6 | **دور المعلم عند استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة** |
| 7 | **دور الطالب عند استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة** |
| 8 | **مزايا التعلم المتمركز حول المشكلة** |
| 9 | **معوقات استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.** |
| 10 | **المراجع** |

**المقدمة:**

أدت طبيعة العصر الذي نعيش فيه, وما اتسم به من سرعة التغيرات التكنولوجية والاجتماعية إلى ضرورة البحث عن عدد من الإستراتيجيات التعليمية الجديدة التي تستطيع أن تفي بمتطلبات ذلك العصر, وهذا ما دفع التربويين في جميع البلدان إلى ضرورة تبني عدد من الإستراتيجيات التعليمية الجديدة والتي تستطيع أن تزيد من دافعية الطلاب تجاه المادة الدراسية, وكذلك تزيد من درجة التحكم الذاتي لهم, ومن بين تلك الإستراتيجيات التي أثبتت فاعليتها في هذا المجال استراتيجة التعلُّم المتمركز حول المشكلة (Han & Teng, 2005, p. 1).

ويعد ويتلي (Wheatley,1991) من أكبرِ مؤيدي النظرية البنائـيةِ في العصرِ الحديث، ويُقدم هذه الإستراتيجية بديلا لطريقةِ الشرحِ والممارسة التي تُستخدم في تعليمِ العلومِ والرياضيات، التي يتم خلالها تدريس مجموعة من الحقائقِ والمبادئ غير المرتبطة بحياة المتعلم. وقد أسس إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة لتقوم على ثلاثة أركان أساسية، هي: المهام, والمجموعات المتعاونة، والمشاركة كما هو موضح بالشكل أدناه.

**شكل (1)**

**المحاور الرئيسة لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة**

**(زيتون، 2007، ص. 462)**

لذا فإن استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة يركِّز على تعليم المحتوى من خلال مشكلات حقيقة ذات معنى, وفيه يستطيع الطلاب تحديد تعلمهم، كون كل فرد لديه فكرة أو خبرة، أو معرفة مختلفة عن الآخر يتبادلونها بينهم، مما يشعر الطلاب بأهمية المسؤولية الملقاة عليهم، فيقبلون على هذا التعلُّم بحماس، وعلى المدى الطويل وبتمرس الطالب لهذا النوع من التعلُّم سيصبح ذا كفاءة وفاعلية في افتراض الحلول للمشكلة. كما تمثِّل عملية تقسيم الطلاب إلى مجموعات متعاونة أهمية كبرى في عملية التعلُّم من خلال إتاحة الفرصة لهم لمناقشة وجهات نظرهم المختلفة مع بعضهم بعضًا، وفي هذا النوع من التعلُّم ينبغي أن لا يفرض المُعلِّم على الطلاب المعلومات التي يحتاجون إليها في تعلمهم قراءات معينة، أو واجبات للمذاكرة, بل يكون دور المُعلِّم موجِّهًا ومرشدًا, وهذا ما تحاول أن تقدُّمه إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة. وسوف تتناول الباحثة التعلُّم المتمركز حول المشكلة من حيث جذوره ونشأته, مفهومه, خصائصه ومزاياه, مراحله ودور المُعلِّم والمُتعلِّم, ومعوقاته.

**أولًا: الجذور التاريخية للتعلم المتمركز حول المشكلة:**

بدأ ظهور التعلُّم المتمركز حول المشكلة مع بداية عام 1970م, والذي تم تبنيه لأول مرة كمنهج استراتيجي يتم العمل به في كلية الطب بمكمستر في كندا McMaster medical school of Canada حيث ركِّز على أهمية جعل المُتعلِّم مشارك إيجابي في عملية التعلُّم من أجل تغيير نظام التعلُّم بدلًا من النظام المركزي المعتمد في الأساس على الكلية والأساتذة الذين يقومون بالتدريس فيها, وبعد نجاح هذه الإستراتيجية في جامعة مكمستر تمَّ تفعيل هذه الإستراتيجية في كل كليات الطب بكندا, ثم انتقلت التجربة بعد ذلك إلى استراليا, ومنها إلى المكسيك, ثم إلى مختلف أنحاء العالم.(Kolmos et al., 2007) **ثانياً: العلاقة بين النظريات البنائية والتعلم المتمركز حول المشكلة:**

تؤكد رزق(2008) نقلاً عن جابر (1999, ص. 144) وجودنوف (p.3 Goodnough, 2003,) أن إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة نابعة من أعمال برونر وبياجيه وفيجوتسكي, وهي تساعد المُتعلِّمين ليصبحوا مستقلين استقلالًا ذاتيًّا.

