أثر برنامج قائم على التعلم الخدمي في تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية والتفكير الإستراتيجي لدى الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات

د. إبراهيم رفعت إبراهيم
أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية ـ جامعة بورسعيد

الملخص

هدفت الدراسة الحالية لبناء برنامج قائم على التعلم الخدمي في تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية والتفكير الإستراتيجي لدى الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات ، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث ببناء برنامج لتنفيذ التعلم الخدمي وفق نموذج عملي مقترح بالدراسة الحالية ، كما أعد الباحث بطاقة لتقييم مهارات تصميم المواد التعليمية تشمل بعدين رئيسين هما المهارات الأكاديمية والمهارات الفنية، كما تم إعداد اختبار لقياس مهارات التفكير الإستراتيجي شمل اربعة مهارات رئيسة (التفكير الشامل، والتفكير التجريدي، والتفكير التشخيصي، والتفكير التخطيطي)، وقام الباحث بعمل تجربة استطلاعية لتحكيم البرنامج والتحقق من مؤشرات الصدق والثبات لأداتي القياس.

وخلال الفصل الدراسي الثاني من العام ٢٠١٤/٢٠١٥ تم تطبيق بطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية واختبار مهارات التفكير الإستراتيجي قبليًا على طلاب المستوى الرابع تخصص الرياضيات بكلية التربية بالإسماعيلية، ثم تلق الطلاب المعلمين البرنامج التدريبي للتعلم الخدمي من خلال خمس جلسات تدريبية قام الطلاب المعلمون خلالها بتنفيذ مواد تعليمية لتنمية مهارات التفكير المرتبطة بتعلم الرياضيات مثل (التفكير الابتكاري – والتفكير الناقد – وحل المشكلات) لدى تلاميذهم خلال تدريبهم الميداني في التربية العملية، كما أُعيد تطبيق أدوات القياس على الطلاب المعلمين بعد انتهاء جلسات البرنامج.

ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود فرق دال إحصائيًا (عند مستوي دلالة ٠.٠١) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمة للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات على أبعاد (المهارات الأكاديمية لتصميم المواد التعليمية، والمهارات الفنية لتصميم المواد التعليمية، والمهارات ككل) لصالح درجات التطبيق البعدي"، كما تم حساب حجم التأثير بدلالة (η^2) لقيم (ت) الدالة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات وكانت مؤشرات حجم التاثير من النوع الكبير، كما تبين وجود فرق دال إحصائيًا (عند مستوي دلالة ٠.٠١) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات على أبعاد (التفكير الشامل، والتفكير التجريدي، والتفكير التشخيصي، والتفكير التخطيطي، والمهارات ككل) لصالح درجات التطبيق البعدي"، كما تم حساب حجم التأثير بدلالة (η^2) لقيم (ت) الدالة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات وكانت مؤشرات حجم التاثير من النوع الكبير .

مقدمة:

لم تعد العلاقة بين المجتمع والمؤسسات التعليمية علاقة آحادية الاتجاه ..... فقديمًا كان المجتمع من خلال مؤسساته الرسمية والنظامية هو المسئول عن دعم المؤسسات التعليمية في تحقيق الأهداف المقصودة، وتغيرت النظرة المعاصرة التي تؤمن بأنه في الوقت الذي ترعى فيه مؤسسات المجتمع مؤسسات التعليم، فقد أصبحت مؤسسات التعليم معنية هى الأخرى بدعم المجتمع والمساهمة في حل مشكلاته ودعم تطلعاته . وفي هذا الصدد تشير تقارير هيئة الأمم المتحدة لتطوير التعليم USAID إلى ضرورة أن تكون البرامج التعليمية قائمة على احتياجات المجتمع ، وأنه يجب إزالة الحواجز بين التعليم والمجتمع بهدف تحقيق الجودة للجميع ، وكما ينبغى مشاركة مؤسسات المجتمع المدني في إدارة النظم التعليمية المختلفة ودعمها ، فإنه من الواجب المتزامن مع ذلك أن توجه مخرجات وأهداف التعلم ومناهجه نحو خدمة المجتمع وحل مشكلاته؛ بل وتحقيق رفاهيته ، أي أن المسؤلية صارت مشتركة بين المجتمع ومؤسسات التعليم (Ginny,2011) ، ويُعد التعلم الخدمي Learning Based Service أحد التوجهات التربوية المعاصرة التي تعمل على تدعيم روابط مؤسسات التعليم بالمجتمع، ويُعد التعلم الخدمي مدخل للتعليم والتعلم يتم من خلاله تكامل الخدمة المجتمعية لإثراء التعلم، وتطبيق المهارات المكتسبة في القاعات الدراسية من أجل تلبية احتياجات المجتمع وحل مشكلاته (الشربيني ،٢٠١١)، ويهدف التعلم الخدمي إلي تنمية اتحاهات الطلاب واكسابهم مهارات مختلفة من مشاركتهم الفاعلة في المجتمع المحلي، وتكون هذه المشاركة قائمة على خبرات تعليمية دقيقة ومنظمة؛ لتحقيق احتياجات المجتمع المحلي، وتربط بين المؤسسة التعليمة والمجتمع الخارجي (Christine et al.,2005)، وتمثل فلسفة التعلم الخدمى منطلق رئيس تُبنى عليه برامج التعليم فى مختلف الجامعات الأمريكية ، وقد جاءت أهمية تطبيقه من أن دمج احتياجات المجتمع ومتطلباته فى مناهج التعليم الجامعي يُمكن أن يخلق ويؤسس لبيئة تعليمية لا تهدف لتنمية المهارات الأكاديمية لدى طلابها فحسب وإنما تستهدف نقل ما تعلموه مهنيًا وشخصيًا خارج مؤسسات الجامعة. (Community Service Center, 2006)

ويُركز التعلم الخدمي على أن تكون مهام التعلم موجهة نحو مشكلات فعلية قائمة في المجتمع ، وتتطلب جهدًا منظمًا من المتعلم ، وذات علاقة بخبراته، بالإضافة للتركيز على المشكلات الحياتية التي تواجه الطلاب في مجتمعه (الشحات،٢٠٠٦)، كما يعمل التعلم الخدمي على ربط تطبيق المهارات الأكاديمية بالمناهج التعليمية مع الحياة الواقعية للمتعلمين ، ويُنمي لديهم المسؤولية الإجتماعية، ويُدعم المكونات الأخلاقيات ذات العلاقة بخدمة المجتمع (جمعة، ٢٠١٢ ؛ Robert,2009؛Denby,2008) ، وعلى هذا يتباين التعلم الخدمي عن التعلم القائم بالمشروع حيث إن التعلم القائم على المشروع يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالأغراض الأكاديمية في حين أن التعلم

الخدمي يعمل على أن توظف الأنشطة التعليمية التي يقوم بها الطالب للربط بين الأغراض الأكاديمية وخدمة المجتمع (Tangsri et al.,2013).

ويتزايد اهتمام التربويين بالتعلم الخدمي نظراً للتوقعات المحتملة بأن يسهم التعلم الخدمي في تحقيق أهداف أكاديمية ومجتمعية في ذات الوقت وبالتالي تكوت مجالات الفائدة أكثر نطاقاً (خضر،٢٠١٢)، فبالنسبة للأهداف الاجتماعية الإيجابية التي يمكن أن يعمل التعلم الخدمي تشير نتائج الدراسات إلى أثر التعلم الخدمي في تنمية المسؤولية الاجتماعية ومهارات التواصل الإجتماعي، وتنمية الوعي باحتياجات المجتمع، وتنمية الوعي بثقافة المجتمع (Hooks,2003؛ الشربيني،٢٠١١؛ جمعة، ٢٠١٢) ، وبالنسبة لتحقق الأهداف المرتبطة بتنمية المهارات الحياتية تشير نتائج الدراسات إلى أثر التعلم الخدمي في تنمية مهارات اتخاذ القرار، وتعزيز الدافعية الذاتية للتعلم، وتنمية الجدارات المهنية المرتبطة بالإدارة (الشحات،٢٠٠٦؛ Sugumar,2009؛ الشربيني،٢٠١١؛ جمعة، ٢٠١٢؛ Zimmermann et al.,2014).

ومن خلال فحص برامج إعداد المعلمين القائمة حاليًا بكليات التربية في كليات التربية، والإطلاع على معايير جودة إعداد المعلم بكليات التربية (الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد،٢٠١٠) ومدى تنفيذ التعلم الخدمي فيها يتضح أن برامج إعداد المعلم تُركز على تنمية الكفايات المهنية والكفايات الأكاديمية للمعلم ، ولا توجد إشارات مباشرة أو غير مباشرة لتنمية مهارات الطلاب المعلمين الخاصة بخدمة المجتمع ضمن السياق المتكامل لإعداد المعلم، مع أن نتائج الدراسات تشير إلى أن تضمين التعلم الخدمي ضمن سياق برامج كليات التربية يُسهم في تمكن الطلاب المعلمين من التعامل الفعال مع التنوع الثقافى والاجتماعى داخل المدارس وكذلك تنمية القيم لدى طلابهم ، وإثراء تعلم وفهم الطلاب المعلمين للمقررات الأكاديمية التخصصية (Catherine, 2012؛Jennifer,2013) ، ويرى الباحث أن التدريب الميداني من خلال التربية العملية يُمكن أن يمثل مجالًا مناسبًا، بحيث يتم العمل من خلاله على توفير بيئة تعليمية يُمارس فيها الطالب المعلم الأنشطة الخاصة بالتعلم الخدمي؛ وعليه يُمكن تنمية بعض الجوانب الأكاديمية المرتبطة بإعداد المعلم، فضلًا عن تحقق بعض الفوائد ذات العلاقة بالخدمة المجتمعية التي يقوم بها الطلاب المعلمين.

وإذا كان تفعيل التعلم الخدمي ببرامج إعداد المعلمين بكليات التربية له أهميته كما سبق الإشارة إليه فإنه يبدو ذو أهمية نوعية نوعية لمعلمي الرياضيات؛ حيث إن التوجهات التربوية المعاصرة تبلور أدورا جديدة متوقعة لمعلم الرياضيات فتشير معايير المجلس القومي لتعليم الرياضيات إلى أن تعليم الرياضيات من الضروري أن يهدف لتنمية مهارات رئيسة مثل: حل المشكلات الحياتية، وتوظيف المعرفة الرياضية في تناول الظواهر الحياتية، وحل المشكلات المألوفة وغير المألوفة، ويُتوقع أن ينعكس أثر تلك المهارات على توصل المتعلم لمبررات مقنعة عن قيمة تعليم الرياضيات من خلال

التطبيقات الحياتية (NCTM, 2000) ، كما يشير بريان (Brian ,2009) إلى أن تعليم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين لابد وأن ينطلق من رؤية مختلفة تراعي الخصوصية الثقافية والاقتصادية للمجتمع؛ بمعني أن تكون الرياضيات أداة يُفسر من خلالها المتعلم عالمه المحيط، وليست مجرد مادة دراسية، وفي هذا السياق يشير باريس (Paris,2013) إلى أن القيمة الحقيقية لتعليم الرياضيات تتحقق من خلال الأنشطة المبنية على الكيفية التي يتعامل بها الأفراد مع الرياضيات خارج أسوار المدرسة، وهو الأمر الذي يتطلب التجديد في أدوار المعلمين؛ بحيث يتعدى دورهم المنظور الأكاديمي البحت والمجرد لتعليم الرياضيات، ويوضح يين وآخرون (Yuen et al,2010) أن مهمة معلم الرياضيات لم تعد تحصيل المعرفة، بل ينبغي أن تمتد إلى مهارات تحصيل وتوظيف وتوليد المعارف الجديدة، واستخدام تلك المهارات في المواقف الحياتية دون الإقتصار على الحدود الأكاديمية الضيقة داخل القاعات الدراسية، كما يشير عبد الحميد (٢٠٠١،٢)، إلى أن التطورات المعاصرة غيرت المنظور العام لتعليم الرياضيات، ولم يعد الهدف من تعليمها مجرد تنمية مهارات إجراء العمليات الحسابية، أو حل مسائل مجردة لا تمت للواقع بصلة دون روابط بينها وبين هذا الواقع وفقًا للنظرة التقليدية، بل أصبح الهدف من تعليم الرياضيات إكساب المتعلمين التفكير الصحيح، بما يُنمي قدرتهم على حل ما يواجههم من مشكلات في بيئتهم.

