

فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج النمو المهني الترابطي IMPG لتنمية

الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة

The Effectiveness of a Proposed Program Based on the Interconnected Model of Professional Growth (IMPG) in Developing Teaching Competencies and Cognitive Flourishing of pre-service Science teachers

إعداد

د. أماني عبد المنعم محمد حسن

د. حنان فوزي طه محمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي

المستخلص

هدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج النمو المهني الترابطي IMPG لتنمية الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، ولتحقيق الهدف من البحث قامت الباحثتان بإعداد برنامج قائم على نموذج النمو المهني الترابطي ، وإعداد اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية ، وتم اعداد بطاقة ملاحظة للمكون المهارى للجدارات التدريسية، ومقياس للمكون السلوكي للجدارات التدريسية، ومقياس للازدهار المعرفي وقد تم اختيار عينة البحث والتي تمثلت في (٥٨) طالبًا وطالبةً من طلاب الفرقة الرابعة للتعليم الاساسي تخصص العلوم ، واستخدمت الباحثتان التصميم التجريبي ذا المجموعة الواحدة، وتم تطبيق الأدوات قبل تجربة البحث وبعدها، وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية البرنامج المقترح لتنمية الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة في ضوء نموذج النمو المهني الترابطي ، وقدم البحث عددًا من التوصيات والبحوث المقترحة.

(الكلمات المفتاحية : (نموذج النمو المهني الترابطي- الجدارات التدريسية - الازدهار المعرفي - معلمي العلوم قبل الخدمة) .

Abstract

This study aimed at investigating the effectiveness of a Proposed program for developing teaching competencies and cognitive flourishing of pre-service Science teachers in light of the Interconnected Model of Professional Growth (IMPG). Instruments of the study were; an IMPG-based program, a cognitive component test for teaching competencies, an observation card for testing the psychomotor component of teaching competencies, a scale for the behavioral component of teaching competencies, and a cognitive flourishing scale. Participants were (58) fourth -year basic education Science students. Using a one-group experimental design, the instruments were applied before and after the research intervention. Results indicated the program's effectiveness in enhancing teaching competencies and cognitive flourishing among pre-service Science teachers in light of the IMPG model. A set of recommendations and suggestions for future studies were concluded.

Keywords/ *The Interconnected Model of Professional Growth; Teaching Competencies; Cognitive Flourishing; pre-service Science teachers.*

مقدمة :

يمثل التعليم عجلة التقدم لجميع الشعوب، وأحد أهم مناحي التغيير في شتي مجالات الحياة ، وينجح في مهمة التعليم من يقوم بأكثر ما تتطلبه اللوائح أو طبيعة العمل ، ولهذا فالمعلم أحد ركائز منظومة التعليم لأن تأثيره مستمر في المتعلم سواء كان هذا الأثر إيجابياً أم سلبياً ، ولكي يتمكن المعلم من القيام بدوره كاملاً ، فلا بد من تطوير بيئة المهنية لتؤمن للجميع الأمن والأمان ، بيئة مشجعة يشعر فيها الكل بالتقدير والإحترام .

والإدارة الناجحة تغذي المعلمين باستمرار، لتتأكد من أنهم لن يتغذوا علي المتعلمين ، وهذا يعني ضرورة إيجاد بيئة تحت المعلم علي المغامرة والعمل كمدرّب يقود المتعلمين في رحلة التفوق والنجاح .

وقد ظهرت مداخل واتجاهات عديدة في مجال إعداد المعلم لتحديد أو تبني الاتجاه الأمثل لإعداد المعلم، ومنها ما هو تقليدي يهتم بالجوانب المعرفية ومنها ما يلاحظ أنه يركز علي تحقيق التوافق وهوالاتجاه القائم علي مدخل الجدارات التدريسية وربطه بمدخل النظم الذي يركز علي الجوانب الأساسية في إعداد المعلم مثل التدريب العملي الذي يعتبر الجانب الأهم في برامج إعداد المعلم من خلال التركيز علي تدبر الممارسة التربوية داخل حجرات الدراسة أو خارجها .

وتحتل قضية إعداد معلم قادراً علي استيعاب المعارف العلمية وتوظيفها في المواقف التدريسية المختلفة المكانة الأولى حالياً ونقطة الإنطلاق لأي إصلاح تعليمي، لذا يتطلب الأمر الاهتمام بإعداده أكاديمياً ومهنياً وتدريبه تدريباً متواصلًا، والاهتمام بإتزانه النفسي وشغفه بأداء عمله ، وتركيزه العميق في مجال تخصصه ، وأن يشعر بالسعادة والهناء الأكاديمي وصولاً إلي الرفاهية النفسية .