لذا فإن إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة بكل خطواتها تحقق كلًا من نظرية برونر البنائية من خلال التعلُّم القائم على الاكتشاف بالتعرض للمشكلات والمهام, ومن خلال العمل في مجموعات تحقق النظرية البنائية لفيجوتسكي. أما نظرية بياجية البنائية فهي تتواجد في العمل ذاتيًا على بناء المعرفة من كل متعلِّم من خلال عمليتي التمثيل والمواءمة, وذلك كما في شكل (5):

**بناء المُتعلِّم للمعرفة**

**برونر**

**بياجيه**

**فيجوتسكي**

**تسكي**

**التعلُّم بالاكتشاف**

**التعلُّم في مجموعات**

**إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة**

**شكل(5)**

**العلاقة بين النظريات البنائية وإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.**

**(رزق, 2008, ص. 47)**

ويذكر كرينوك وروب (Krynock and Robb) أن إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة هي خلاصة الفلسفة البنائية أو جوهرها؛ كون الطالب يعتمد على نفسه من خلال حل المشكلة وفهمها، وتفسير المعلومات ذات العلاقة بها، مما يجعله يبني معنى لما يتعلمه، وهذا هو جوهر الفلسفة البنائية (Dempsey, 2000, p. 10).

**ثالثاً: مفهوم التعلم المتمركز حول المشكلة:**

مع أنه توجد عدة إستراتيجيات تعليمية تستخدم المشكلات مدخلًا لتدريس الطلاب، إلا أن إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة هي الأكثر شمولًا, ففي هذا النوع من التعلُّم توضع المشكلة موضع الاستخدام، ويقوم الطلاب في بيئة هذا التعلُّم على تبادل الأفكار والمعلومات فيما بينهم في كل مجموعة للتعامل مع المشكلة، وهذا النوع من التعلُّم ينتج عن عملية تهدف إلى فهم مشكلة معينة وحلها.

يرى جرينج (Greening, 1998) أن التعلُّم القائم على المشكلة: "هو أحد الإستراتيجيات التربوية البديلة للطرائق التقليدية والجدلية في عملية التعلُّم, والتي تهدف إلى تعزيز جودة مخرجات العملية التعليمية"p. 1 )).

كما يرى كولموس وأخرون (Kolmos et al., 2007) أن التعلُّم القائم على المشكلة: "هو أحد إستراتيجيات التعلُّم, والتي تشجع على ما يعرف باسم التعلُّم من أجل التعلُّم "learn to learn", كما تشجع على العمل في مجموعات تعاونية من أجل التوصل لحلول للمشكلات الموجودة في العالم الواقعي, وفي ذلك النوع من أنواع التعلُّم يتعلم الطلاب التفكير بطريقة نقدية وتحليلية من أجل التوصل إلى حلول مناسبة"(p. 5).

بينما يرى بويد (Boyd, 2011) أن التعلُّم القائم على المشكلة: "هو أحد أنماط التعلُّم التي تساعد على استثارة مهارات التفكير العليا من خلال تنمية مهارات الطلاب على معالجة المشكلات من خلال التطبيق الفعلي لإستراتيجيات التعلُّم القائم على حل المشكلة, ثم تقييم النتائج والخبرات التي اكتسبها الطلاب"(p. 4).ومن التعاريف السابقة ترى الباحثة أن إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة تحقق الآتي:

1. إستراتيجية تعليمية تعلُّمية تقوم على فاعلية المُتعلِّم من خلال البحث والمناقشة والتفكير.
2. دور المُعلِّم في ظلها مخطِّطًا للتعلُّم وموجِّهًا للمتعلِّمين.
3. تعتبر بديلًا للطرائق المعتادة في عملية التعلُّم, والتي تهدف إلى تعزيز جودة مخرجات العملية التعليمية.
4. تعتمد على بناء مواقف ومشكلات واقعية وإلى التطبيق الفعلي لها.

**رابعاً: مراحل التعلم المتمركز حول المشكلة:**

التعلُّم المتمركز حول المشكلة أحد الإستراتيجيات التي تطبِّق مبادئ النظرية البنائية والتعلُّم الممتمركز حول المُتعلِّم (MacMath et al., 2009, p. 1). كما أن الطلاب وفقًا لهذه الإستراتيجية يتعلَّمون من خلال مجموعة من السيناريوهات أو المراحل, وفي كل مرحلة يتم تدعيم عدد من المهارات لدى الطلاب. وتتكَّون هذه الإستراتيجية من ثلاث مراحل أساسية هي: المهام التعليمية, والمجموعات المتعاونة، والمشاركة (Kwan, 2000, p. 1).

