

دراسات نقدية

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

تحليل نتائج الدراسات السابقة :

فيما يتعلق بفعالية البرامج التدريبية القائمة على مبادئ التعلم المسند إلى الدماغ في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي الكيمياء:

- أظهرت نتائج الدراسات وجود فروق دالة إحصائية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج التدريبي القائم على مبادئ التعلم المسند إلى الدماغ.

- هذا يؤكد فعالية البرامج التدريبية القائمة على مبادئ التعلم المسند إلى الدماغ في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي الكيمياء.

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 (الافتراضات، التفسير، تقويم الحجج، الاستدلال، الاستنتاج، الطلاقة، المرونة، الأصالة)، وكذلك الدرجة الكلية، كما أن قيم (η^2) 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 (القبلي - 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، وتوسع 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.

فيما يتعلق بفعالية البرامج التدريبية القائمة على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب معلمي الكيمياء:

- أشارت نتائج الدراسات إلى وجود فروق دالة إحصائية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج التدريبي القائم على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ.

- هذا يؤكد فعالية البرامج التدريبية القائمة على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب معلمي الكيمياء.

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

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

٥- حث الإدارات التعليمية، والمشرفين، والموجهين على إتاحة الفرصة أمام معلم الكيمياء لاستخدام التعلم المستند 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 المستند 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 المستند 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 المستند إلى الدماغ ومبادئه.

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

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

٨- أن التعلم المستند 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 المستند إلى الدماغ لمعلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية.

كما أن البرنامج التدريبي المقترح تم إعداده في ضوء مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ، وقد كان له الأثر الكبير في تحسين فعالية البرنامج في التدريب، 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 المستند 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 المستند 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 المستند إلى الدماغ ومبادئها، ومراحلها المختلفة في برنامج إعداد وتدريب معلمي العلوم للمرحلتين المتوسطة والثانوية.

فيما يتعلق بحجم تأثير البرنامج التدريبي القائم على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب معلمي الكيمياء:

- أظهرت النتائج حجم تأثير كبير للبرنامج التدريبي على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب معلمي الكيمياء.

- هذا يشير إلى أن البرنامج التدريبي القائم على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ كان له تأثير كبير في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب.

شکرا