ولعل ما يدعم أهمية البحث عن تفعيل التعلم الخدمي خلال تعليم الرياضيات أن الدراسات السابقة ركزت بصفة خاصة على تناول التعلم الخدمي داخل النظام الرسمي للتعليم من خلال المقررات وطيدة الصلة بتعليم الدراسات الإجتماعية خاصة التربية الوطنية مثل دراسات (القحطاني ،٢٠٠٢؛ الوهابي،٢٠٠٧؛ خضر،٢٠١٢،طلافحة،٢٠١٢، Chan,2009) ، أو مجال الفلسفة والاجتماع مثل دراسات (محمد، ٢٠١٢؛Cone,2009؛.Zimmermann et al.,2014)، كما توجد توجهات لتفعيل التعلم الخدمي من خلال مقررات ذات طبيعة عملية مثل العلوم أو التكنولوجيا (الباز،٢٠١١؛Tangsri et al., 2013)، في حين لم يتلق التعلم الخدمي الاهتمام البحثي المناسب من خلال تعليم الرياضيات؛ وعليه يقترح الباحث العمل على مشروع خدمي من خلال الطلاب المعلمين أثناء التربية العملية ، ويهدف هذا العمل الخدمي لتنمية مهارات الطلاب المعلمين في تصميم المواد التعليمية والتفكير الاستراتيجي، وفيما يخص مهارات تصميم المواد التعليمية تبين نتائج الدراسات وجود قصور لدى الطلاب المعلمين في مهارات تصميم المواد التعليمية سواء من الناحية الشكلية أو الناحية التنظيمية العملية (عبد الحميد، ٢٠٠٢؛مدني (ب) ،٢٠٠٨؛ سلامة، ٢٠٠٩؛ بلابل ،٢٠١٣) ، وقديرجع ذلك القصور نظرًا لأن طبيعة عمليات التقييم والمهام المطلوب من الطلاب المعلمين أثناء برامج الإعداد بكليات التربية تُركز جُل اهتمامها على المهارات الخاصة بالتخطيط للدروس وتنفيذ المهارات التدريسية الأدائية داخل القاعة التدريسية؛ وعليه لا توجد المواقف التعليمية

التي تُمكن الطالب المعلم من الممارسات الخاصة بتصميم وإعداد المواد التعليمية، وفيما يخص التفكير الاستراتيجي فقد أصبح متطلبًا مهمًا ضمن أنماط التفكير الواجب توفرها في معلم المستقبل خاصة مع التغيرات المعاصرة في بيئة العمل بالمؤسسات التعليمية، ويُعد التفكير الاستراتيجي مجموعة من العمليات العقلية والمعرفية التي يستخدمها الفرد عند التعامل مع المشكلات التي تستوجب اتخاذ القرارات (محمد، ٢٠٠٢) ، وتشير نتائج الدراسات إلى وجود قصور في مهارات التفكير الاستراتيجي لدى المعلمين وهو الأمر الذي ينصب مستقبلًا على القيادات التربوية؛ وقد يرجع ذلك إلى أن اكتساب هذه المهارات يتم بصورة ذاتية تعتمد على الاستعداد الشخصي للمعلم خلال عمله المهني(أبو بكر ،٢٠٠٢؛ الحراحشة٢٠٠٣؛ الشديفات والحراحشة ٢٠٠٥؛ نجيب،٢٠٠٨؛ خليف وديراني،٢٠١١) ، إضافة إلى أن بعد تنمية التفكير الاستراتيجي كمتغير لا يلق الاهتمام المناسب لتنميته ضمن منظومة إعداد المعلم بكليات التربية؛ نظرًا لأن طبيعة المهام التي يُكلف بها الطالب المعلم في كلية التربية تعتمد على التنفيذ لمهمة أو مجموعة من المهام البسيطة وبالشكل الذي يحول دون تنمية مهارات التفكير الاستراتيجي بالصورة المناسبة.

وتعمل الدراسة الحالية على تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية والتفكير الاستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات من خلال تنفيذهم مشروعاً للتعلم الخدمي يعمل على تنمية مهارات التفكير الخاصة بتعليم الرياضيات لدى التلاميذ من خلال حزمة برامج تدريبية، ويشير الزاكي والشامي (٢٠٠٨) إلى وجود قصور في امتلاك هذه المهارات على مستوى التلاميذ بمراحل التعليم العام وكذلك المرحلة الجامعية، كما تشير نتائج الدراسات إلى وجود علاقة ارتباطية بين تطوير القدرات النوعية للتفكير للتلاميذ ونمو دافعيتهم للتعلم والتحصيل(بدوي ،٢٠٠١؛ كلثوم،٢٠١٣ ؛ بخيت وعيسى،٢٠١٣).

مشكلة الدراسة:

يُمثل التعلم الخدمي رؤية متطورة للدور الذي ينبغي أن تقوم به المؤسسات التعليمة، نظرًا لما يُمكن أن يُسهم به التعلم الخدمي في تنمية الجوانب الأكاديمية للمتعلمين ضمن سياق خدمة المجتمع وحل مشكلاته، ومع ذلك فإن برامج كليات التربية لا تستهدف بصورة مباشرة إثراء برامج إعداد الطلاب المعلمين من خلال تنفيذ مشروعات التعلم الخدمي خاصة خلال التدريب الميداني، وبالتالي تستهدف الدراسة الحالية تصميم برنامج للتعلم الخدمي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات بهدف إلى تنمية مهاراتهم المهنية في جانبين هما: تصميم المواد التعليمية والتفكير الاستراتيجي، خاصة وأن نتائج الدراسات السابقة تشير إلى وجود قصور في امتلاك الطلاب المعلمين لهذه المهارات، وذلك لأن طبيعة التمكن من هذه المهارات النوعية يحتاج ممارسات تربوية غير تقليديةمن جانب ، ومن جانب آخر تشير التوجهات المعاصرة إلى تغير نوعي في بلورة أداء معلمي الرياضيات وقيمة التوجه إلى الأدوار

التي تعتني بشخصية الطالب وتفكيره وقدرته على حل المشكلات، وأن دور معلم الرياضيات لابد وأن ينطلق من رؤية مختلفة تراعي الخصوصية الثقافية والاقتصادية للمجتمع، كما أن معظم الدراسات السابقة ركزت بصفة على تناول التعلم الخدمي داخل النظام الرسمي للتعليم من خلال المقررات وطيدة الصلة بتعليم الدراسات الإجتماعية مثل التربية الوطنية،أو مجال الفلسفة والاجتماع ، كما توجد توجهات لتفعيل التعلم الخدمي من خلال مقررات ذات طبيعة عملية مثل العلوم أو التكنولوجيا، في حين لم يتلق التعلم الخدمي الاهتمام البحثي المناسب من خلال تعليم الرياضيات، وعلى هذا يتحدد السؤال الرئيس للدراسة الحالية في: ما أثر برنامج قائم على التعلم الخدمي في تنمية مهارات تصميم المواد التعليم والتفكير الاستراتيجي لدى الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات ؟ وتتمثل الاسئلة الفرعية في :

١. **ما صورة برنامج قائم على التعلم الخدمي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات؟**
٢. **ما فاعلية برنامج التعلم الخدمي المقترح بالدراسة الحالية في تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات؟**
٣. **ما فاعلية برنامج التعلم الخدمي المقترح بالدراسة الحالية في تنمية مهارات التفكير الاستراتيجي لدى الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات؟**

فرضا الدراسة:

١. **يوجد فرق دال إحصائيًا (عند مستوي دلالة ٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمة للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات على أبعاد (المهارات الأكاديمية لتصميم المواد التعليمية، والمهارات الفنية لتصميم المواد التعليمية، والمهارات ككل) لصالح درجات التطبيق البعدي.**
٢. **يوجد فرق دال إحصائيًا (عند مستوي دلالة ٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات على أبعاد (التفكير الشامل، والتفكير التجريدي، والتفكير التشخيصي، والتفكير التخطيطي، والمهارات ككل) لصالح درجات التطبيق البعدي.**

أهمية الدراسة:

١. **إثراء برنامج التربية العملية للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات بكلية التربية من خلال إبراز دور الطلاب المعلمين فيما يتعلق بأنشطة التعلم الخدمي.**
٢. **إبراز أهمية تطوير المستحدثات الخاصة بالتعلم الخدمي، والتفكير الاستراتيجي ضمن منظومة إعداد المعلم من قبل القائمين على تطوير برامج المعلم بكليات التربية.**

٣. إفادة التلاميذ بمراحل التعليم العام من خلال حزمة البرامج الخدمية التي تقدمها الدراسة الحالية من خلال العينة لمستهدفة ، التي تمثل في مجملها تجربة يُمكن أن يتم العمل على تنفيذها في نطاق واسع.

٤. اكساب الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات الخبرات الخاصة بالتعلم الخدمي، خاصة وأن العمل الخدمي لا يتوقف نجاحه على وجود درجة ما من الحماس دون خبرات علمية تضبط وتوجع لإفادة المجتمع من خلال المدرسة.

٥. نشر ثقافة التعلم الخدمي فيما يتعلق بتعليم الرياضيات خاصة مع انتشار النظرة المجردة لتعليم الرياضيات ومعلميها.

أهداف الدراسة:

١. اقتراح برنامج في التعلم الخدمي يتم تقديمه من خلال الطلاب المعلمين تخصص رياضيات أثناء برنامج التربية العملية.

٢. التحقق من فاعلية برنامج التعلم الخدمي المقترح بالدراسة الحالية في تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية لدى الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات.

٣. التحقق من فاعلية برنامج التعلم الخدمي المقترح بالدراسة الحالية في تنمية مهارات التفكير الإستراتيجي لدى الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على الحدود التالية:

١. تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية والتفكير الاستراتيجي لدى الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات بالفرقة الرابعة بكلية التربية بالإسماعيلية.

٢. مهارات تصميم المواد التعليمية المستهدفة في الدراسة الحالية تتمثل في بعدين هما: المهارات الأكاديمية والمهارات الفنية.

٣. مهارات التفكير الإستراتيجي المستهدفة في الدراسة الحالية تتمثل في مهارات التفكير الشامل، والتفكير التشخيصي، والتفكير التجريدي، والتفكير التخطيطي.

٤. يتم تطبيق برنامج التعلم الخدمي على الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م.

مصطلحات الدراسة

١. التعلم الخدمي: من خلال مراجعة الأدبيات ذات الصلة(محمد ،٢٠١٢ ؛ Goslin et al.,2016؛Stoecker,2014) يُعرف الباحث التعلم الخدمي بأنه (نموذج تعليمي يهدف إلى توجيه إمكانيات المؤسسات التعليمية البشرية في تحقيق أهداف المجتمع

وحل مشكلاته وتنميته طبقا خلال لتخطيط منظم يتم تفعيله من خلال المواد الأكاديمية والأنشطة المصاحبة التي تقدمها المؤسسات التعليمية.

٢. مهارات تصميم المواد التعليمية : من خلال مراجعة الأدبيات ذات الصلة (بلابل، ٢٠١٣؛ Bundsgaard & Hansen,2011؛ Mehisto ,2012؛ Thalmann,2014) يُعرف الباحث مهارات تصميم المواد التعليمية بأنها (المهارات الخاصة بالعملية المنهجية التي تعمل بدرجة متسقة من حيث البناء الأكاديمي للمحتوى، والبناء الفني الشكلي في تخطيط وتصميم وبناء المواد التعليمية المختلفة) ، وتُعرف إجرائيا في الدراسة الحالية من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم من خلال بطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية.

٣. مهارات التفكير الاستراتيجي: من خلال مراجعة الأدبيات ذات الصلة (خليف وديراني،٢٠١١؛ Lovett,2010؛ Pang & Pisapia ,2012) يُعرف الباحث مهارات التفكير الإستراتيجي بأنها (المهارات الخاصة بالتخطيط التنظيمي عند مواجهة مشكلة واتخاذ القرارت التنفيذية وتعمل هذه المهارات بصورة متناسقة ومتتابعة تنفيذيا لأخذ القرار المناسب وتتمثل تلك المهارات في التفكير الشامل، والتفكير التشخيصي، والتفكير التجريدي، والتفكير التخطيطي)، وتُعرف إجرائيا في الدراسة الحالية من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في اختبار مهارات التفكير الإستراتيجي.

الإطار النظري

المحور الأول : التعلم الخدمي

أولا : الأسس العامة للتعلم الخدمي

ترجع الأصول التربوية للتعلم الخدمي لأفكار John Dewey التي تستند إلى أن التعلم يتحقق بدرجة أفضل حينما يكون المتعلم مشاركًا نشطًا في اكتساب تعلمه وبصفة خاصة من خلال الاستقصاء الاجتماعي Social Inquiry لذا يطلق على التعلم الخدمي أحيانا التعلم القائم على المجتمع Community – Based Learning (Billig ,2005؛ Hooks ,2003) ، وتقوم الفكرة العامة للتعلم الخدمي Learning Based service على إيجاد مجال مشترك وتنفيذي يجمع بين كل من مؤسسات التعليم والمجتمع بحيث يتولى كل منهما دوره في تحقيق أهداف الطرف الآخر دون أن يكون المجتمع وحده هو المسؤل فقط عن تقديم الخدمات للمؤسسات التعليمية، فالمؤسسة التعليمة المعاصرة لا تقصر على الاهتمامات الأكاديمية بمعناها البحت بل عليها أن تعتني خلال أهدافها بخدمة المجتمع (القحطاني، ٢٠٠٢؛ الوهابي،٢٠٠٧) ، وبصورة عامة فإن التعلم الخدمي يعمل على استثمار قدرات المتعلمين والخبرات المهنية والأكاديمية للمعلمين

وإمكانات مؤسسات التعليم في خدمة المجتمع ودعم تنميته (Chan,2009) ، ومن خلال مراجعة الأدبيات ذات الصلة (خضر،٢٠١٢؛ محمد،٢٠١٢؛ Cone,2009 ؛ Miller et al.,؛ Zimermam et al.,2014) يستخلص الباحث الأسس العامة التي يقوم عليه التعلم الخدمي في الجوانب التالية :

١) اتساع نطاق الغايات لتشمل الأهداف التعليمية بالإضافة للأهداف الإجتماعية: يقوم التعلم الخدمي على توسيع نطاق الاهتمامات الأكاديمية والإدارية التي توليها المؤسسة التعليمية جُل اهتمامها ، بحيث تمتد اهتمامات المؤسسة التعليمية نحو الكيفية التي تستطيع أن تخدم بها المجتمع وتساهم في حل مشكلاته من جانب ، أو تنمية متغيراته المختلفة وذلك في ضوء الإمكانات البشرية والمادية التي تملكها مؤسسات التعليم والمقصود بها هنا المدرسة في مراحل التعليم المختلفة وكذلك مراحل التعليم الجامعي.

