

قضايا بحثية

سارة مشعي الدوسري

فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم المسند الى الدماغ في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي الكيمياء وتأثيره على التفكير المنتج لطلابهم في المرحلة الثانوية

٧- التأثير الفعال للتعلم المسند إلى الدماغ على تنمية مهارات التفكير المنتج، حيث ساعد على فتح مجال لأفاق أوسع في تنمية القدرات العقلية لدى الطلاب.

٨- أن التعلم المسند إلى الدماغ يراعي الفروق الفردية، وكذلك القدرات العقلية للمتعلمين، كما أنه يحقق التشويق، وجذب الانتباه وإثارة المتعلمين، مما يجعل التدريس بهذه الطريقة يتم بشكل أفضل.

التعليق العام على نتائج البحث:

أشارت نتائج البحث إلى فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي الكيمياء للمرحلة الثانوية، وقد اشتملت المهارات على التخطيط للتدريس، وتنفيذ التدريس، وتقييم التدريس، وكذلك فعالية البرنامج التدريبي على التفكير المنتج (الإبداعي، والناقد) لطلبة الكيمياء في المرحلة الثانوية، وتعود فعالية هذا البرنامج إلى أن إعداده تم بناءً على قائمة المهارات في ضوء مبادئ التعلم المسند إلى الدماغ لمعلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية.

كما أن البرنامج التدريبي المقترح تم إعداده في ضوء مبادئ التعلم المسند إلى الدماغ، وقد كان له الأثر الكبير في تحسين فعالية البرنامج في التدريس، واشتملت عملية التدريب على استراتيجيات فعالة، وبالتالي كان له فعالية كبيرة في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية، وأثر كبير في تنمية التفكير المنتج لدى طلبة الأول بالمرحلة الثانوية، وبناء عليه لا بد من اعتماد التعلم المسند إلى الدماغ في إعداد أي برنامج تدريبي للمعلمين.

ويجب أن تكون عملية التدريب لمعلمي الكيمياء أثناء الخدمة مستمرة، حيث إن التدريب المستمر يزود المعلمين بكل ما هو جديد في مجال مهارات التدريس في ضوء التغيرات التي تطرأ من حين لآخر.

خامساً: توصيات البحث ومقترحاته:

- توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- ١- الاستفادة من أدوات البحث الحالي ومواده التعليمية وهي: قائمة مهارات التدريس في ضوء مبادئ التعلم المسند إلى الدماغ الواجب توفرها لتنمية التدريس، وبطاقة الملاحظة، والبرنامج التدريبي المقترح بما يفيد في تطوير أداء معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية، ورفع مستوى أدائهم التدريسي.
- ٢- تضمين نظرية التعلم المسند إلى الدماغ ومبادئها، ومراحلها المختلفة في برنامج إعداد وتدريب معلمي العلوم للمرحلتين المتوسطة والثانوية.

٣- الاستفادة من اختبار التفكير المنتج في الكيمياء لطلبة الصف الأول الثانوي عند تقييم أداء الطلبة في هذا الصف.

٤- التأكيد على أهمية استخدام التعلم المسند إلى الدماغ في جميع المراحل التعليمية.

٥-حث الإدارات التعليمية، والمشرفين، والموجهين على إتاحة الفرصة أمام معلم الكيمياء لاستخدام التعلم المسند إلى الدماغ في تدريس مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية.

٦- إعداد دورات تدريبية للإشراف، والتوجيه الفني، والإدارة التعليمية لتفهم طبيعة تخطيط، وتنفيذ هذه المناهج باستخدام التعلم المسند إلى الدماغ ليكونوا عامل مساعد على إنجاحه.

- مقترحات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، يقدم الباحث مجموعة من البحوث المقترحة كما يلي:

١- فعالية برنامج مقترح قائم على مبادئ التعلم المسند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير العلمي والاستدلالي في الكيمياء لدى طلبة المرحلة الثانوية.

٢- إجراء دراسات لتدريب معلمي العلوم في المراحل التعليمية المختلفة على استخدام التعلم المسند إلى الدماغ ومبادئه.

٣- إجراء دراسات للتعرف على المعوقات التي تحول دون استخدام التعلم المسند إلى الدماغ في المراحل التعليمية المختلفة من وجهة نظر المختصين.

تفسير النتائج الخاصة بالتفكير المنتج:

دلت نتائج الدراسة على ما يأتي:

أ- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (≥ 0.05) بين متوسطي درجات طلبة معلمي الكيمياء المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير المنتج في الكيمياء لطلبة الصف الأول بالمرحلة الثانوية (الفرضيات، التفسير، تقييم الحجج، الاستدلال، الاستنتاج، الطلاقة، المرونة، الأصالة)، وكذلك الدرجة الكلية، كما أن قيم ($t_{(112)}$) تدل على حجم تأثير كبير، وهذه الفروق لصالح طلبة معلمي المجموعة التجريبية.