لذا تتجه المؤسسات التربويه إلي إعداد معلم باحث ذي تفكير علمي منظم قادراً علي حل المشكلات وإنتاج معارف جديدة مما يتطلب الإستناد إلي مبادئ التدريب الفعال

مثل الإستقصاء والممارسات الفعلية والجدارات التدريسية لمساعدة المتعلمين علي مواجهة المشكلات وإتخاذ القرارات المناسبة تجاهها، ومن هذا المنطلق يري كل من بخيت ، القاعد (٢٠١٢) أهمية تضمين برامج تدريبية لبرامج إعداد المعلم تساعد علي القيام بدوره في تعديل الجدارات التدريسية لتكون مبنية علي التأمل والتفكير والبحث وتمكنهم من مواجهة المشكلات التعليمية التي تظهر في الميدان التربوي ومن هنا تتكامل الجدارة المهنية والتدريسية .

وتؤكد البرامج التربوية حديثاً إلي ضرورة تعزيز عملية التعلم جانباً إلي جانب تعزيز جوانب شخصية المعلم (المعرفية والمهارية والسلوكية) ، ويعد الإزدهار المعرفي بعد من أبعاد الرفاهية النفسية ، ويشير إلي مدي رضا المعلم عن مستواه المعرفي وجداراته المعرفية وخبراته الإجابيه تجاه أدائه لمهامه الأكاديمية وتعتبر المؤسسات التعليمية هي المنوطه بتوفير الفرص والبيئة الداعمة للإزدهار النفسي الذي أصبح هدفاً تربوياً ومطلباً ضرورياً للتربية السليمة لما له دور ومردود في دعم ازدهار الأفراد (Wilson-Strydom and Walker,2015) وتعزيز قدرتهم علي مواجهة التحديات وحل المشكلات في المواقف التعليمي (Shellman and Hill 2017) .

ولإصلاح التعليم يتم تبني أحد الاتجاهات العالمية وهو بناء مجتمعات التعلم داخل المدارس وخارجها قبل الخدمة وأثناء الخدمة مع مراعاة أن تكون برامج التطور المهني وفق ما يناسبه ويختاره المعلم نفسه ، ففي دراسة أجراها الشهراني (٢٠٢٠) أكدت على أن إعداد المعلم قبل الخدمة وتطوره المهني في أثناءها وأظهرت نتائجها أن حاجات المعلمين والمعلمات إلي برامج التطور المهني في جميع المجالات بدرجة عالية، وتأتي هذه الأهمية لمعلم العلوم لأنه المعني بإعداد الطلاب للتوافق مع متطلبات العصر الذي يتسم بالانفتاح العالمي، وثورة في تقنية المعلومات والاتصال.

وتعد النماذج من الأساليب الفعالة في تصميم بيئات التعلم المهني بهدف تطوير المعلم ، ونموذج النمو المهني الترابطي يسلك فيه المعلم مسارات متعددة للنمو

المهني من خلال أربعة مجالات هي: المجال الخارجي، ومجال الممارسة ، ومجال الشخصية ، ومجال النتائج والتي تكون في شكل متداخل ومتربط من خلال عملية التشريعات والتأملات التي يقوم بهما المعلم، ومع ندرة وجود نموذج نظري يجمع بين الجدارات التدريسية وما تؤثر عليه من الازدهار المعرفي مما دفع للبحث في التفكير بنموذج بنائي اجتماعي يضم هذه المتغيرات .

مشكلة البحث :

نشأت الحاجة إلي تناول المشكلة البحثية الحالية للبحث من خلال ما يلي :