٢) التعلم الخدمي ليس مطابقًا للعمل التطوعي: يهدف التعلم الخدمي لتفعيل دور مؤسسات التعليم لخدمة المجتمع ضمن سياق أهدافها الأكاديمية والتربوية والتي أنشئت من أجلها أساسا؛ وعليه فإن التعلم الخدمي لا يُعد بديلًا للعمل التطوعي الذي قد يقوم على تعاون بين أفراد المجتمع من خلال التبرعات المالية أو العينية أو المشاركة في تقديم خدمات للمرضى أو كبار السن، بمعنى أن التعلم الخدمي هو الرابط بين عمل المدرسة المهني وخدمة المجتمع.

٣) الاهتمام بالمهارات النوعية: إذا كان التعلم الخدمي يمثل نطاقًا لتنفيذ العديد من الأنشطة غير المعتادة في التعليم المعتاد فإنه بذلك يعمل بشكل مباشر على تحقق بيئة تعليمية تسمح بتنمية مهارات غير تقليدية، فيما يمكن أن يطلق عليه المهارات الحياتية على اعتبار أن التعلم الخدمي يستحضر مشكلات وظواهر المجتمع داخل الشكل الرسمي للتعليم في المؤسسات التعليمية.

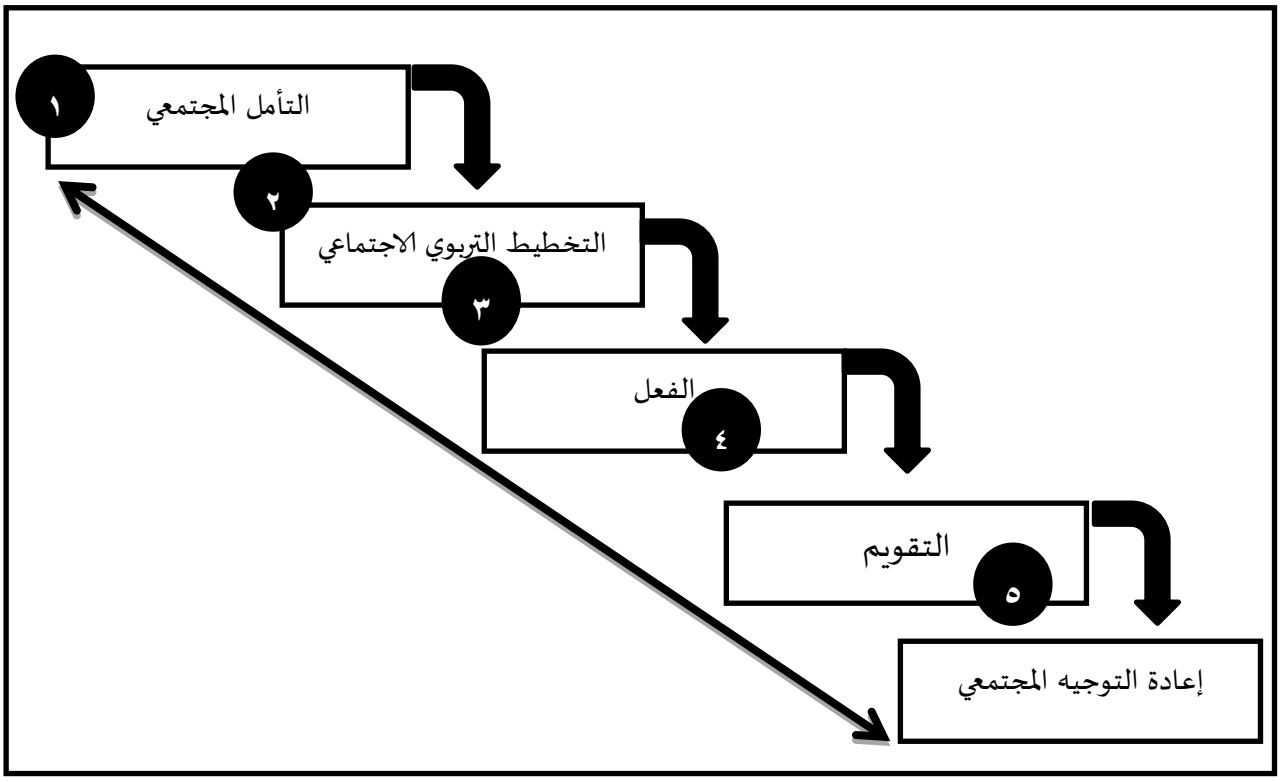
٤) الثقافة المجتمعية أساس لتحقق التعلم ذي المعنى : حين تقدم المؤسسات التعليمية المعارف والمهارات بصورتها الأكاديمية البحتة فإن تحقق وظيفية هذا التعلم وقابليته للتنفيذ في الأنشطة الحياتية المختلفة غير مضمون حدوثه بالضرورة في حين أن التعلم الخدمي يمنح المؤسسات التعليمية الفرصة المناسبة لتفعيل المهارات والمعارف وخبرات المعلمين لنقل التطبيقات في بيئات حياتية وطيدة الصلة بالمجتمع.

٥) تحقق الإنتماء للمجتمع مرتبط بالخبرات العلمية: إن غرس الانتماء في صفوف المتعلمين عبر المراحل التعليمية المختلفة لا يتحقق بدرجة عالية بمجرد العبارات الحماسية عن المجتمعات والأوطان، ولكن اشتراك المتعلمين في خبرات عملية

يحتاجونها في المجتمع خلال السياق التعليمي يعمل على استبصار واعي للمتعلمين بمجتمعاتهم ومشكلاتهم وهو الأمر الذي يعمل على تأصيل معاني الانتماء للمجتمع لدى المتعلمين.

ثانيًا : نموذج التعلم الخدمي

يُعد التعلم الخدمي بمثابة خطة عمل تنفيذية- إن جاز التعبير- للربط بين العمل الأكاديمي والتربوي للمؤسسات التعليمية من جانب والمجتمع من جانب آخر؛ وعليه فإن التعلم الخدمي يُولي اهتمامًا واضحًا بالنواحي التطبيقية لتنفيذ هذا الربط، ومن هذا المنطلق تقدم الأدبيات نماذجًا تنفيذية لتحقيق أفكار التعلم الخدمي ، ويقدم الباحث نموذجًا لتنفيذ التعلم الخدمي من خلال مراجعة (البار ٢٠١١؛ طلافحة،٢٠١٢؛الشربيني،٢٠١١؛ Tangsri et al.,2013 ؛ Stoecker,2014) كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (١)

مخطط نموذج التعلم الخدمي المقترح في الدراسة الحالية

١) مرحلة التأمل المجتمعي: ويقوم المعلم خلال هذه المرحلة بعملية التأمل للكيفية التي سيتم العمل من خلالها التعلم الخدمي مثل تحديد المشكلات أو الظواهر المجتمعية ذات الأولوية بالاهتمام ، أو الجوانب التي يمكن العمل على تنميتها في المجتمع ، والتحقق من قابلية العمل

عليها من خلال العمل الأكاديمي، ولا ينفرد المعلم بمثل هذه التأملات بل ينبغي أن تمتد الحوارات والمناقشات للتفاعل مع تلاميذه والتحقق من قناعتهم بالعمل الذي سيقومون به.

٢) مرحلة التخطيط التربوي الاجتماعي : ويقوم المعلم خلال هذه المرحلة بوضع الخططة الزمنية للكيفية التي يتم بها التوجه المجتمعي الذي تم رصده في المرحلة السابقة، وقد يتم التخطيط بحيث يتم ضبط التوجه المجتمعي خلال السياق الأكاديمي للمقررات الدراسية مثل (قيام معلم الرياضيات بطلب إحصائيات من الطلاب عن السكان في الشارع الذي يسكن به بحيث يمكن عمل مؤشرات إحصائية عن السكان في المنطقة المحيطة بالمدرسة)، وقد يتم التخطيط خلال الأنشطة المصاحبة للمادة الدراسية مثل (قيام معلم الرياضيات بعمل برامج تدريبية نوعية لطلابه عن قدرات التفكير الخاصة المرتبطة بتعليم الرياضيات).

٣) مرحلة الفعل: ويقوم المعلم خلال هذه المرحلة بتنفيذ الخطط التي تم تبنيها في المرحلة السابقة بالتعاون مع تلاميذه والتنسيق مع إدارة المدرسة، وتتطلب هذه المرحلة التحقق من عدم انشغال المتعلمين بتفاصيل مجتمعية بعيدة عن السياق المخطط له في المرحلة السابقة.

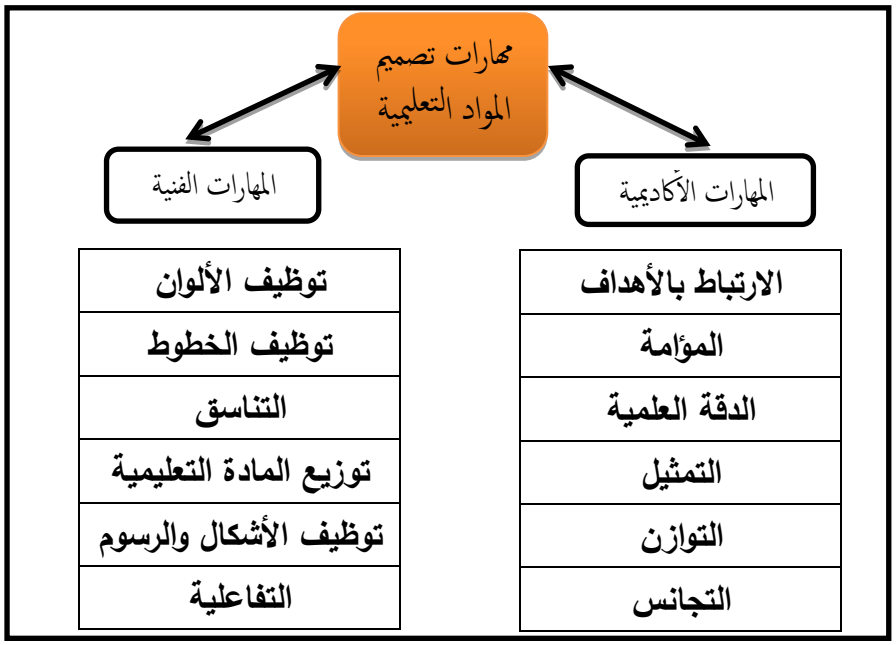
٤) مرحلة التقويم: وخلال هذه المرحلة يطور المعلم أساليبه التقويمية بحيث لا تتوقف عند مجرد التقويم المعتاد، بحيث يتحقق المعلم من تحقق الأهداف التعليمية المقصودة ، وتنامي استيعاب الطلاب لمتغيرات مجتمعية وتولد قناعات بأهمية إدراكها مشكلات المجتمع والتعامل معها وقد يمتد ذلك خارج النظام الرسمي للتعليم خلال ممارسة المتعلم لأنشطته الحياتية المعتادة.

٥) مرحلة إعادة التوجيه المجتمعي: وخلال هذه المرحلة يقوم المعلم بإعادة توجيه المتعلمين لتناول متغيرات مجتمعية جديدة على أن تكون مبنية على النشاط السابق خاصة للمتغيرات التي جذبت المتعلمين خلال المرحلة الثالثة في النموذج (مرحلة التقويم) ، بحيث يصبح التأمل المجتمعي وربط المتعلم لتعلمه بخدمة المجتمع بمثابة توجه شخصي وليس مجرد استثناءًا في نشاط تعليمي.