1. **مهام التعلُّم**:Learning Tasks

تمثل مهام التعلُّم المحور الأساسي للتعلُّم المتمركز حول المشكلة، وفيها يواجه الطلاب في هذه المرحلة بموقف مشكل حقيقي, وذلك عن طريق مهام أو مشكلات يتطلب حلُّها وتركز الاهتمام على المفاهيم الأساسية للموضوع الذي يقود المُتعلِّم إلى بناء طرائق فعالة للتفكير العلمي، ويجب أن تكون هذه المهام متقبلة من كل فرد في البداية وتسمح بالمناقشة والاتصال وتشجِّع أسئلة ماذا لو ؟ What if …? ولماذا؟ Why…? , وتستخدم الخبرات الحياتية للمتعلم، وذات معنى بالنسبة له.

ويعرف (( تاكونيس وآخرون )) المهام بأنها : " مجموعة من الأنشطة المتتابعة التي تؤدي إلى هدف معين أو حل مشكلة ما (Taconis et al., 2001, p. 444).

وفي هذا الصدد يحدد الكثير من التربويين مجموعة من الشروط الأساسية التي يجب أن تتوافر في تلك المهام أو المشكلات العلمية. وهي: (Gance, 2002, p. 255)؛ (زيتون، وزيتون، 2003، ص. 197-198)؛ (زيتون, 2007,ص. 463)؛ (علي, 2008):

1. أن لا تكون مفرطة في التعقيد, فتؤدي إلى الإحباط عند الطلبة.
2. أن تتضمن المهام موقفًا مشكلًا أو تشتمل على مواقف محيِّرة أو حبكة فنية.
3. أن تحثَّ الطلاب على صنع القرارات، فتكون لها أكثر من طريقة للحل، وأكثر من جواب صحيح.
4. أن تشجِّع الطلاب على استخدام أساليبهم البحثية الخاصة، إذ يوظفون ما يملكون من مهارات معرفية في معالجة المشكلات المتضمِّنة في مهام التعلُّم.
5. أن تشجع الطلاب على طرح أسئلة من النوع المسمى " ماذا يحدث لو.. ؟" What if ..? ".
6. أن تشجع الطلاب على المناقشة والحوار, بمعنى أن تسمح بتعدد الاجتهادات والآراء حولها.
7. أن تكون قابلة للامتداد ، أي تفتح المجال للطلاب؛ لكي يواصلوا البحث ولا يتوقفوا عنه لمجرد أنهم قد توصلوا لحلول لها، فقد يطرحون أسئلة جديدة ومن ثم يواصلون البحث عن إجابة لها.
8. أن تكون وثيقة الصلة بخبرات الطلاب السابقة، وأن تكون مرتبطة باهتمامات الطلاب, وواقعية وذات مغزى ودلالة, وتساعد على حل المشكلات الحياتية فيما بعد.
9. أن تكون المهام متشابكة معًا لتدعيم بناء عمليات مفاهيمية في مجالات متعددة.

2- **المجموعات المتعاونة**Co - Operative Groups :

من دعائم هذه الإستراتيجية مبدأ التعلُّم الجماعي, حيث يقسم الطلاب لعدة مجموعات تضم كل مجموعة (5-6) طلاب, تقوم كل مجموعة للتخطيط لحل المشكلة, وتنفيذ هذا الحل من خلال مبدأ المفاوضة الاجتماعية, وقد يتطلب الأمر توزيع الأدوار فيما بينهم. وللمجموعات المتعاونة ميزتان: إحداهما نظرية, والأخرى عملية. نظريًا: يسمح التعاون للمتعلِّمين بالمشاركة في اتصال حقيقي في ذات الوقت الذي يندمجون فيه في نشاط علمي، وحينما يتبادل المُتعلِّمون الأفكار ويقدِّمون التفسيرات والتبريرات لتفكيرهم تظهر الفرصة لحل الصراعات والتضاربات بين وجهات النظر والتفاوض بشأن الحل، وعمليًا: تستبعد المواقف التعاونية لجوء الطلاب للمساعدة من المُعلِّم، إذ تساعد الأزواج المتعاونة المُتعلِّمين على التعلُّم من الآخرين (Wood et al., 1991). ويوصي جونسون (Jonsone ,1997) المعلم باتباع بعض الإرشادات أثناء تقسيم المجموعات المتعاونة منها:

1. اختصر حجم المجموعة من 3 – 5 طلاب.
2. كون مجموعات غير متجانسة من الطلاب من حيث التحصيل الأكاديمي.
3. أعط كل طالب في المجموعة مسؤولية أو دورًا معينًا يسهم في نجاح المجموعة ككل. ومن هذه الأدوار: الباحث الرئيس، ومدير المواد، والمسجل أو ( المقرر )، والمراقب أو (الملاحظ).
4. كافئ المجموعة لتحفيز الطلاب داخلها.
5. أعط الطلاب تعليمات واضحة حول كيفية العمل في المجموعة قبل عمل المجموعات الصغيرة.
6. شجِّع الطلاب على تبادل الأسئلة فيما بينهم، ولا تجب عن أسئلتهم الفردية إلا بعد أن يستفسر الطالب من أعضاء مجموعته.