عمل الباحثان في الإشراف علي طلاب وطالبات التعليم الاساسي شعبة العلوم في مقررات التدريب الميداني من ملاحظات متكررة من خلال فحص دفاتر التحضير حيث يواجه الطالب المعلم صعوبة في جدارة التخطيط للدروس وبالأخص صياغة الأهداف الإجرائية التي تقتصر في أغلب الأحيان علي الجانب المعرفي المستويات الدنيا منه وكذلك الإقتصار عند صياغة الأهداف الإجرائية على هدف واحد فقط في كل مجال مما كان له مردود علي اختيار طرائق وإستراتيجيات التدريس وكذلك الوسائل التعليمية والأدوات التعليمية المحدودة جداً وبالتالي ضعف وجود أساليب تقييم متنوعه تقتصر علي طريقه واحدة فقط الواجب المنزلي متجاهلين تماماً مراحل التقويم الجيد التكويني والختامي والتمهيدي ، بالإضافة عند حضور الحصص ولتدعيم الملاحظة الشخصية، تم القيام بتطبيق أداة الملاحظة، حيث تمت ملاحظة مبدئية لبعض البنود المرتبطة بالجدارات التدريسية فكان من نتائجها أن جدارة تنفيذ الدرس بها ضعف في إستخدام مهارة الشرح ومهارة طرح الأسئلة وقلة إستخدامهم لأسئلة في مستويات التفكير العليا وتجاهل تماماً مهارة الغلق والتلخيص للدرس ، وتجاهل وضعف لتقديم التهيئة المشوقة للتلاميذ ، وقليلاً ما يطلب من التلاميذ التنبؤ بالنتائج أو بما تؤدي إليه التجارب العملية .

دراسة الواقع الحالي لبرامج إعداد المعلم بكلية التربية بقنا (لائحة الكلية - وزارة التعليم العالي (٢٠٠٥/٢/٢) :

الوضع الراهن في برامج إعداد المعلم قبل الخدمة في كلية التربية يظهر غياب فرص توثيق جدارات التدريس في العلوم والإستفادة منها في التنمية المهنية للطالب المعلم ، كما أنه لا يتم الربط بين الجزء النظري المقدم ضمن برنامج الإعداد التربوي والجزء التطبيقي بالتربية العملية .

مادة التدريس المصغر تدرس لطلاب التعليم الاساسي فقط لفصل دراسي واحد لمدة ساعتان ، لا توجد ساعات عملية لدراسة مادة طرق التدريس لاي شعبة من شعب التعليم الاساسي ومنهم شعبة العلوم ، كما لا تتاح الفرصة للطالب المعلم لممارسة مهارات التدريس عملياً في التدريب الميداني غير مرة أو مرتين في الفصل الدراسي الواحد ، ومن المؤكد أنها فترة غير كافية لإتقان الجدارات التدريسية الأساسية والفرعية ويتضح مما سبق قصور برنامج إعداد معلم العلوم للتعليم الاساسي بكلية التربية بقنا عن تنمية الجدارات التدريسية الاساسية .

دراسة نتائج وتوصيات الدراسات السابقة ، حيث أوصت العديد من المؤتمرات بأهمية إعداد المعلم وتطوير ممارساته ومنها المؤتمر الدولي الثالث " مستقبل إعداد المعلم وتنميته في الوطن العربي " ٢٣ - ٢٤ ابريل ٢٠١٧ م ، المؤتمر الدولي الثالث رؤي مستقبلية لتطوير التعليم وإعداد المعلم كلية التربية جامعة عين شمس ١٧-١٩ ديسمبر ٢٠١٨ م ، تحولات التعليم وإعداد المعلم في ظل الازمات العالمية المؤتمر الدولي الرابع كلية التربية جامعة حلوان ٢٠٢٤ .

كما أشارت نتائج العديد من الدراسات إلي قصور الجدارات التدريسية لدي الطالب المعلم بكلية التربية وقلة تدريبهم عليها وتنوعت الدراسات حسب الهدف من كل دراسة وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تأكيد أهمية الجدارات التدريسية وأنها تسهم بشكل كبير في تحديد المعارف والقدرات الواجب علي الطالب المعلم إمتلاكها وانتهت هذه الدراسات باقتراح مجموعة من التوصيات التي تعزز إكساب الطلاب في كليات اعداد المعلم للجدارات اللازمة لتميزهم في حياتهم العملية ، ومنها دراسة أمل بنت

ادريس صميلى (٢٠١٧) ، ودراسة شيماء حمودة الحارون (٢٠١٩) ، ودراسة الشهراني (٢٠٢٠) ، ودراسة شرف بن فرج بن شرف الشهراني (٢٠٢٠) ، ودراسة وائل وفيق رضوان ؛ حسام ابراهيم مراد (٢٠٢١) ، ودراسة مي مختار رمضان واخرون (٢٠٢٢) ، ودراسة محمود عبد الحافظ خلف الله محمد (٢٠٢٢) ، دراسة ابراهيم محمد علي (٢٠٢٣) ، ودراسة ناهد محمد عبد الفتاح ؛ واخرون (٢٠٢٣).