المحور الثاني: مهارات تصميم المواد التعليمية

يُقصد بالمواد التعليمية Learning Materials المواد التي تستخدم في عمليات التدريس وتشمل البرمجيات والمواقع التعليمية، والأفلام المتحركة والثابتة، والحقائب التعليمية، والشفافيات ، والخرائط، والمجسمات، والعروض التقديمية (مدني (أ)،٢٠٠١)، وعلى هذا فإن تصميم المواد التعليمية يُمثل العملية المنهجية التي تعمل بدرجة متسقة من الكفاءة والفاعلية لبناء المواد التعليمة المختلفة (بلابل،٢٠١٣). ويستخلص الباحث بالرجوع للأدبيات ذات العلاقة (عبد الحميد، ٢٠٠٢؛مدني (ب) ،٢٠٠٨؛ سلامة،٢٠٠٩؛ Bundsgaard & Hansen,2011؛Mehisto ,2012؛ Thalmann,2014) أن المهارات الرئيسة لتصميم المواد التعليمة يُمكن تصنيفها في محورين

رئيسيين هما محور المهارات الفنية ومحور المهارات الأكاديمية، حيث أن الأدبيات السابقة تناولت تلك المهارات بصورة عامة ، في حين يرى الباحث أن تصنيف تلك المهارات ييسر التدريب عليه وإدراكها من قبل المتعلمين ، وذلك كما هو موضح بالمخطط التالي



شكل (٢) مخطط تصنيف مهارات تصميم المواد التعليمية

وفيما يلي توضيح بمكونات مهارات تصميم المواد التعليمية :

أولًا: المهارات الأكاديمية وتشمل المهارات الفرعية التالية:

١) دقة صياغة الأهداف التعليمية: ينبغي أن تعكس المادة التعليمة الأهداف التعليمية المقصودة على مستوى الأهداف العامة أو الأهداف التفصيلية، والتي غالبًا تتمثل في الأهداف الإجرائية أو السلوكية؛ وعليه فإن مصمم المواد التعليمية ينبغي أن ينسق وبوضوح للعلاقة الارتباطية بين أجزاء المادة التعليمة والأهداف المقصودة، ويُمكن الاعتماد على المصفوفات التنظيمة التي تحدد وبدقة الجزء أو الأجزاء الخاصة بالمادة التعليمة التي تسهم في تحقيق هدف معين مقصود .

٢) الموائمة: ويمكن تناول مهارة الموائمة من عدة جوانب منها : أن تتوائم المادة التعليمة مع المرحلة العمرية العمرية المستهدفة والتي من أجلها تم إعداد المادة التعليمية، أما في حال المواد التعليمة التي تعد كمواد توضيحية أو كمواد إثرائية أو علاجية لمقررات دراسية نظامية فإنه من الواجب مراعاة أن يتوائم محتوى تلك المواد التعليمية مع المحتوى الدراسي المقرر ، ويعني ذلك عدم وجود تناقض في الأهداف أو المحتوى العلمي بحيث تبدو العلاقة بين المواد الدراسية والمواد التعليمية الجديدة المعدة في حالة من الإتساق الواضح.

٣) الدقة العلمية: ويُقصد بتلك المهارة التحقق من أن المواد التعليمية تخلو من الأخطاء العلمية أو التناقضات التي قد تسبب نوعًا من الارتباك للمتعلمين، وفي هذا الصدد ينبغي على مُصمم المواد التعليمية أن يستند للمراجع الدقيقة في الحصول على المعارف التي يضمنها ضمن محتوى المادة التعليمية، وكذلك عرض المحتوى على المتخصصين ذوي الخبرة في المادة التعليمية، خاصة وأنه في حال وجود أخطاء علمية ثم العمل على تصحيحها يسبب درجة من التشكك وعدم المصداقية التي يحتمل أن تؤثر على اتجاهات المتعلمين، وتجدر الإشارة إلى أن الدقة العلمية تتطلب التحقق من دقة الصياغة للمحتوى ،ووضوح المعنى المقصود دون وجود لبث قد يؤدى لتصورات خطأ لدى المتعلمين.

٤) التمثيل: تمثل الأمثلة أوالحالات التي يتم تضمينها في المواد التعليمية ركيزة أساسية في تيسير فهم المحتوى التعليمي، وأن تكون المادة التعليمية محل جذب انتباه للمتعلم، كما يتمكن من الإدراك الذهني لمحتوياتها المجردة بصورة مبسطة، وينبغي عند توظيف الأمثلة أو الحالات في المواد التعليمية مراعاة: ارتباطها الدقيق بالمحتوى التعليمي، وقربها من خبرة الطالب، والتدرج في تقيدمها من المستويات الأبسط إلى المستويات الأكثر صعوبة، واتسامها بدرجة من التشويق، وبعدها عن القضايا التي قد تمثل نوعًا من الحساسية لفئة معينة من المتعلمين.

٥) التوازن: ينبغي عند تصميم المواد التعليمية أن يكون هناك نوعًا من التوازن في تقديم مفردات المحتوى بما يتوائم مع الأهداف المقصودة، بحيث لا يكون هناك نوعًا من الإسهاب في تناول موضوع معين على حسب موضوعات أخرى هذا من جانب، ومن جانب آخر ينبغي مراعاة التوزيع الزمني المناسب لتقديم تلك الموضوعات.

٦) التجانس: ويتطرق معنى التجانس في تصميم المواد التعليمية إلى أن يتم عرض الموضوعات بطريقة متسقة قدر الممكن وبما لا يخل بطبيعة كل موضوع، فعلى سبيل المثال يمكن أن يتضمن كل موضوع (تعريفات أولية – توضيحات وشروح– أمثلة– تطبيقات)، حيث أن عرض كل موضوع من موضوعات محتوى المادة التعليمية بأسلوب أو نمط خاص يفقد المتعلم القدرة على الألفة بمحتوى المادة التعليمية، كما يُمثل صعوبة على المعلمين الذين يقدمون تلك المادة اثناء الشرح.

ثانيًا: المهارات الفنية

١) توظيف الألوان: ينبغي أن يُراعى في تصميم المواد التعليمية توظيف الألوان بصورة مفيدة مثل: تلوين الأجزاء المهمة بألوان خاصة، تظليل العناوين الرئيسة أو المعلومات المهمة، تجنب استخدام الألوان التي تتميز بطول موجي كبير، وقد تؤثر على المتعلم مثل (اللون

الفسفوري أو الأحمر القاني)، وتجنب الخلفيات التي تشوش متابعة المحتوى المكتوب، والبساطة في استخدام الألوان دون الإكثار من استخدام ألوان متعددة.

٢) توظيف الخطوط: يتطلب تصميم المواد التعليمية توظيفًا دقيقًا لاستخدام الخطوط مثل : استخدام نوع الخط المناسب، ومراعاة محتوى حجم الخط المناسب بالنسبة لمساحة تقديم محتوى المادة التعليمية، واستخدام لون الخط المناسب بما يتوافق مع خلفيات تقديم المادة التعليمية، والتمييز في استخدام حجم الخطوط ونوعيتها بحسب أهمية الجزئية التي يتم عرضها في المادة التعليمية.

٣) التناسق: ويُقصد التناسق أن يكون هناك نوعًا من التجانس في تقديم وحدات أو أجزاء محتوى المادة التعليمية من حيث التوظيف العام للألوان والخلفيات والمساحات المعروضة وطريقة عرض الصور والرسومات ومساحتها، حيث إن هذا التناسق العام يُكسب المادة التعليمة نوعًا من التناسق الشكلي، والذي يؤثر إيجابًا على إدراك البنية العلمية لمحتوى المادة العلمية.

٤) توزيع المادة العلمية: ينبغي مراعاة أن يظهر محتوى المادة العلمية بصورة موزعة على وحدات أو فصول أو أجزاء وبصورة متسقة ، وما يستتبعه ذلك من وجود العناوين الخاصة بكل جزء ، وكذلك ظهور الخرائط التنظيمة لكل جزء، فمن الأخطاء الشائعة أن يتم عرض المادة التعليمية بصورة مسترسلة، وهو الأمر الذي يتطلب جهدًا لاحقًا من المتعلم في إدراك التقسيم البنائي لمحتوى المادة التعليمية.

٥) توظيف الأشكال والرسوم والصور: يتطلب تصميم الواد التعليمية توظيفًا مخططًا للأشكال والرسوم والصور من حيث : وضوح الألوان، وجودة ونقاء الصور، ووضوح البيانات التوضيحية المصاحبة، ومناسبة المساحة المخصصة للعرض مقارنة بالنصوص المعروضة، وعدم وجود تفاصيل زائدة تشتت انتباه المتعلم عن الموضوع الرئيس، وتوزيع الأشكال والرسوم والصور بصورة متوازنة على مفردات المادة التعليمية.

٦) التفاعلية: ويُقصد بالتفاعلية تخصيص المساحات المناسبة التي يمكن أن يستخدمها المتعلم في تسجيل ملاحظات أو نتائج أو الإجابة عن أسئلة، فمن الأخطاء الشائعة خاصة في المواد التعليمية المكتوبة أن يتسم العرض بالإكتفاء على المحتوى المكتوب دون إعطاء الفرصة للمتعلم للتفاعل معها.

المحور الثالث : التفكير الاستراتيجي

أولًا: دواعي اهتمام المؤسسات التربوية بتنمية التفكير الاستراتيجي للمعلمين

فرضت التطورات المعاصرة في العملية التربوية تغير التوقعات الخاصة بالممارسات المهنية والأكاديمية التي يمارسها المعلم ، ومع تلك التغيرات أصبحت هناك أهمية واضحة لتنمية التفكير الاستراتيجي للمعلمين ويمكن استخلاص تلك الأهمية من خلال الأسباب التالية:

١) التحرر من النظم المركزية في الإدارات التعليمية: تتطلع النظم الإدارية التعليمية المعاصرة لمنح المؤسسات التعليمية درجة أكبر من الحرية في الممارسات التعليمية، كتوجه يقلل من النظم المركزية التي تعيق عمليات التطوير والتحسين المستمر ،خاصة في الممارسات التعليمية داخل القاعات الصفية وإدارة العمليات الإدارية الدخلية بالمؤسسة التعليمية، ويتطلب ذلك التوجه امتلاك المعلمين قدرة واضحة على التفكير الاسراتيجي لإدارة المهام المطلوب تنفيذها بصورة مرنة وتحقق الأهداف المقصودة. (Pang & Pisapia,2012)

٢) ارتفاع مستوى طموح المجتمع من المؤسسات التربوية: في السابق كانت المؤسسات التعليمية هي المعنية بإكساب المتعلمين المعارف الأكاديمية المتنوعة، ومع تطلعات القرن الحادي والعشرين أصبحت هناك متطلبات أكثر طموحا في اكساب المتعلمين مهارات نوعية في التفكير الابتكاري والتفكير الناقد والمهارات الحياتية، ومع هذا التغير النوعي في الطموحات تبدو الحاجة ملحة لقيادات تعليمية قادرة على التفكير الاستراتيجي لتنمية المتعلمين وفق هذه المتغيرات بصورة متكاملة وشاملة. (Yuen et al.,2010)

٣) تنمية التفكير الاستراتيجي يتطلب إعدادا نوعيًا: نظرًا لطبيعة مكونات التفكير الاستراتيجي، فإن اكتساب هذه المكونات لا يمكن أن يتم من خلال المحاول والخطأ ، والتجارب التي قد تنجح أو تخفق من قبل المعلم خلال حياته المهنية ، وبالتالي فإنه من المهم أن تعمل مؤسسات التربية على مراعاة متغير التفكير الاستراتيجي ضمن سياق الإعداد العام للمعلم في كليات التربية، خاصة وإن نتائج الدراسات تشير لبعض أوجه القصور في اكتساب القيادات الإدارية بالمؤسسات التعليمة لمهارات التفكير الاستراتيجي على الرغم أنهم قد أمضوا سنوات طويلة في العمل المهني والأكاديمي. (علي، ٢٠١٢؛ Larson & Angus, 2011)

٤) تعدد مكونات البيئة التعليمية: في السابق كان المعلم والكتاب هما المصدرين الوحيدين لعملية التعلم، ومع إدخال تكنولوجيا التعليم، وتعدد المصادر التعليمة أصبحت هناك حاجة لرؤية استراتيجية في كيفية ضبط المصادر التعليمية المتنوعة من خلال تفكير استراتيجي يستطيع بناء العلاقة التركيبية بين تلك المصادر، ومن ثم توظيف استخدامها بالصورة المثلى. (أبو بكر ،٢٠٠٢؛ الشديفات والحراحشة ٢٠٠٥)

٥) المخاطر التي تحيط بالعملية التعليمة: نظرًا لكبر حجم الفئات المرتبطة بالعملية التعليمية من معلمين وطلاب وأولياء أمورهم، فإن تجنب المخاطر التي يحتمل حدوثها بسبب القرارات الخطأ، أو عدم الاستبصار بالمشكلات وكيفية حلولها بصورة استراتيجية منظمة وغير ارتجالية، يتطلب وجود قيادات في المؤسسات التعليمة قادرة على التفكير الاستراتيجي والاستفادة من معطياته في تيسير العملية التعليمة.