وفي هذه المرحلة – المجموعات المتعاونة – يكون للطالب الدور الرئيس، ويمثل هذا الدور في أن يوضح حلوله الشخصية كرفاقه في المجموعة والاستماع لتفسيراتهم ومحاولة فهمها، والتعاون معهم لتكملة النشاط، والوصول إلى إجماع، ويتحقق الإجماع عندما يتفق الطلاب على إجابة عامة حتى وإن كانت تمثِّل طرائقا مختلفة للحل (Coob et al., 1995, p. 242) .

3- **المشاركة** Sharing:

تمثل المشاركة المرحلة الأخيرة من مراحل التدريس بهذه الإستراتيجية, حيث يعرض طلاب كل مجموعة ما تم التوصل إليه من حلول, والطرائق التي استخدموها وصولًا لتلك الحلول. ونظرًا لاحتمالية حدوث اختلاف بين المجموعات حول الحلول المقترحة للمشكلة والأساليب الموصل إليها, فإن إجراء مناقشات بين المجموعات قد يؤدي إلى حدوث اتفاق فيما بينهم, أو يعمل على تعميق فهم الطلاب لكل من: الحلول والطرائق المستخدمة في الوصول إليها. كما أنها تمثِّل للطلاب منتدى فكريًا يتيح لهم تفسير استدلالاتهم المعرفية المختلفة.هذا وقد أشار هان وتانج (Han & Tang, 2005, p. 3) إلى أن من أهم مراحل إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة مرحلة المشاركة أو التفاعل بين جماعات الأصدقاء, حيث إنها تساعد الطلاب على تنمية المهارات الاجتماعية أثناء عملية التعلُّم, وفيها يتعاون الطلاب فيما بينهم؛ من أجل التوصل إلى حلول للمشاكل الرياضية التي تواجههم. وهناك العديد من القواعد والمعايير التي يجب مراعاتها في مرحلة المشاركة حددها هارمن(Harman, 2000, p. 87) كالآتي:

1. على المُعلِّم أن يزاول مهمة تسهيل الاتصال بين المُتعلِّمين.
2. على المُعلِّم التجول بين المُتعلِّمين وتشجيعهم على الاستقلال العقلي.
3. أن يتم اختيار أول طالب يوضح الحل الذي توصلت إليه مجموعته من قبل المُعلِّم بناء على ملاحظته الدقيقة للمجموعات وهي تعمل على حل المشكلة.
4. يوضح المُعلِّم للمتعلمين أن الهدف الأساسي من هذه المرحلة تعلم المُتعلِّمين من بعضهم بعضًا.
5. أن يعوِّد المُعلِّم طلابه على الاستفادة من الوقت المتاح للانتظار الذي يعطيه لهم؛ للاستعداد قبل تقديم تفسير لهم لحلِّ المشكلة.
6. إعطاء معظم الطلاب الفرصة للمشاركة في المناقشة داخل الفصل.

وبما أن إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة تقوم على نشاط المُتعلِّم, وهذا النشاط يضع مجموعة من الخطوات العملية للمعلم والتي تغير دور المُعلِّم التقليدي وتفرض عليه أدوارًا جديدة تتناسب مع مراحل الإستراتيجية وطبيعتها. وهذه الأدوار حددتها مجموعة من الأدبيات, لذا فقد عرضتها الباحثة فيما يلي:

**خامساً: دور المُعلِّم في التعلم المتمركز حول المشكلة:**

تتوقف نوعية الحياة في مجتمع ما على نوعية الفرد فيه، وتتوقف نوعية الفرد في أي مجتمع على نوعية التعليم الذي يحصل عليه، وتتوقف نوعية التعليم أو التربية على نوعية المعلم الذي على كتفيه يقوم القسط الأكبر من عملية التعليم، وتتوقف نوعية المعلم على نوعية التعليم (أو التربية) الذي يحصل عليه. ومن ثم يمكن القول – اتساقاً مع هذا المنطق- إن نوعية الحياة في مجتمع ما تتوقف على نوعية الإعداد والتدريب الذي يحصل عليه المعلم في هذا المجتمع (فهمي، 1999، ص 763). ويتحدد دور المُعلِّم عبر مراحل إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، في المهام التالية: (أحمد، 2002)؛ (مرسال ،2004)؛ (متَّى ، 2005)؛ (علي, 2008):