وكذلك أشارت عديد من الدراسات علي العلاقة الايجابية بين امتلاك الفرد للمشاعر الايجابية والسعادة والهناء وأثرها الفعال علي الأداء الأكاديمي والمهني ، وهذا ما أكدته دراسة (Younes and Alzahrani 2018) ، وهناك دراسات أكدت انخفاض ابعاد الإزدهار المعرفي لدي الطالب الجامعي الامر الذي يؤدي الي عدم الرضا عن أدائه الأكاديمي والمهني وانخفاض الثقة في كفاءته المعرفية وحاجة الاخرين لهذه المعارف وهذا ما أكدته دراسة أحمد رمضان محمد (٢٠٢٠) ، ودراسة شيماء بهيج محمود (٢٠٢٢) ، ودراسة أمل انور عبد العزيز (٢٠٢٢) .

تأسيساً علي ماسبق تتحدد مشكلة البحث في انخفاض مستويات الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدي معلمي العلوم قبل الخدمة وحاجتهم إلي برامج تنمية مهنية وذلك من خلال تفعيل نموذج النمو المهني الترابطي IMPG .

أسئلة البحث :

تحدد السؤال الرئيسي للبحث في : ما فعالية برنامج مقترح قائم على نموذج النمو المهني الترابطي IMPG لتنمية الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة ؟ . ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية :

- ١- ما الجدارات التدريسية الواجب توافرها لدي معلمي العلوم قبل الخدمة ؟
- ٢- ما صورة البرنامج المقترح القائم على نموذج النمو المهني الترابطي لتنمية الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة ؟

- ٣- ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج النمو المهني الترابطي لتنمية الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة ؟
- ٤- ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج النمو المهني الترابطي لتنمية الازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة ؟

فروض البحث :

للإجابة عن أسئلة البحث، صيغت الفروض الآتية:

- ١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات معلمي العلوم قبل الخدمة (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدي.
- ٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات معلمي العلوم قبل الخدمة (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للمكون المهارى للجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدي.
- ٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات معلمي العلوم قبل الخدمة (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدي.
- ٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات معلمي العلوم قبل الخدمة (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الازدهار المعرفي لصالح التطبيق البعدي.

أهداف البحث :

هدف البحث الحالي إلى:

- إعداد برنامج مقترح قائم على نموذج النمو المهني الترابطي IMPG لتنمية الجدارات التدريسية والإزدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة .

- التعرف على فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج النمو المهني الترابطي IMPG لتنمية الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة .
 - التعرف على فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج النمو المهني الترابطي IMPG لتنمية الإزدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة .
- أهمية البحث :**

نبعت أهمية البحث من الاعتبارات التالية :

- يعد البحث من التوجهات الحديثة الواجب الاهتمام بها ومراعاتها في العملية التعليمية في تضمين الجدارات التدريسية والإزدهار المعرفي ضمن برامج إعداد معلمي العلوم .
- قد يفيد المشرفين التربويين في تقويم أداء المعلمين قبل الخدمة وأثناء الخدمة بإستخدام أدوات قياس الجدارات التدريسية .
- قد يوجه القائمين علي إعداد معلمي العلوم للتركيز في برامج إعداد المعلمين سواء قبل الخدمة أو أثناءها علي الجدارات التدريسية والإزدهار المعرفي .
- قد يسهم في تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في ضوء المجتمعات المهنية لتنمية الجدارات التدريسية والإزدهار المعرفي .
- قد تفيد نتائج البحث الحالي الباحثين، حيث تقدم برنامج نموذج النمو المهني الترابطي ودليلاً لتدريسه، واختباراً للمكون المعرفي، ومقياساً للمكون السلوكي وبطاقة ملاحظة للمكون المهارى للجدارات التدريسية ومقياساً للإزدهار المعرفي .
- قد تفيد نتائج البحث الحالي القائمين على تدريب المعلمين بأهمية عقد دورات تدريبية عن الجدارات التدريسية وأهمية توظيفها في العملية التدريسية .

حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية :

الحدود البشرية: اقتصر البحث الحالي على عينة من طلاب الفرقة الرابعة للتعليم الأساسي شعبة العلوم .

- **الحدود المكانية:** كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي .
- **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م
- **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث على قياس الجدارات التدريسية (التخطيط الفعال ، الممارسات التدريسية الفعالة ، إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة ، توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس) ، كما اقتصر علي أبعاد الإزدهار المعرفي (الشعور بالرضا عن المستوى المعرفي - الكفاءة المعرفية - المشاركة المعرفية) .