(Maranville, 2011؛Clark, 2010) &Cherrey

ثانيًا: (أنماط التفكير الاستراتيجي)

ينطوي التفكير الاستراتيجي على أربعة أنماط رئيسة، وتتفاعل تلك الأنماط الأربع بشكل متناسق ومتتابع تدريجيا، ويقترح الباحث من خلال الرجوع للأدبيات ذات الصلة (نجيب،٢٠٠٨؛ خليف وديراني،٢٠١١؛ Lovett,2010؛ Pisapia ,2012 & Christ,2012) Pangتصورا للعلاقة التركيبية بين تلك الأنماط الأربعة كما هو موضح بالمخطط التالي

شكل (٣) مخطط العلاقة التركيبية بين أنماط التفكير الاستراتيجي

١. التفكير الشامل: ويشمل هذا النمط المهارات الخاصة بتشخيص الإطار العام للمشكلة من خلال الاعتماد على: الخبرات ذات العلاقة الوطيدة بالمشكلة، والعوامل المؤثرة بدرجات متفاوتة في تكوين المشكلة.وكذلك وضع الأطر العامة للنتائج المستهدفة بحسب أهميتها ، وترتيبها الزمني، والتحقق من مدى توفر الاحتياجات اللازمة لتحقيق تلك النتائج.

٢. التفكير التجريدي: ويشمل هذا النمط المهارات الخاصة بقدرة القيادي على انتقاء العوامل المؤثرة في تكوين المشكلة من خلال معايير دقيقة ، لا تقوم على الذاتية أو التصورات الخاصة، وتتطلب تلك المهارات القدرة على بناء معايير كمية أونوعية يمكن الاحتكام إليها بصورة مجردة لتحديد العوامل المؤثرة بشكل دقيق في تكوين المشكلة.

٣. التفكير التشخيصي: ويشمل هذا النمط المهارات الخاصة بتشخيص الحلول الممكنة طبقًا لما تم تحديده من العوامل المؤثرة في تكوين المشكلة؛ بمعنى أن يتم التحقق من مدى معقولية ومنطقية الحلول الممكنة، وطبقًا لعمليات التشخيص لكافة الحلول يتم انتقاء الحل الأنسب ، وكذلك الحلول البديلة حال وجود تعثر في تنفيذ الحل الأكثر قبولًا للمشكلة.

٤. التفكير التخطيطي: ويشمل هذا النمط المهارات الخاصة بوضع خطة تنفيذ الحل الأنسب من خلال مراحل متتالية يمكن من خلالها الوقوف عند كل مرحلة للتحقق من تنفيذها وتحققها على المسار الصحيح لتنفيذ الحل الأنسب، ويتطلب ذلك درجة متميزة من المرونة في التفكير لاتخاذ التدابير المناسبة بحسب التغيرات التي قد تطرأ خلال تنفيذ الحل.

منهجية الدراسة وإجرائتها

أولاً: منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي من خلال تصميم المجموعة الواحدة ذي القياس القبلي والبعدي ، وتم تنفيذ هذا التصميم على الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات باعتبارهم المجموعة التجريبية وتم التطبيق القبلي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية واختبار التفكير الاستراتيجي قبل تنفيذ برنامج التعلم الخدمي وأُعيد تطبيق الأداتين على نفس الطلاب المعلمين بعديًا.

ثانيًا: مجتمع الدراسة وعينته:

تمثل مجتمع الدراسة الحالية في الطلاب المعلمين وتمثلت عينة الدراسة في الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات بكلية التربية بالإسماعيلية وقد بلغ عددهم (٢٨) طالباً، وقد تم تنفيذ التجربة على كافة الطلاب المعلمين بالفرقة الرابعة تخصص الرياضيات.

ثالثًا: البرنامج المقترح في الدراسة الحالية للتعلم الخدمي:

تم تصميم برنامج التعلم الخدمي المقترح في الدراسة الحالية وفق الخطوات التالية:

١. تم وضع أسس فلسفة بناء البرنامج استنادًا للأسس النظرية للتعلم الخدمي والمتمثلة في

- اتساع نطاق الغايات لتشمل الأهداف التعليمية بالإضافة للأهداف الإجتماعية.
- التعلم الخدمي ليس مطابقًا للعمل التطوعي.
- الاهتمام بتنمية المهارات النوعية.
- الثقافة المجتمعية أساس لتحقق التعلم ذي المعنى.
- تحقق الإنتماء للمجتمع مرتبط بالخبرات العلمية. (خضر،٢٠١٢؛ محمد،٢٠١٢؛ Cone,2009؛ Miller et al.,؛ Zimermam et al.,2014).

٢) تم تحديد الهدف العام لبرنامج التعلم الخدمي في مشاركة الطلاب المعلمين في حزمة تدريبية لتنمية مهارات التفكير المرتبطة بتعليم الرياضيات لدى التلاميذ في المدارس التي يقومون بتنفيذ برنامج التربية العملية خلالها ، كما تم صياغة الأهداف الإجرائية لكل جلسة من جلسات البرنامج

٣) تم تقسيم جلسات البرنامج التدريبي إلي خمس جلسات كما هو موضح بالجدول التالي

جدول (١) محتوى الجلسات التدريبية ببرنامج التعلم الخدمي المقترح في الدراسة الحالية

الجلسة الأولى رؤية تعريفية بالتعلم الخدمي	مفهوم التعلم الخدمي.
	الأسس النظرية للتعلم الخدمي.
	نموذج تنفيذ التعلم الخدمي.
	ورشة عمل لأفكار مشروعات التعلم الخدمي المرتبطة بتعلم الرياضيات
الجلسة الثانية حلقة نقاشية حول البرنامج الخدمي لتنمية مهارات التفكير المرتبطة لتعليم الرياضيات	نماذج تطبيقية لمهارات التفكير المرتبطة بتعليم الرياضيات: • التفكير الابتكاري. • التفكير الناقد. • حل المشكلات.
الجلسة الثالثة مهارات تصميم المواد التعليمية	مفهوم مهارات تصميم المواد التعليمية
	المهارات الأكاديمية اللازمة لتصميم المواد التعليمية
	المهارات الفنية اللازمة لتصميم المواد التعليمية
	تطبيقات عملية لمهارت تصميم المواد التعليمية
الجلسة الرابعة دور التفكير الإستراتيجي في تنفيذ مشروعات التعلم الخدمي.	مفهوم التفكير الاستراتيجي.
	أهمية التفكير الإستراتيجي.
	أنماط التفكير الإستراتيجي
	تطبيقات عملية لاستخدام التفكير الاستراتيجي في تنفيذ مشروع التعلم الخدمي.
الجلسة الخامسة جلسة تقويمية	ورشة عمل لتقييم المواد التعليمية التي قام الطلاب المعلمين بتصميمها وتنفيذها مع التلاميذ

٤) تم عرض البرنامج في صورته الأولية على مجموعة من أعضاء هيئة تدريس في تخصص المناهج وطرق التدريس للتحقق من مناسبة المحتوى في تحقيق أهداف البرنامج ، مناسبة الأنشطة التدريبية في البرنامج مع الفئة المستهدفة والأهداف المقصودة ، التوازن بين موضوعات البرنامج طبقا للخطة الزمنية لتنفيذه، وضوح المعنى لصياغة محتوى البرنامج وطبقًا لآراء المحكمين تم عمل التعديلات اللازمة.

رابعًا: أدوات الدراسة

١) بطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية

تم تصميم البطاقة تقييم المواد التعليمية طبقا لمهارات تصميم المواد التعليمة كما سبق الإشارة إليها بالإطار النظري للدراسة الحالية في محورين هما: المهارات الأكاديمية والمهارات الفنية، وتمثلت المهارات الأكاديمية في (الارتباط بالأهداف التعليمية – الموائمة – والدقة

العلمية –التمثيل – التوزان – التجانس) ، وتمثلت المهارات الفنية في (توظيف الألوان – توظيف الخطوط – التناسق – توزيع المادة التعليمية– توظيف الأشكال والرسوم –التفاعلية) ، وقد تم التعبير عن كل مهارة من تلك المهارات الرئيسة من خلال مجموعة من المهارات الفرعية وتضمنت البطاقة ككل (٦٠) مهارة فرعية موزعة كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (٢) توزيع المهارات الفرعية في بطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية

مجال المهارة	المهارة الرئيسة	عدد المهارات الفرعية
المهارات الأكاديمية	دقة الأهداف التعليمة	٦
	المؤامة	٥
	الدقة العلمية	٥
	التمثيل	٥
	التوازن	٤
	التجانس	٥
	المجموع	٣٠ (الدرجة العظمى ١٥٠ درجة)
المهارات الفنية	توظيف الألوان	٥
	توظيف الخطوط	٥
	التناسق	٥
	توزيع المادة التعليمية	٥
	توظيف الأشكال والرسوم	٥
	التفاعلية	٥
	المجموع	٣٠(الدرجة العظمى ١٥٠ درجة)
مجموع مهارات البطاقة ككل		٦٠(الدرجة العظمى ٣٠٠ درجة)

كما تم تعيين تقدير خماسي لتقييم كل مهارة فرعية كالتالي [متحقق بدرجة عالية جدا (٥) درجات / متحقق بدرجة عالية (٤) درجات ، متحقق بدرجة متوسطة (٣) درجات / متحقق بدرجة ضئيلة (٢) درجة / متحقق بدرجةضئيلة جدا(١)]، وعليه تصبح الدرجة العظمى لقياس المهارات الأكاديمية (١٥٠) درجة ، والدرجة العظمى للمهارات الفنية (١٥٠) درجة ، وللتحقق من صدق البطاقة تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من أعضاء هيئة تدريس من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس للتحقق من دقة الصياغة، والتعبير كل مهارة فرعية بصورة إجرائية، وانتماء كل مهارة فرعية للمهارة الرئيسة ذات العلاقة، ومن خلال ملاحظات المحكمين تم إجراء التعيلات اللازمة لبطاقة التقييم، كما تم التحقق من ثبات البطاقة من خلال تجربة استطلاعية تم خلالها تقييم خمسة مواد تعليمية عبارة عن عروض تقديمية معدة من قبل الطلاب المعلمين بالفرقة الرابعة بكلية التربية بالإسماعيلية تخصص الرياضيات خلال العام الدراسي ٢٠١٤/ ٢٠١٥م، وذلك

من قبل الباحث وزميل أخر عضو هيئة تدريس، وتم تعيين معاملات الثبات باستخدام معادلة كوبر Cooper

معامل الثبات = (٢ xمجموع القيم المتفق عليها بين الملاحظين) / [مجموع قيم الملاحظ الأول (أ) + مجموع قيم الملاحظ الثاني (ب)]

وقد بلغت نسبة الإتفاق بالنسبة للمهارات الأكاديمية لتصميم المواد التعليمية (٨١.١)، كما بلغت نسبة الإتفاق بالنسبة للمهارات الفنية لتصميم المواد التعليمية (٨٣.٣)، في حين بلغت نسبة الإتفاق بالنسبة لمهارات تصميم المواد التعليمية ككل (٨٢.٢)، وعليه أصبحت البطاقة معدة في صورتها النهائية وقابلة للتطبيق الميداني[١].

٢) اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي

تم تصميم اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي من خلال قائمة المهارات الرئيسة للتفكير الاستراتيجي كما ورد استخلاصها بالإطار النظري للدراسة الحالية والمتمثلة في (التفكير الشامل- التفكير التجريدي- التفكير التشخيصي - التفكير التخطيطي) ، وقد تم تصميم الاختبار من خلال مجموعة من المواقف الحياتية الإفتراضية التي تتطلب ممارسات لمهارات التفكير الاستراتيجي، وقد بلغ عدد المواقف الحياتية في الاختبار (أربعة مواقف)، بحيث يقوم الطالب بوضع خطةعمل تتطلب المهارات الأربع للتفكير الإستراتيجي في كل موقف من المواقف المعدة بالاختبار ، كما تم إعداد جداول خاصة توضح للطالب الإجراءات العامة الواجب تنفيذه في كل مهارة فرعية من مهارات التفكير الإستراتيجي، بحيث تمثل هذه الإجراءات العامة معايير تقييم الطالب في المهارات الأربعة للتفكير الإستراتيجي كالتالي :

جدول (٣) توزيع معايير تنفيذ المهارات وتوزيع الدرجات باختبار مهارات التفكير الإستراتيجي

المهارة الرئيسة	معايير تنفيذ المهارة	درجة التقييم في كل موقف من مواقف الاختبار
التفكير الشامل	يتم تناول مشكلة أو ظاهرة من خلال التفكير الشامل طبقا للإجراءات التالية: • وصف الإطار العام للمشكلة أو الظاهرة محل التفكير . • تحديد النتائج العامة المستهدفة لحل المشكلة أو دراسة الظاهرة.	تخصص (٥) درجات لتنفيذ الإجراءات الثلاث، وبذلك يصبح مجموع الدرجات المخصصة للتفكير الشامل في الاختبار ككل (٢٠) درجة.