1. إعطاء الطلاب فكرة مبسطة عن طبيعة الإستراتيجية المستخدمة, وتوضيح اختلافها عن الطريقة التقليدية التي اعتادوا عليها.
2. محدِّد لمهام التعلُّم: حيث يطرح مشكلات ذات معنى ووثيقة الصلة بخبرات الطلاب السابقة. كما أنه يُثير أسئلة مفتوحة النهاية من شأنها أن تنمِّي مهارات التفكير.
3. منظِّم لبيئة التعلُّم : بمعنى أنه ينظم الطلاب في شكل مجموعات تتكون من ( 5 – 6) طلاب على الأكثر، ويهيئ الطلاب للتعلم التعاوني في تلك المجموعات وييسير التواصل بين أداء المجموعة الواحدة.
4. يقوم بتحديد الخلفية المعلوماتية اللازمة لحل المشكلات.
5. إرشاد الطلاب وتوجيههم، وتوضيح بعض النقاط الغامضة التي يصعب على الطلاب فهمها، وتقديم اقتراحات وبدائل حينما يجد حلول الطلاب غير مناسبة.
6. موفِّر لأدوات التعلُّم: حيث يوفِّر الأدوات والأجهزة اللازمة لممارسة الأنشطة المتضمنة في مهام التعلُّم.
7. مشجِّع للطلاب على استخدام مهارات التفكير العليا، مثل: مهارات حل المشكلة، ومهارات الاستدلال، بمساعدة الخامات والأدوات والمواد والأجهزة التعليمية, كأشرطة الفيديو والشرائح الشفافة، والبروجكتر, والـ C.D، وكذلك الكتب العلمية والمراجع وغيرها، حيث تساعد الطالب في حل المهمة أو المشكلة.
8. تجهيز حجرة الدراسة للعمل وممارسة الأنشطة المختلفة.
9. المرور على طلاب المجموعات المختلفة, فالمعلم عضو في كل مجموعة من مجموعات الصف.
10. تقديم أوراق نشاط في كل حصة لكل مجموعة حيث يسجِّل فيها الطلاب أفكارهم وحلولهم للمشكلات المطروحة عليهم.

إلا إنه يجب التأكيد على أن إستراتيجية التعلم القائم على المشكلة لا تعني إطلاقًا استخدامها كبديلٍ للدور الذي يقوم به المُعلِّم, ولكن يمكن القول بأن تلك الإستراتيجية هي أفضل مثال لمناخ تعلم بنيوي, حيث يكون فيها المُعلِّم موجِّهًا ومرشدًا للعملية التعليمية, ويقدم التغذية الراجعة على إجابات الطلاب وتقييم النتائج التي توصلوا إليها.

**سادساً: دور الطالب في التعلم المتمركز حول المشكلة:**

عندما يلقي الملاحظون الذين لا دراية لهم بالتعلم المتمركز حول المشكلة نظرة عاجلة إلى صف يستخدم هذه الإستراتيجية، فإنهم سيجدونه على الأرجح صفًّا يختلف كثيرًا عن تصورهم المعتاد للصف التقليدي، إذ لا يرون الطلاب يجلسون على شكل صفوف؛ بل يرون زملاء من نفس الصف يعملون معًا على شكل مجموعات صغيرة أو ينتقلون من طاولة عليها مواد مرجعية إلى طاولة أخرى، وبدلًا من الهدوء التام الذي يسود الفصل التقليدي يسمعون أصوات نشاط المجموعات أثناء بحثها عن المعلومات اللازمة، وكيفية توصلهم للحلول مع الرفاق في كافة مراحل الإستراتيجية: معالجة المهام، المجموعات المتعاونة ، المشاركة (ديليسل، 2001، ص. 17 ). ويمكن تلخيص أدوار الطالب في هذه الإستراتيجية على النحو الآتي(Roth, 1993, p. 120)، (مرسال، 2004) (متَّى، 2005 ):

1. مساعدة المُعلِّم -في بعض الأحيان- على اختيار المهام أو المشكلات العلمية.
2. إعادة صياغة المشكلة مرة أخرى بلغته الخاصة بالاعتماد على ما يعرفه، واتخاذ قرار حيال هذه المشكلة.
3. فحص الموقف ثم البحث عن مواقف مشابهة في صورة مشكلات أصغر.
4. يحدد الطلاب ما يعرفونه بالفعل من معلومات سابقة عن الموقف من خلال المعلومات المحددة المقدمة لهم. كما يحددون ما يحتاجون إلى معرفته لحل المشكلة.
5. إيجابية الطالب ونشاطه في بناء المعنى.
6. مساعدة الأقران في الوصول إلى حلول مقترحة للمهام أو المشكلات المقترحة.
7. إعادة صياغة إستراتيجيات الحل في صورتها النهائية مع طلاب المجموعة قبل عرضها على طلاب الفصل والمعلم معًا.
8. الاستماع الجيد والمشاركة الفعالة في تقويم حلول الآخرين.
9. التفاوض الاجتماعي مع الآخرين وتقبل آرائهم.