منهج البحث :

استخدم البحث الحالي المنهج التجريبي القائم على استخدام التصميم شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة (One Group Pre Test , Post Test Design) ، والذي تقوم فكرته على إجراء التطبيق القبلي لأدوات البحث، ثم إجراء تجربة البحث، ثم إجراء التطبيق البعدي لأدوات البحث على مجموعة البحث.

المواد التعليمية و أدوات البحث: تم إعداد المواد والأدوات التالية:

١- مواد البحث: برنامج مقترح شمل على:

أ- كتيب الطالب المعلم المتدرب المتضمن من الجلسات التدريبية عن الجدارات التدريسية الأساسية .

ب- دليل المعلم يوضح خطوات السير في الموضوعات الخاصة بالجدارات التدريسية وفقا لنموذج النمو المهني الترابطي.

٢- أدوات البحث: تم إعداد الأدوات التالية:

١- اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية

٢- بطاقة الملاحظة للمكون المهاري للجدارات التدريسية

٣- اختبار المكون السلوكي للجدارات التدريسية

٤- مقياس الإزدهار المعرفي .

مصطلحات البحث

*نموذج النمو المهني الترابطي :

يعرفه البحث الحالي بأنه : تصور عقلي مخطط له بصورة منظمة قابلة للتنفيذ لرفع مستوى أداء المعلم وإكسابه المهارات اللازمة وتزويده بالمعلومات وتنمية الاتجاهات الايجابية لديه من خلال بيئة تضم أربع مجالات هي المجال الخارجي ، والشخصي ، والممارسة ، والنتائج وتؤثر في تطوير المعلم مهنيًا وتتداخل معاً لتحسين مستوى التعلم والتعليم استجابة للمتغيرات وحاجات المجتمع بواسطة التشريعات والتأملات.

*الجدارات التدريسية :

في ضوء الدراسات السابقة والمراجع ذات الصلة بجدارات التدريس مثل (2009) Molenaar ، (2009) Kondro يعرفه البحث الحالي بأنه : هي مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات المهنية التي من المتوقع أن يكتسبها معلم العلوم قبل الخدمة في شكل خبرات مستمرة التطوير حتي بعد التخرج لتحقيق أهداف تربوية معينة.

الازدهار المعرفي : Cognitive Flourishing

يعرفه البحث الحالي مدي اقتناع الفرد بمستواه المعرفي وقدرته عل توظيفها لإيجاد بدائل الحلول الإبتكارية لحل مشكلة تربوية ويتضمن الأبعاد التالية : (الشعور بالرضا عن المستوي المعرفي - الكفاءة المعرفية - المساهمة المعرفية) .

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة الفروض اتبعت الخطوات التالية:

- ١- الاطلاع على الأدبيات العربية والأجنبية التي تناولت موضوع البحث.
- ٢- اعداد قائمة بالجدارات التدريسية اللازمة لمعلمي العلوم قبل الخدمة .
- ٣- إعداد المواد التعليمية وأدوات البحث وهي: برنامج مقترح اشتمل على:
- أ- كتيب الطالب المتضمن لعدد من المهارات التدريسية .

ب- دليل للمعلم يوضح خطوات السير يوضح خطوات السير في الموضوعات الخاصة بالمهارات التدريسية وفقا لنموذج النمو المهني الترابطي

٤- إعداد أدوات البحث وشملت :

أ- اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية

ب- مقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية

ج- بطاقة الملاحظة للمكون المهاري للجدارات التدريسية

د- مقياس الازدهار المعرفي .

٥- عرض المواد التعليمية على مجموعة من السادة المحكمين.

٦- إجراء التعديلات المطلوبة كما يراها السادة المحكمين.

٧- التطبيق الاستطلاعي للمواد التعليمية.

٨- اختيار مجموعة البحث.

٩- التطبيق القبلي لأدوات البحث.

١٠- تطبيق تجربة البحث.

١١- التطبيق البعدي لأدوات البحث.

١٢- استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة للنتائج وتفسيرها.

١٣- تقديم بعض التوصيات والبحوث المقترحة .