[١] ملحق رقم (٢) بطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية

	• تحديد مدى توافر الاحتياجات اللازمة لتحقيق النتائج.	
التفكير التجريدي	تحديد ثلاثة عوامل يمكن أن تؤثر في حدوث المشكلة أو الظاهرة محل التفكير الإستراتيجي.	تخصص (٥) درجات لتحديد العوامل الثلاث، وبذلك يصبح مجموع الدرجات المخصصة للتفكير التجريدي في الاختبار ككل (٢٠) درجة.
التفكير التشخيصي	يتم تناول مشكلة أو ظاهرة من خلال التفكير التشخيصي طبقا للإجراءات التالية: • تحديد ثلاث حلول ممكنة للمشكلة. • اقتراح الحل الأمثل لحل المشكلة(مع ذكر سبب الاختيار). • تحديد الحل البديل لحل المشكلة(مع ذكر سبب الاختيار).	تخصص (٥) درجات لتنفيذ الإجراءات الثلاث، وبذلك يصبح مجموع الدرجات المخصصة للتفكير التشخيصي في الاختبار ككل (٢٠) درجة.
التفكير التخطيطي	تحديد أربعة مراحل على الأقل لتفيذ الحل النسب الذي تم اقتراحه في مهارة التفكير الإستراتيجي.	تخصص (٥) درجات لتحديد المراحل الأربع، وبذلك يصبح مجموع الدرجات المخصصة للتفكير التخطيطي في الاختبار ككل (٢٠) درجة.
مجموع الدرجات		(٨٠) درجة

وللتحقق من صدق الاختبار فقد تم عرضه في صورتها الأولية على أربعة أعضاء هيئة تدريس من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس للتحقق من توفر المعايير التالية:

- ملائمة المواقف لمستوى الخبرة للطلاب المعلمين .
- ارتباط المواقف بالحياة المهنية للطلاب المعلمين في المستقبل.
- عرض المواقف في صورة مشكلات ملموسة ومتوقع أن يقابلها الطالب المعلم في المستقبل.
- قابلية المواقف لتطويع مهارات التفكير الإستراتيجي ككل من الناحية التطبيقية.
- الدقة والسلامة اللغوية.

ومن خلال ملاحظات المحكمين تم عمل التعديلات اللازمة، كما تم التحقق من الاتساق الداخلي للاختبار من خلال تجربة استطلاعية تمت على عينة بلغ قوامها (١٩) طالب معلم بالفرقة الرابعة

بكلية التربية بالإسماعيلية خلال العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م ، ويبين الجدول التالي قيم معاملات الارتباط بين مهارات التفكير الاستراتيجي الأربع والدرجة الكلية

جدول (٤) معاملات الارتباط بين مهارات التفكير الاستراتيجي والدرجة الكلية للاختبار

مهارات التفكير الاستراتيجي	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار
التفكير الشامل	٠.٥٩١**
التفكير التجريدي	٠.٦٨٢**
التفكير التشخيصي	٠.٥٦٠**
التفكير التخطيطي	٠.٥٦٧**

ويتضح من بيانات الجدول (٤) أن جميع معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يعطي مؤشرًا على تحقق الإتساق الداخلي ، كما تم حساب معامل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ فكانت النتائج كالتالي

جدول (٥) معاملات الثبات لمهارات اختبار التفكير الاستراتيجي

أبعاد التفكير الاستراتيجي	معامل ألفا كرونباخ
التفكير الشامل	٠.٨٣
التفكير التجريدي	٠.٧٨
التفكير التشخيصي	٠.٧٤
التفكير التخطيطي	٠.٧٢
الاختبار ككل	٠.٧٧

ويتضح من بيانات الجدول (٥) أن جميع معاملات الثبات أكبر من (٠.٧٠) مما يعطي مؤشرًا على تحقق الثبات للاختبار وقابليته للتطبيق الميداني[١]

خامسا: تنفيذ تجربة الدراسة الحالية

١) تم تطبيق بطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية على مواد تعليمية اختيارية قام الطلاب المعلمين بتصميمها ، كما تم تطبيق اختبار التفكير الاستراتيجي قبل تنفيذ برنامج التعلم الخدمي على الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات بالفرقةالرابعة بكلية التربية في الإسماعيلية

١ ملحق (٣) اختبار مهارات التفكير الاستراتيجي

خلال الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠١٤/٢٠١٥م ، وبلغ عدد الطلاب المعلمين (٢٨) طالبًا.

٢) تم تطبيق جلسات برنامج التعلم الخدمي على الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات وتجدر الإشارة إلى الملاحظات التالية :

- **خلال الجلسة التدريبية الأولى كان واضحا قلة معارف الطلاب المعلمين بمفهوم التعلم الخدمي وكان لديهم خلط بين مفهوم التعلم الخدمي والعمل التطوعي .**
- **خلال الجلسة التدريبية الثانية: أبدى الطلاب المعلمين درجة كبيرة من التفاعل في نقاش الحزمة التدريبية التي سيقومون بتنفيذها مع تلاميذهم وتم مناقشة مدى أهمية الموضوعات التدريبية بتنيمة مهارات التفكير المرتبطة بتعليم الرياضيات .**
- **خلال الجلسة التدريبية الثالثة تم تقديم نماذج عملية لمواد تعليمية في صورتين (مواد تعليمية ورقية مطبوعة، ومواد تعليمية مصممة كعروض تقديمية) بحيث يقوم كل طالب معلم بإعداد المادة التعليمية المناسبة وفقًا لإمكانيات المدرسة ، وتم مناقشة مهارات تصميم المواد التعليمية طبقا للنموذجين الذين تم عرضهما.**
- **خلال الجلسة التدريبة الرابعة: تم مناقشة الكيفية التي ينبغى أن بعمل كل طالب معلم من خلاله لاختيار الموضوع وكيفية تصميمه وتنفيذه وفقا لنموذج التفكير الاستراتيجي ، ومن الملاحظات أن الطلاب كانا يميلون لختيار تصميم مواد تعليمية معينة لمجرد اعجابهم بموضوع المادة التعليمية ، وقد حدثت تعديلات واضحة في اختيارات الطلاب المعلمين عقب مناقشة مهارات التفكير الاستراتيجي ، كما أن الطلاب كانوا يميليون إلى انتقاء نفس النماذج التي تم عرضها خلال البرنامج وتم التوجيه للطلاب بانتقاء مواد تعليمية في موضوعات جديدة وتم انتهاء الجلسة بتحديد كل طالب معلم للموضوع الذي سيقوم بتقديمه لتلامذه مع مراعاة عدم التكرار قدر المستطاع، كما تم عمل مجموعة إلكترونية على شبكة التواصل الإجتماعي بحيث يقوم الطلاب المعلمين برفع المواد التعليمية والتفاعل مع الزملاء في الملاحظات والتعليقات واتسمت تعليقات الطلاب بدرجة معقولة من النقد العلمي،**
- **خلال الجلسة التدريبية الخامسة: تم عمل جلسة نقاشية مع الطلاب المعلمين حول المواد التعليمية التي قدموها لتلاميذهم ، وأبدو أن التلاميذ الذين قدمت لهم المواد التعليمية كانوا في حالة من التقبل الواضح لعرض هذه المواد التدريبية وطلبوا تقديم مزيد من البرامج، كما أبدى الطلاب المعلمين أنهم قاموا بعمل تعديلات متكررة على المواد التعليمية التي قاموا بإعدادها مع المراجعات المستمرة وأن أكثر النقاط الصعبة التي قابلتهم تمثلت في كيفية تنفيذ أنشطة للطلاب ومن الموضوعات التدريبية التي قدمها الطلاب المعلمون لتلاميذهم خلال فترة التدريب بالتربية**

العملية (التفير الابتكاري – التفكير الناقد – حل المشكلات – الذكاء الرياضي – التفكير الاحتمالي – إجراء العمليات الحسابية بدون ستخدام الآلة الحاسبة– أسرار وجمال الأرقام).

نتائج الدراسة

تتناول الجرئية التالية من الدراسة نتائجه طبقًا لأسئلتها كالتالي :

السؤال الأول: ما صورة برنامج قائم على التعلم الخدمي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات؟

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال ما تم تناوله عن تصميم وإعداد وتنفيذ البرنامج الخدمي المقترح في الدراسة الحالية في الجزئية الخاصة بمنهجية الدراسة الحالية وإجرائتها.

السؤال الثاني:ما فاعلية برنامج التعلم الخدمي المقترح بالدراسة الحالية في تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات؟ ، والمعبر عنه بالفرض الأول للدراسة الحالية والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا (عند مستوي دلالة ٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمة للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات على أبعاد (المهارات الأكاديمية لتصميم المواد التعليمية، والمهارات الفنية لتصميم المواد التعليمية، والمهارات ككل) لصالح درجات التطبيق البعدي"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم عمل اختبار ت (t– Test) لدلالة الفروق بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم المواد التعليمية لطلاب تخصص الرياضيات فكانت النتائج كالتالي:

جدول (٦) نتائج اختبار (ت) للفروق الدالة بين التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات

المتغير	العدد	المتوسط		الانحراف المعياري		درجات الحرية	قيمة t	الدلالة المحسوبة
		قبلي	بعدي	قبلي	بعدي			
المهارات الأكاديمية لتصميم المواد التعليمية	٢٨	٥٠.٢١	١١٠.٢١	٥.٧٩	١٦.٢٣	٢٧	**١٨.٨٤	٠.٠٠٠
المهارات الفنية لتصميم المواد التعليمية	٢٨	٤٩.٨٢	١٠٠.٦١	٥.٩٧	١٦.٣١	٢٧	**١٥.٥٨	٠.٠٠٠
مهارات تصميم المواد التعليمية ككل	٢٨	١٠٠.٠٤	٢١٠.٨٢	١٠.٠٧	٣٢.٤٤	٢٧	**١٧.٤٨	٠.٠٠٠

** تعني دالة عند مستوى ٠.٠١

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن جميع قيم ت دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجة حرية (٢٧) حيث بلغت قيمة (ت) بالنسبة للمهارات الأكاديمية لتصميم المواد التعليمية (١٨.٨٤) ، كما قيمة (ت) بالنسبة للمهارات الفنية لتصميم المواد التعليمية(١٥.٥٨)، في حين بلغت قيمة (ت) بالنسبة تصميم المواد التعليمية ككل (١٧.٤٨)، وعلى هذا تحققت صحة الفرض الأول

للدراسة كالتالي " يوجد فرق دال إحصائيًا (عند مستوي دلالة ٠.٠١) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات على أبعاد (المهارات الأكاديمية لتصميم المواد التعليمية، والمهارات الفنية لتصميم المواد التعليمية، والمهارات ككل) لصالح درجات التطبيق البعدي". كما تم حساب حجم التأثير بدلالة (η2) لقيم (ت) الدالة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات فكانت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي

جدول (٧) قيم حجم التاثير (η2) للفروق الدالة بين التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات

المهارة	قيمة (ت)	η2	حجم التأثير
المهارات الأكاديمية لتصميم المواد التعليمية	١٨.٨٤	0.93	كبير
المهارات الفنية لتصميم المواد التعليمية	١٥.٥٨	0.90	كبير
مهارات تصميم المواد التعليمية ككل	١٧.٤٨	0.92	كبير

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن جميع قيم حجم التأثير بدلالة (η2) كبيرة ، مما يعطي مؤشرًا على فاعلية برنامج التعلم الخدمي الذي تم تطبيقه بالدراسة الحالية في تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات.

السؤال الثالث :ما فاعلية برنامج التعلم الخدمي المقترح بالدراسة الحالية في تنمية مهارات التفكير الاستراتيجي لدى الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات؟ والمعبر عنه بالفرض الثاني للدراسة الحالية والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا (عند مستوي دلالة ٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات على أبعاد (التفكير الشامل، والتفكير التجريدي، والتفكير التشخيصي، والتفكير التخطيطي، والمهارات ككل) لصالح درجات التطبيق البعدي"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم عمل اختبار ت (t- Test) لدلالة الفروق بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات فكانت النتائج كالتالي:

جدول (٨) نتائج اختبار (ت) للفروق الدالة بين التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الاستراتيجي للطلاب المعلمين تخص الرياضيات

المتغير	العدد	المتوسط		الانحراف المعياري		درجات الحرية	قيمة t	الدلالة المحسوبة
		قبلي	بعدي	قبلي	بعدي			
التفكير الشامل	٢٨	٥.٢١	١٥.٢١	١.٢٨	١.٧٧	٢٧	**٢٣.٦٩	٠.٠٠٠
التفكير التجريدي	٢٨	٨.٠٧	١٥.٣٩	١.٠٨	٢.٠٧	٢٧	**١٦.٣٢	٠.٠٠٠
التفكير التشخيصي	٢٨	٨.٠٠	١٥.١٨	٠.٩٤	١.٧	٢٧	**٢٠.٩٨	٠.٠٠٠
التفكير التخطيطي	٢٨	٨.٣٩	١٥.١٧	١.٠٣	١.٤٤	٢٧	**٢٠.٢٧	٠.٠٠٠
التفكير الاستراتيجي ككل	٢٨	٣٢.٦٧	٦٠.٨٩	٢.٠٩	٣.٩٠	٢٧	**٣٧.٩١	٠.٠٠٠

** تعني دالة عند مستوى ٠.٠١

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن جميع قيم (ت) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجة حرية (٢٧) حيث بلغت قيمة (ت) بالنسبة لمهارات التفكير الشامل (٢٣.٦٩) ، كما قيمة (ت) بالنسبة لمهارات التفكير التجريدي (١٦.٣٢)، وبلغت قيمة (ت) بالنسبة لمهارات التفكير التشخيصي (٢٠.٩٨)، وبلغت قيمة (ت) بالنسبة لمهارات التفكير التخطيطي (٢٠.٢٧)، في حين بلغت قيمة (ت) بالنسبة لمهارات التفكير الإستراتيجي ككل (٣٧.٩١)، وعلى هذا تحققت صحة الفرض الثاني للدراسة كالتالي "يوجد فرق دال إحصائيًا (عند مستوي دلالة ٠.٠١) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات على أبعاد (التفكير الشامل، والتفكير التجريدي، والتفكير التشخيصي، والتفكير التخطيطي، والمهارات ككل) لصالح درجات التطبيق البعدي". كما تم حساب حجم التأثير بدلالة ($\eta 2$) لقيم (ت) الدالة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات فكانت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي

جدول (٩) قيم حجم التاثير ($\eta 2$) للفروق الدالة بين التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الإستراتيجي

المهارة	قيمة (ت)	$\eta 2$	حجم التأثير
التفكير الشامل	٢٣.٦٩	0.95	كبير
التفكير التجريدي	١٦.٣٢	0.91	كبير
التفكير التشخيصي	٢٠.٩٨	0.94	كبير
التفكير التخطيطي	٢٠.٢٧	0.94	كبير
التفكير الاستراتيجي ككل	٣٧.٩١	0.98	كبير

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن جميع قيم حجم التأثير بدلالة (η2) كبيرة ، مما يعطي مؤشرًا على فاعلية برنامج التعلم الخدمي الذي تم تطبيقه بالدراسة الحالية في تنمية مهارات التفكير الإستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات.