10-توليد الحلول الممكنة واختيار أنسبها لحل المشكلة.

**سابعاً: مزايا التعلم المتمركز حول المشكلة:**

تُعد إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة إحدى الإستراتيجيات التي تهدف إلى زيادة دافعية الطلاب نحو مادة التعلُّم, والتأكيد على أهمية التعلُّم المتمـركز حـول المُتعلِّم, والتشجيع على القيام بالعديد من الأنشطة الجماعية والتفاعلية بين جماعات الأصدقاء(Greening, 1998, p. 2)**.** وتتميز إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة بعدد من المزايا منها:Stepien & Gallagher, 1993)؛ Baden, 2000؛ متَّى، 2005؛ الغنام، 2006 ، ص. 9؛ أبو جادو، نوفل، 2007، ص. 294-295؛ زيتون، 2007، ص. 460-461):

1. تنظيم الدروس في صورة مشكلات أو مهام تعليمية حقيقية مهمة اجتماعيًّا، وذات معنى للطلاب، بحيث تشكِّل هذه المشكلات المحور الرئيس في عملية التعليم والتعلُّم.
2. تحمُّل الطلاب المسؤولية الأساسية أثناء التعلُّم، تتمثل في بحث المشكلات التي تواجههم، والقيام بالأنشطة الاستقصائية للتوصل للحل، فالمعلِّم يساعد ويوجِّه وينصح, ولكن الجزء الأكبر من التعلُّم يقع على عاتق الطالب.
3. يرقى الطلاب إلى مستويات عليا للتفكير، إذ يقوم الطلاب بتحليل المعلومات المعطاة في المشكلة، وابتكار طريقة لحل المشكلة، ويقارنون حلولهم بحلول رفاقهم في المجموعات، ويوصل المشكلة إلى نهاية مقبولة وفق دليل يؤيد قراراتهم بشأن الحل, ويدفع الطلاب إلى مستويات عليا من التفكير.
4. دور المُعلِّم في إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة هو التوجيه والتيسير في أغلب الأحوال أثناء عملية التعلُّم.
5. تزداد الدافعية الذاتية للطلاب أثناء ممارسة هذا النوع من التعلُّم؛ نظرًا لما ينطوي عليه من إثارة ومتعة, ولإحساسهم بأن المشكلة التي يتعاملون معها هي مشكلتهم.
6. النهوض بجودة التعليم، إذ تتطلب المشكلة من الطلاب تفكيرًا وجهدًا أكبر مما يتطلبه الحفظ والاستظهار.
7. التعلُّم المتمركز حول المشكلة يركِّز على نمو ثقة الطلاب في استخدام وتطبيق ما يتعلمونه في مواقف الحياة اليومية.
8. المحور الأساسي في هذه الإستراتيجية هم الطلبة(المُتعلِّمون) أنفسهم, فهم الذين يتحمَّلون المسؤولية أثناء تعلُّمهم؛ كونهم يضعون حلولًا محتملة للمشكلات التي تواجههم, ويستخدمون مصادر التعلُّم المختلفة التي يتوقعون أن تساعدهم.
9. تساعد هذه الإستراتيجية على تنمية مبدأ التعلُّم الذاتي Self-Learning وتتبناه. كما تنمي عددا من المهارات الاجتماعية Social Skills مثل: الاتصال مع الآخرين, واحترام آرائهم وتقديرها, والاستماع لهم, والتحدث إليهم.
10. لا يشعر الطلبة بتقييد على أفكارهم أو آرائهم, بل يشعرون بحرية التعبير عن الأفكار دون تسلط يذكر من المُعلِّم.

وباختصار يمكن القول: إن إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة هي طريقة تدريس تتسم باستخدام مشكلات «الحياة الواقعية»، والتي هي بمثابة سياق يطوِّر فيه الطلاب مهاراتهم مثل: مهارات حل المشكلات، ومهارات التفكير العليا. وفي الوقت نفسه يكتسبون فيه المفاهيم الأساسية لمجال معرفي معين, فباستخدام التعلُّم المتمركز حول المشكلة يكتسب منها الطلاب مهارات الحياة القادمة، التي تشمل القدرة على استخدام مصادر التعلُّم المختلفة، واستخدامها استخدامًا مناسبًا.