ب- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (≥ 0.05) بين متوسطي درجات طلبة معلمي الكيمياء المجموعة التجريبية في كل من التطبيق (القلي - البعدي) في اختبار التفكير المنتج في الكيمياء لطلبة الصف الأول بالمرحلة الثانوية، وهذه الفروق لصالح التطبيق البعدي.

وترجع الفروق السابقة إلى:

١- اتفقت نتائج البحث الحالي في تأثير البرنامج التدريبي في التفكير المنتج لدى طلبة (الصف الأول بالمرحلة الثانوية) معلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية مع نتائج دراسات مماثلة سابقة، ومن هذه الدراسات، دراسة رمضان (٢٠١٥)، ودراسة ختاش (٢٠١٧)، ودراسة شنين (٢٠١٨، Shnain).

٢- أتاح البرنامج التدريبي القائم على مبادئ التعلم المسند إلى الدماغ فرص اكتساب المهارات المناسبة، والتي توجه تفكير الطالب، وجهده، ووقته بشكل أفضل، وتوسيع إدراك الطالب، وتنمية تفكيره، وربط الكيمياء بواقع الطالب، والمشكلات التي قد يواجهها.

٣- أثر البرنامج التدريبي القائم على مبادئ التعلم المسند إلى الدماغ على مدرسي الكيمياء؛ مما انعكس هذا التأثير في نتائج التفكير المنتج لطلابهم.

٤- الأساليب والأنشطة التي احتواها البرنامج التدريبي تعد أدوات لتحسين التفكير المنتج لطلبة (الصف الأول بالمرحلة الثانوية) معلمي الكيمياء الذين اشتركوا في البرنامج.

٥- التدريس باستخدام التعلم المسند إلى الدماغ ومبادئه يساعد الطلبة على تنمية تفكيرهم المنتج.

٦- التدريس وفق التعلم المسند إلى الدماغ يعمل على نقل الطالب من دور المستمع فقط إلى دور المشارك الفعال في الدرس، ويجعل المدرس فقط موجهاً ومشرفاً، ويثري ويعزز المعلومات لدى الطلاب.

مدخل التعلم المستند الى الدماغ

هذا المدخل يركز على فهم كيفية عمل الدماغ البشري وتوظيف هذا الفهم في تصميم وتنفيذ عمليات التعليم والتعلم.

يؤكد على مراعاة المبادئ والخصائص الأساسية للتعلم المستند إلى الدماغ، مثل الترابط والنمذجة والانفعالات والتكامل بين نصفي الدماغ.

يهدف إلى تحقيق التعلم الفعال من خلال تهيئة بيئة تعليمية تتوافق مع طبيعة عمل الدماغ.

مدخل التعلم المستند إلى الدماغ يُعد مناسبًا ومتوافقًا مع أهداف وطبيعة الدراسة الحالية، وذلك لعدة أسباب:

١. توافق أهداف الدراسة مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ:-
تهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات التدريس لدى معلمي الكيمياء.
هذا يتوافق مع المبادئ الأساسية للتعلم المستند إلى الدماغ، مثل الترابط، والانفعالات، والتكامل بين نصفي الدماغ.

مدخل التعلم المستند إلى الدماغ يُعد مناسبًا ومتوافقًا مع أهداف وطبيعة الدراسة الحالية، وذلك لعدة أسباب:

٢. طبيعة المهارات المستهدفة:

مهارات التدريس والتفكير المنتج المستهدفة في الدراسة تتطلب تصميم بيئات تعليمية تراعي خصائص عمل الدماغ.

مدخل التعلم المستند إلى الدماغ يوفر الأسس النظرية والإرشادات العملية لتطوير هذه المهارات.

مدخل التعلم المستند إلى الدماغ يُعد مناسبًا ومتوافقًا مع أهداف وطبيعة الدراسة الحالية، وذلك لعدة أسباب:

٣. طبيعة المتعلمين (معلمي الكيمياء):

المعلمون هم المستهدفون بالبرنامج التدريبي، وبالتالي فإن مراعاة خصائص عمل دماغهم أمر حيوي لتحقيق الفعالية المرجوة.

مدخل التعلم المستند إلى الدماغ يركز على تصميم التدريب والتعلم بما يتوافق مع طبيعة عمل دماغ المتعلمين.

مدخل التعلم المستند إلى الدماغ يُعد مناسبًا ومتوافقًا مع أهداف وطبيعة الدراسة الحالية، وذلك لعدة أسباب:

٤ . التوجهات الحديثة في إعداد وتدريب المعلمين:

هناك اتجاه متزايد نحو توظيف مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ في برامج إعداد وتدريب المعلمين.

استخدام هذا المدخل في الدراسة الحالية يتماشى مع هذه التوجهات الحديثة.

شکرا