تفسير نتائج الدراسة

أولاً النتائج الخاصة بفعالية برنامج التعلم الخدمي في تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى فعالية برنامج التعلم الخدمي المقترح في الدراسة الحالية في تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية، فكما تم التحقق من صحة الفرض الأول حيث تبين أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا (عند مستوي دلالة ٠.٠١) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمة للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات على أبعاد (المهارات الأكاديمية لتصميم المواد التعليمية، والمهارات الفنية لتصميم المواد التعليمية، والمهارات ككل) لصالح درجات التطبيق البعدي"، كما تم حساب حجم التأثير بدلالة (η2) لقيم (ت) الدالة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات تصميم المواد التعليمية للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات وكانت مؤشرات حجم التاثير من النوع الكبير ، ويعزي الباحث تحقق هذ النتائج للأسباب التالية :

١) **خلال البرنامج الخاص بالتعلم الخدمي تم تخصيص جلستين تدريبيتين لعرض المهارات الخاصة بتصميم المواد التعليمية مع تقديم نماذج عملية قياسية لتصميم المواد التعليمية على اعتبار أن إعداد تلك المواد يمثل المكون الرئيس الذي اعتمد عليه الطلاب المعلمين في تصميم وتقديم المواد التعليمية خلال برنامج تنمية مهارات التفكير المرتبطة بتعليم الرياضيات والتي أعدها الطلاب المعلمين لتلاميذهم.**

٢) **قام الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات في تجربة الدراسة الحالية بالتنفيذ العملي للمواد التعليمية بأنفسمهم وبالتالي كانت هناك فرصة لإنتقال أثر التدريب الذي تلقه الطلاب المعلمين خلال برنامج التعلم الخدمي، وجدير بالذكر أن التعلم الناتج عن العمل Learning by Doing يعمل على حدوث تعمق في اكتساب المهارات المستهدفة.**

٣) **كانت هناك حالة من التافسية بين الطلاب المعلمين في إعداد المواد التعليمية خلال الجلسة الأخيرة من برنامج التعلم الخدمي، وهو الأمر الذي أثر في دافعية الطلاب المعلمين لإنجاز المواد التعليمية بصورة أفضل.**

٤) **يُلاحظ أن أداء الطلاب المعلمين في المهارات الأكاديمة أفضل من أدائهم في المهارات الفنية وذلك على اعتبار أن اكتساب المهارات الفنية بحتاج درجة أكبر من الممارسة خاصة عند إعداد المواد التعليمية الإلكترونية مقارنة بالمواد التعليمية الورقية المطبوعة.**

٥) برامج الإعداد بكليات التربية تُركز بدرجة كبيرة على كفايات مهنية معينة خلال مرحلة البكالوريوس تتمثل في التخطيط للدروس وتنفيذ المهارات التدريسية الأدائية داخل القاعة التدريسية؛ ويقل الإهتمام نوعًا ما بتنمية مهارات تصميم المواد التعليمية بشكل مباشر.

٦) تحمس الطلاب المعلمين المشاركين في تجربة الدراسة الحالية إلى فكرة التعلم الخدمي وتقديم مواد تعليمية عن مهارات التفكير المرتبطة بتعلم الرياضيات ، وقد بذل الطلاب جهدًا كبيرًا في إثراء المواد التعليمة بالصور والأفكار المشوقة ، وإن كان تصميم الأنشطة هو الجانب الأكثر صعوبة لدى الطلاب المعلمين خلال إعدادهم للمواد التعليمية.

وإذا كانت نتائج الدراسات السابقة تشير إلى جدوى استخدام التعلم الخدمي في تحقيق بعض الأهداف الأكاديمية في مجالات دراسية متباينة الوطنية مثل دراسات (القحطاني ،٢٠٠٢؛ الوهابي،٢٠٠٧؛ خضر،٢٠١٢،طلافحة،٢٠١٢، Chan,2009)، أو مجال الفلسفة والاجتماع مثل دراسات (محمد، ٢٠١٢؛Cone,2009؛.Zimmermann et al.,2014)، كما توجد توجهات لتفعيل التعلم الخدمي من خلال مقررات ذات طبيعة عملية مثل العلوم أو التكنولوجيا (الباز،٢٠١١؛ Tangsri et al., 2013) فإن الدراسة الحالية تتباين عن نتائج الدراسات السابقة في توظيفها للتعلم الخدمي في مجال تعليم الرياضيات خاصة وأن هناك بعض الأفكار غير الدقيقة عن تعليم الرياضيات بانه تعليم عيتسم بصبغة علمية وعملية دون الحتكاك المباشر بالعمل المجتمعي أو ذو الطبيعة الإجتماعية ، وعليه فقد عملت الدراسة الحالية على تنمية مهارات تصميم المواد التعليمية للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات من خلال برنامج التعلم الخدمي، خاصة وأن نتائج الدراسات السابقة تشير إلى وجود قصور لدى الطلاب المعلمين في مهارات تصميم المواد التعليمة سواء من الناحية الشكلية أو الناحية التنظيمية العملية (عبد الحميد، ٢٠٠٢؛مدني (ب) ،٢٠٠٨؛ سلامة، ٢٠٠٩؛ بلابل ،٢٠١٣؛ Bundsgaard & Hansen,2011؛ Mehisto ,2012؛ Thalmann,2014)، كما تجدر الإشارة إلى أن الدراسة الحالية عملت على اقتراح تصنيف لمهارات تصميم المواد التعليمية سواء من الناحية الشكلية أو الأكاديمية وهو الأمر الذي يسهم في سهولة تقييم وتطوير هذه المهارات للباحثين المهتميين بمثل هذه المهارات.

ثانياُ: النتائج الخاصة بفعالية برنامج التعلم الخدمي في تنمية مهارات التفكير الإستراتيجي

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى فعالية برنامج التعلم الخدمي المقترح في الدراسة الحالية في تنمية مهارات التفكير الإستراتيجي، فكما تم التحقق من صحة الفرض الثاني حيث تبين أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا (عند مستوي دلالة ٠.٠١) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات على أبعاد (التفكير الشامل، والتفكير التجريدي، والتفكير التشخيصي، والتفكير التخطيطي، والمهارات ككل) لصالح درجات التطبيق

البعدي"، كما تم حساب حجم التأثير بدلالة (η2) لقيم (ت) الدالة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإستراتيجي للطلاب المعلمين تخصص الرياضيات وكانت مؤشرات حجم التاثير من النوع الكبير ، ويعزي الباحث تحقق هذ النتائج للأسباب التالية :

١) تم تخصيص جزء من أعمال برنامج التعلم الخدمي عن مهارات التفكير الإستراتيجي بصورة معرفية مناسبة شملت (مفهوم التفكير الاستراتيجي- أهمية التفكير الإستراتيجي- أنماط التفكير الإستراتيجي) .

٢) سمحت خطة العمل ببرنامج التعلم الخدمي في تنفيذ تطبيقات عملية لاستخدام التفكير الاستراتيجي في تنفيذ مشروع التعلم الخدمي، وبالتالي تمكن الطلاب المعلمين من اكتساب قدر مناسب من مهارات التفكير الاستراتيجي المستهدفة بالدراسة الحالية.

٣) عمل تنسيق الطلاب المعلمين فيما بينهم حول الكيفية التي يمكن من خلالها انتقاء المواد التعليمية وترتيبها زمنيا عند عرضها على التلاميذ، وكيفية تبادل الخبرات بينهم على احتكاك الطلاب المعلمين بخبرات مباشرة ووطيدة الصلة بالتفكير الإستراتيجي من خلال مشروع التعلم الخدمي.

٤) تولي برنامج إعداد الطلاب المعلمين الاهتمام بتنمية مهارات عامة في التفكير في حين قد يقل التركيز على تنمية مهارات نوعية مثل مهارات التفكير الإستراتيجي ، خاصة وأن مهارات التفكير الإستراتيجي. تحتاج تطبيقات عملية وتنفيذية لاكتسابها وهو الأمر الذي تحقق بدرجة مناسبة خلال برنامج التعلم الخدمي الذي تم تطبيقه بالدراسة الحالية.

٥) يُلاحظ أن أداء الطلاب المعلمين في اكتساب مهارات التفكير التجريدي كان الأقل مقارنة بمهارات التفكير الأخرى ضمن مهارات التفكير الإستراتيجي، وقد يرجع ذلك إلى أن التفكير التجريدي يتطلب درجة اكبر من القدرة على الاستقراء والاستقصاء في ذات الوقت أي أن هذا البعد يقوم على تركيب أكثر من مهارة عقلية.

٦) وجود درجة مرتفعة نسبيًا من الدافع للإنجاز لدى الطلاب المعلمين المشاركين نحو تنفيذ مشروع التعلم الخدمي وبالتالي عمل الطلاب على التخطيط والتنفيذ بشكل إستراتيجي مناسب لتصميم المواد التعليمية المطلوبة وبشكل متناسق ومنظم بين الطلاب.

وإذا كانت نتائج الدراسات السابقة تشير إلى جدوى استخدام التعلم الخدمي في تحقيق بعض المهارات الحياتية ذات الطبيعة الاجتماعية مثل تنمية المسؤولية الاجتماعية ومهارات التواصل الإجتماعي، وتنمية الوعي باحتياجات المجتمع، وتنمية الوعي بثقافة المجتمع (Hooks,2003؛ الشربيني،٢٠١١؛ جمعة، ٢٠١٢) ، وكذلك في تحقيق بعض الأهداف المرتبطة بتنمية المهارات الحياتية ذات الطبيعة الشخصية مثل مهارات اتخاذ القرار، وتعزيز

الدافعية الذاتية للتعلم، وتنمية الجدارات المهنية المرتبطة بالإدارة (الشحات،٢٠٠٦؛ Sugumar,2009؛ الشربيني،٢٠١١؛ جمعة، ٢٠١٢؛.Zimmermann et al.,2014) فإن الدراسة الحالية تتباين عن نتائج تلك الدراسات في تنمية جانب نوعي في المهارات الحياتية المرتبطة بالمهارات الشخصية متمثلًا في مهارات التفكير الاستراتيجي، خاصة أن نتائج الدراسات السابقة تشير إلى وجود قصور في مهارات التفكير الاستراتيجي لدى المعلمين وهو الأمر الذي ينصب مستقبلًا على القيادات التربوية؛ وقد يرجع ذلك إلى أن اكتساب هذه المهارات يتم بصورة ذاتية تعتمد على الاستعداد الشخصي للمعلم خلال عمله المهني(أبو بكر ،٢٠٠٢؛ الحراحشة٢٠٠٣؛ الشديفات والحراحشة ٢٠٠٥؛ نجيب،٢٠٠٨؛ خليف وديراني،٢٠١١؛ ؛ Lovett,2010؛ Pang & Pisapia ,2012 ؛ Christ,2012) كما أن الدراسة الحالية عملت على تقديم نموذج مقترح يبين الآلية التي يتناسق من خلالها العمل بين أبعاد التفكير الإستراتيجي وهو الأمر الذي لم تبرزه الأدبيات او الدراسات وطيدة الصلة بالتفكير الإستراتيجي.