**ثامناً: معوقات التدريس بإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة:**

أشار كوه وآخرون (Koh et al., 2008, p. 34) إلى أن التعلُّم المتمركز حول المشـكلة هو فلسفـة تعليمية تتضمن حلًّا للمشكلات التعليمية التي يواجهها الطلاب من خلال فرق العمـل الصغيرة الـتي يشارك فيها الطلاب والتي تعمل على استثارة المهارات الخاصة بالطلاب**. و**علـى الرغـم من المزايـا السابقة لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة إلا أن استخدامها له العديد من المعوقات من أهمها ما يلي: (Wheatley, 1992, p. 122)؛ (Baden, 2000, p. 1)؛ (زيتون، وزيتون، 2003، ص. 200)؛ (رزق, 2008، ص70)؛ :(Boyd, 2011, p. 4)

1. قد تناسب هذه الإستراتيجية بعض مهام التعلُّم ذات العلاقة بحل المشكلات المفتوحة النهاية والتي يمكن حلها بأكثر من طريقة، ويكون لها أكثر من حل.
2. لا تصلح هذه الإستراتيجية لتعليم حل المشكلات إذا ما كانت في يد الطالب كتب دراسية تقليدية تقدِّم حلولًا جاهزة للمهام التي يطرحها المُعلِّم.
3. تتحدد فعالية هذه الإستراتيجية في ضوء عدد من المتغيرات منها: الاختيار الصحيح لمهام التعلُّم، وتفاعل المُتعلِّمين مع هذه المهام، وتوافر الوقت الكافي والأدوات والأجهزة اللازمة لممارسة الأنشطة المتضمنة في مهام التعلُّم.
4. في المرحلة الثانية للإستراتيجية( المجموعات المتعاونة) لا بد من توزيع الأدوار بين أعضاء المجموعة؛ لأن ذلك يؤدي إلى انغماسهم واشتراكهم في المشكلات موضع الدراسة .
5. قد لا يناسب التدريس بهذه الإستراتيجية الصفوف كبيرة الحجم.
6. قد لا يصلح التدريس بهذه الإستراتيجية لجميع المقررات.
7. يحتاج التدريس بهذه الإستراتيجية إلى إعداد وتخطيط وجهد خاص من قبل المُعلِّم.
8. على من يستخدمها أن يستحدث نظامًا خاصًا بعملية التقويم يتناسب مع المواقف التعليمية المختلفة، لأن هذه الإستراتيجية لم تتضمن مكونًا خاصًا بالتقويم في الأصل.
9. يحتاج التطبيق بهذه الإستراتيجية إلى تدريب المُعلِّم قبل وأثناء الخدمة.
10. تحتاج إلى مجموعة من الإمكانيات المادية التي قد لا تتوفر في المدارس بشكل مباشر كمعامل الحاسب الآلي, ومعامل الرياضيات.
11. تمسك بعض الطلاب بالطرائق التقليدية في عملية التعلُّم, يجعل من الصعب التعامل بكفاءة مع هذه الإستراتيجية والتي تتطلب أن يكون الطالب على فهم كامل لمتطلبات العملية الرياضية حتى يتمكن من إيجاد الحلول المناسبة لها, وهي مهارة صعبة ومعقدة لا تستطيع بيئات التعلُّم التقليدية توفيرها.
12. يحتاج إلى تصميم فعال للمناهج الدراسية بحيث تشجِّع الطلاب على إيجاد حلول منطقية للمشكلات الرياضية.

وأخيرًا ينبغي التأكيد على أن تطبيق تلك الإستراتيجية في جميع المراحل التعليمية وفي جميع المواد التعليمية ليس بالأمر المستحيل ولكنه يتطلب مزيدًا من الوقت الكافي لتدريب المعلمين للاستفادة على أكمل وجه من هذه الإستراتيجية, وكذلك تطوير المناهج بحيث تصبح أكثر ملاءمة لهذه الإستراتيجية, وتدريب المُتعلِّمين على الأنماط الجديدة في عملية التعلُّم والتي فيها يتحمل الطلاب مسؤولية أكبر عما اعتادوا عليه في الطرائق المعتادة.

**المراجع:**

أبو جادو، صالح محمد؛ نوفل، محمد بكر (2007). ***تعليم التفكير: النظرية والتطبيق***. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

أحمد، حنان مصطفى (2002). ***برنامج مقترح في التربية الصحية طبقاً لبنائية المعرفة باستخدام الوسائط المتعددة وأثره على التحصيل المعرفي وتنمية بعض عمليات العلم والوعي الصحي لطلاب كلية التربية بسوهاج***. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي.

جابر, جابر عبد الحميد (1999). ***إستراتيجيات التدريس والتعليم***. القاهرة: دار الفكر العربي.

رزق, حنان عبدالله (2008). ***أثر توظيف التعلم البنائي في برمجية بمادة الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الأول متوسط***. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى, مكة المكرمة.

زيتون، حسن حسين وزيتون،كمال عبد الحميد (2003). ***التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية***، القاهرة: عالم الكتب.

زيتون, عايش محمود (2007). ***النظرية البنائية وإستراتيجيات تدريس العلوم***. عمان: دار الشروق.

علي, محمد السيد (2008). ***التدريس نماذج وتطبيقات في العلوم والرياضيات واللغة العربية*.** القاهرة: دار الفكر العربي.

الغنام، محرز عبده يوسف ( 2006 ).فعالية تدريس العلوم بإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في التحصيل وتنمية كل من التفكير الاستدلالي والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. ***مجلة كلية التربية ببنها***، جامعة بنها، 16(66)، 1-38.

متَّى ، مريم موسى (2005*).****فعالية التعلم المتمركز حول مشكلة في تحصيل الرياضيات وتنمية بعض مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية***، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالوادي الجديد, جامعة أسيوط, أسيوط.

مرسال، إكرامي محمد ( 2004 ).***فاعلية استخدم نموذج" ويتلي " للتعلم البنائي في تنمية الاستدلال التناسبي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي***. رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

هارمن, ميريل (2000).***إستراتيجيات لتنشيط التعلّم الصفي (دليل للمعلمين)****,* ترجمة مدارس الظهران الأهلية, الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

Baden, M. (2000). Problem-based learning in higher education: untold stories. the society for research into higher education & open university press. ***Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.***

Boyd, W. (2011). Bridging the gap from skills assessment and problem-based learning: lessons from the coalface of scholarly engagement with curriculum development. ***International Journal for the Scholarship of. Teaching and Learning, 5(1 ), 1-9***.

Cobb, P. & Yackel, E. (1995). Learning through problem solving a constructivist approach to second grade mathematics in: Murphy, P. Selinger, M. & Bourne, J. & Briggs, M. ***subject learning in the primary******curriculum, London, Routledg***.

Dempsey, T. (2000). ***Leadership for the constructivist classroom:******development of a problem based learning project***. Doctoral Dissertation, Miami, University the Graduate School

Gance, S. (2002). Are constructivism and computer based learning environments incompatible? ***Journal of the Association for History******and Computing,*** 4(1), 254-298.

Greening, T. (1998). Scaffolding for success in problem-based learning. **Med Educ Online [serial online],** 3(4), 1-15

Goodnough, K. (2003). Issues in modified problem-based learning: a study in pre-service teacher education, ***The Annual Meeting of The American Educational Research Association, Chicago,*** Eric (ED 477-797).

Han, L. & Teng, N. (2005). ***Effects of problem-based learning on students’ self-Directed learning behaviors in mathematics****.* National Institute of Education, Nan yang Technological University, Singapore.

Jonson, K. (1997). ***The new elementary teacher's handbook****.* California, A Sage Publications Company Thousand Oaks.

Roth, M. (1993). Problem – centered learning for the integration of mathematics science in a constructivist laboratory: A case study. ***School Science and Mathematics,*** 93(3), 113-122.

Stepien, W. & Gallagher, S. (1993). Problem – based leaning: as authentic as it gets. ***Educational Leadership,*** 50(7), 25 – 28.

Taconis. R. , Hessler. F. , Broekkamp. H. (2001). Teaching science problem solving: an over view of experimental work. ***Journal of Research in Science Teaching,*** 38(4), 442-468.

Wood, T. , Cobb, P. , Yackel, E. (1991). Change in teaching mathematics: A case study, ***American Educational Research Journal,*** 28(3), 587- 616.

Wheatley, G. (1991). Constructivist perspective on science mathematics learning. ***Science Education,*** 75(1), 9-23.

Kwan, C. (2000). What is problem-based learning (PBL)?. ***Centre for Development of Teaching and Learning,*** 3 (3), 1-6.

Kolmos, A. & Kuru, S. & Hansen, H. & Eskil, T. & Podesta, L. & Fink, F. & Graaff, E. & Wolff, J. (2007). problem based learning. ***TREE – teaching and research in engineering in Europe****.*

Koh, G. & Khoo, H. & Wong, M. & Koh, D. (2008). The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. ***Canadian Medical Association or its licensors,*** 178(1), 34-4.