توصيات الدراسة:

طبقًا للنتائج التي تم عرضها بالدراسة الحالية يوصي الباحث بـ

١) التنسيق بين كليات التربية لعمل نموذج موحد لتطبيقات التربية العملية يهدف إلى تضمين برامج التعلم الخدمي ضمن خطة تنفيذ التربية العملية.
٢) تضمين نشاط المعلم الداعم لأهداف التعلم الخدمي ضمن آليات تقارير الكفاءة وتقويم أداء المعلم السنوية.
٣) تخصيص برامج تدريب نوعية للمعلمين عن برامج التعلم الخدمي خاصة فيما يتعلق بآليات التنفيذ والتطبيق.
٤) تخصيص جزء مناسب من ميزانيات الأنشطة المدرسية بحيث يتم توجيهها لأنشطة التعلم الخدمي.
٥) تخصيص مقرر لتنمية مهارات تصميم المواد التعليمية ضمن الخطة الدراسية لإعداد المعلمين بكليات التربية حيث أن ورود هذه لمهارات ياتي بصورة مبسطة خلال مقررات تنظيمات المنهج علمًا بان التغير النوعي في أدوار المعلم تتطلب تمكنًا واضحًا من مهارات تصميم المواد التعليمية.
٦) الاهتمام بتنمية مهارات تصميم المواد التعليمية ومهارات التفكير الإستراتيجي ضمن خطة التنمية المهنية اثناء الخدمة بعدما أشارت الدراسة الحالية لوجود قصور في التمكن من هذه المهارات.

٧) إضافة مقرر في شكل (مشروع تخرج) للطلاب المعلمين في سنة التخرج من الكلية بحيث يعمل هذا المشروع على تكريس فكرة التعلم الخدمي.

٨) تخصيص إدارة بمديرية التربية والتعليم مختصة باعمال التعلم الخدمي والتنسيق بين أنشطة المدارس من جهة وبين مؤسسات المجتمع من جهة أخرى.

المـــراجـــع

أبـو بكـر ، مصـطفى محمـود. (٢٠٠٢). خصـائص الأنمـاط القياديـة فـي الواقـع العملـي ومتطلبـات التفكيرالاستراتيجي في المنظمات المعاصرة،مجلة التجارة والتمويل (كلية التجارة – جامعة طنطا) ،ع ٢، ١٩٠ – ٢٤٢ .

بخيت ، صلاح الدين فرح؛ عيسى ، يسري أحمد.(٢٠١٣) .فعالية التدريب على العصف الذهني في تنمية بعض مهارات القرأة الابداعية و انعكاسه على فعالية الذات لدى عينة من طلاب قسم التربية الخاصة بكلية التربية بجامعة الملك سعود، المجلة التربوية –الكويت ، مج ٢٨،ع ١٠٩، ٢٣١ – ٢٨١.

بلابل ، ماجدة راغب محمد.(٢٠١٣) .برنامج لتنمية مهارات تصميم خرائط المنهج وتوصيف المقررات الدراسية لمعلمي المواد الفلسفية في ضوء معايير الجودة الشاملة،مجلة كلية التربية (جامعة بنها) ،مج ٢٤، ع ٩٣، ٢٦١ – ٣١٩.

خضر ، فخري رشيد.(٢٠١٢). تضمين مشروعات التعلم الخدمي في كتب التربية الوطنية و المدنية في المرحلة الأساسية العليا، مجلة كلية التربية (جامعة بنها) ، مج ٢٣،ع ٩٠، ٣٢ – ٦٢.

الزاكي ، منى مصطفى؛ الشامي ، إيناس عبدالمعز .(٢٠١١). العلاقة بين مستوى اتقان مهارات ادارة الذات و الاداء التدريسي للطالبة المعلمة في كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، المؤتمر العلمي الدولي الثالث تطوير برامج التعليم العالي النوعي في مصر والوطن العربي في ضوء متطلبات عصر المعرفة – القاهرة ، مج ، ٥٣٩ – ٥٦٢.

سلامة ، عبدالحافظ محمد.(٢٠٠٩).درجة توافر مهارات التصميم الفني للمواد التعليمية لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة الملك سعود، مجلة البحوث النفسية والتربوية – كلية التربية جامعة المنوفية، مج ٢٤، ع ٢، ٧٢ – ٩٤.

الشديفات ، يحيى محمد؛ الحراحشة ، محمد عبود. (٢٠٠٥). درجة ممارسة أنماط التفكير الاستراتيجي لدى القادة التربويين في وزارة التربية والتعليم في الأردن، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والانسانية، مج ١٧،ع ٢، ١٣٣ – ١٨٤.

الشربيني ، أحلام الباز حسن.(٢٠١١). تعزيز الدافعية الذاتية لتعلم العلوم والمسئولية الاجتماعية من خلال التعلم الخدمي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، مجلة التربية العلمية –الجمعية المصرية للتربية العلمية، مج ١٤، ع ٣، ٢٥٥ – ٢٨٦.

طلافحة ، حامد عبدالله. (٢٠١٢). درجة توظيف معلمي مادة التربية الوطنية و المدنية بالمرحلة الأساسية العليا لمشروعات التعلم الخدمي في التدريس و المعيقات التي تحول دون تنفيذها، المجلة الأردنية فى العلوم التربوية –الأردن ، مج ٨، ع ٤، ٣٤٥ – ٣٦٣.

عبد الحميد ، عبد الناصر. (٢٠٠١). برنامج قائم على الأنشطة الإثرائية لتنمية أساليب التفكير والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراة غير منشورة ،كلية التربية بشبين الكوم ، جامعة المنوفية.

عبدالحميد ، عبدالعزيز طلبة.(٢٠٠٢). أثر تطبيق استراتيجيتي التعلم التعاوني والتعلم الفردي في إكساب الطلاب المعلمين للجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات تصميم بعض المواد التعليمية وإنتاجها. مجلة البحث فى التربية وعلم النفس – جامعة المنيا ،مج ١٥ ،ع ٣ ،١ – ٤٣.

عطية، هالة الشحات.(٢٠٠٦). فعالية استخدام استراتيجية التعلم الخدمي في تنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة بنها.

علي، بدر الدين رحمة محمد.(٢٠١٢). التفكير المستقبلى وصناعة التخطيط الإستراتيجى. مجلة دراسات مجتمعية – مركز دراسات المجتمع – السودان،ع ٩، ٧ – ٢٩.

القحطاني ، سالم علي سالم.(٢٠٠٢). تضمين التعلم الخدمي ومشروعاته في منهج التربية الوطنية بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية،مجلة العلوم التربوية– جامعة الملك عبد العزيز ، مج ١٥، ٥٣ – ١١٤.

محمد ، آمال جمعة عبدالفتاح.(٢٠١٢). فاعلية برنامج مقترح في تدريس علم الاجتماع باستخدام التعلم الخدمي على تنمية المسئولية الاجتماعية و مهارات اتخاذ القرار لدى الطلاب المعلمين شعبة الفلسفة و الاجتماع، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية –مصر ،ع ٤٢، ٥٣ – ١١٦.

محمد، طارق شريف يونس.(٢٠٠٢). أنماط التفكير الاستراتيجي وأثرها في اختيار مداخل اتخاذ القرار، أربد، دار المتنبي للنشر والتوزيع.

مدني ، محمد عطا.(٢٠٠١) (أ). تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها في مجالات التعليم والتعلم ،صنعاء، دار الشوكاني للطباعة والنشر.

مدني ،محمد عطا.(٢٠٠٨) (ب). كفايات التصميم الفني للمواد التعليمية لدى طلبة المستوى الرابع بقسم تكنولوجيا التعليم بجامعة عجمان ومدى توافرها في المساقات المقررة،مجلة العلوم التربوية والنفسية –البحرين، مج ٩ ، ع ٢ ، ٣٩ – ٦٦.

نجيب ، نغم خالد. (٢٠٠٨). أنماط التفكير الاستراتيجي لدى مشرفي التربية الرياضية في مديرية تربية نينوى، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية – كلية التربية الرياضية بجامعة الموصل، مج ١٤،ع ٤٨، ٢٠٥ – ٢٢٣.

الوثيقة القومية لمعايير تقويم واعتماد كليات التربية بمصر.(٢٠١٠). (المستويات – المؤسسة – الخريجين – البرامج) ، الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.

الوهابي، سالم بن علي. (٢٠٠٧) .ربط منهج التربية الوطنية في المرحلة الثانوية بالمجتمع من خلال مشروعات التعلم الخدمي،مجلة التربية –البحرين ، س ٦،ع ٢١، ١٢٠ – ١٢٢.

Billig, S.(2005). Research on K-12 Based Service – Learning , Phi Dlta Kappan,v.1,n.9. p.658-664.

Brian,G.(2009). What is Mathmatics Education for?, Preceding's EPISTEME, n.3,P. 14-18.

Bundsgaard, J.; Hansen, T.(2011).Evaluation of Learning Materials: A Holistic Framework, Journal of Learning Design, v.4 ,n.4 ,p.31-44 .

Catherine, M. (2012) . Sevice learning in Teacher : Does the Model Matter? , Loyola university Maryland.

Chan, K.(20090. Klassroom in Community: Service the Elderly People, Learning from Senior Citizen, Community – Based Service Learning for Secandery Schools Students IN Hong Kong, New Horizons in Education,v.53.n.3,p.42-56.

Cherrey, C.; Clark, E.(2010).Strategic Planning: Renewal and Redesign during Turbulent Times, New Directions for Student Services, n.132, p.75-85.

Christ, C.(2012).The Power of Strategic Thinking ,Trusteeship, v.20, n.2, p.10-15.

Christine ,M. ;Peter,J. ;Vick,L.(2005).Learning Through Service: A Student Guidebook for Service Learning Across the Disciplines, USA,Virginia.

Community Service Center.(2006). Faculty Guide to Service – Learning, American University.

Cone, Neporcha.(2009).Preservice Elementary Teachers' Self-Efficacy Beliefs about Equitable Science Teaching: Does Service Learning Make a Difference? ,Journal of Elementary Science Education, v.21 ,n.2 p25-34 .

Denby , R.(2008). The Impact of Service Learning on Civic Responsibility, Faculty of Graduate Studies, The University of Western Ontario ,London,

Ginny , K. (2011). Community Engagement in Education Programs , American Institutes for Research in Partnership , USAID.

Goslin, A.; Klashorst, E.; Kluka, A.; Wyk, J.(2016).Formative Reflections of University Recreation Science Students in South Africa as Catalyst for an Adapted Service-Learning Program ,Australian Journal of Adult Learning, v.56, n.1, p.111-130 .

Hooks,B.(2003).Teaching Community: Apedagogy of Hope, New York, NY-Rouitedge.

Jennifer,T. (2013) . Bridging Gaps: Service Learning in Teacher Education , Pastoral Care in Education, v.31 ,n.3, p.240-250.

Larson, W.; Angus, Rachel M.(2011).Adolescents' Development of Skills for Agency in Youth Programs: Learning to Think Strategically ,Child Development, v.82, n.1, p.277-294.

Lovett, M.(2010).Strategic Thinking Needed for Transformational Change ,Trusteeship, v.18, n.2, p.15-19.

Maranville, S.(2011).The Art of Strategic Management: A Case-Based Exercise, Journal of Management Education, v.35, n.6, p.782-807.

Mehisto, P.(2012). Criteria for Producing CLIL Learning Material ,Online Submission, Encuentro, n.21. p.15-33 .

Miller, J.; Berkey, B.; Griffin, F.(2015).International Students in American Pathway Programs: Learning English and Culture through Service-Learning, Journal of International Students, v.5 ,n.4, p334-352.

National Council of Teachers for Mathematics (NCTM) (2000) .Principle and Standards for School Mathematics, VA, Reston.

Pais, A.(2013).An Ideology Critique of the Use-Value of Mathematics, Educational Studies in Mathematics, v.84, n.1, p.15:34.

Pang, N.; Pisapia, J.(2012).The Strategic Thinking Skills of Hong Kong School Leaders: Usage and Effectiveness ,Educational Management Administration & Leadership, v.40, n.3, p.343-361.

Stoecker, R.(2014).Extension and Higher Education Service-Learning: Toward a Community Development Service-Learning Model , Journal of Higher Education Outreach and Engagement, v.18, n.1, p.15-42 .

Tangsri, C.; Na-Takuatoong, O.; Sophatsathit, P.(2013).The Combination Design of Enabling Technologies in Group Learning: New Study Support Service for Visually Impaired University Students, Journal of Education and Learning, v.2 n.4, p.140-153.

Thalmann, S.(2014).Adaptation Criteria for the Personalized Delivery of Learning Materials: A Multi-Stage Empirical Investigation ,Australasian Journal of Educational Technology, v.30, n.1 ,p.45-60 .

Yuen, M.; Chan, C.; Gysbers, C.; Lau, Y.; Lee, Q.; Shea, K.; Fong, W.; Chung, B.(2010).Enhancing Life Skills Development: Chinese Adolescents' Perceptions, Pastoral Care in Education, v.28, n.4 ,p.295-310.

Zimmermann, M.; Dupree, J.; Hodges, S.(2014). The Delivery of Recreation Programs: Students Gain Entry Level Management Skills through Service Learning , Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, v.14, n.4, p.144-163.