الاطار النظري للبحث :

يتضمن الاطار النظري للبحث ثلاث محاور

اولا : محور الجدارات التدريسية

ثانيا : محور الازدهار المعرفي

ثالثا : محور نموذج النمو المهني الترابطي

أولاً: محور الجدارات التدريسية : Teaching Competencies

إن الاتجاه القائم علي مدخل الجدارات التدريسية يهتم بتزويد الطلاب المعلمين بالخبرات التعليمية التي تساعدهم علي القيام بأدوارهم من خلال الاداء العملي وتحقيق تعلم المتعلمين ، فالأداء التدريسي عبارة عن مجموعة متكاملة من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكن المعلم من تأدية أنشطة مهنية محددة بفاعلية، وفقا لمعايير الأداء المتوقعة للوظيفة وهذا ما أكدته دراسة طه (٢٠٢٠).

وعرف جلال الدميني (٢٠١٣) الجدارات التدريسية بأنها الجدارات الوظيفية Competency أو أسلوب الكفايات المهنية من الأساليب الحديثة لإحداث التناغم بين الإنسان ومتطلبات الوظيفة وفقاً لإستراتيجيات العمل، واصطلاحاً هي مجموع المهارات والمعارف والسلوكيات التي تؤدي للأداء الفعال في الوظيفة، أو الخصائص الشخصية والمعارف والمهارات والأنماط الذهنية والدوافع الكامنة التي تمكن الفرد من تحقيق الأداء الناجح.

وبين Filani (2010) بأنها مجموعة من العمليات المنظمة لاستمرار اكتساب المعارف والمهارات ، وعرفها Katane (2006) بأنها المعرفة والمهارة والميول التي تجعل شخصاً ما قادراً على القيام بشكل فعال بأداء عمل أو وظيفة بمستوى المواصفات المطلوبة أو المتوقعة.

مكونات الجدارة : تتكون الجدارة من ثلاث مكونات هي: المعارف Knowledge. الاتجاهات Attitude ، المهارات Skills ، وتتناول المعارف الأهداف التي تدور حول المعرفة والمهارات العقلية، بينما تتناول الاتجاهات أهداف الاهتمامات والميول والقيم والمهارات تتناول الأهداف التي تتعلق بالمهارات الأدائية ، وأوضح (Raymond,2012) أن الجدارة التدريسية تتطلب تنمية ذاتية لدى المعلم للوفاء بمهنته والوعي بالأهداف التعليمية القومية والدولية، وأنها عملية منظمة ومنطقية لنقل المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم وفقاً لمبادئ مهنية مؤكدة.

تصنيف الجدارات التدريسية : تصنف الجدارات التدريسية العديد من التصنيفات كمصطلح موازي للكفايات المهنية أو التدريسية ومن هذه التصنيفات التالي :

التصنيف الأول:

يري رياض (٢٠٠٩) بأن الجدارات تتكون من :

Cognitive Competencies	الجدارات المعرفية
Performance Competencies	١- الجدارات الأدائية
Affective Competencies	٢- الجدارات الوجدانية
Consequence or Product Competencies	٣- الجدارات الإنتاجية

التصنيف الثاني :

يتفق هذا التصنيف مع التصنيف الأول فهو يتضمن الجدارات المعرفية والمهارية والوجدانية، ولكنه اختلف عنه في العنصر الرابع وتضمن الجدارات الاستكشافية والتي تشتمل على الأنشطة التي يقوم بها الفرد للتعرف على المهام المتعلقة بالأداء أثناء ممارسة العمل .

جدارات التدريس اللازمة للمعلمي العلوم قبل الخدمة :

من خلال العديد من الدراسات والأبحاث السابقة والعمل في مهنة التدريس بكلية التربية يمكن تحديد الجدارات التدريسية اللازمة لمعلمي العلوم قبل الخدمة في التالي:

١- جدارة التخطيط والإعداد :

تعد عملية التخطيط هي نشاط فكري يحدد مقومات عملية التدريس ونجاحها من خلال وضع الأهداف المنشودة واللازمة وتحديد الخطوات الفعلية والوسائل المعينة على تحقيق الأهداف وصولاً بعملية التقويم.

ويبين زغلول (٢٠١٩)، أن عملية التخطيط لها أهمية قصوى لأنها تعين المعلم على التفكير فيما مقبل عليه والإرتقاء به كصانع قرار، في أن يفكر تفكيراً واعياً فيما يفعله

داخل قاعة الدراسة والأسباب التي تدفعه للقيام بأشياء معينة وأن يستخدم مجموعة مناسبة ومتنوعة من طرق التدريس.

٢- جدارة التنفيذ :

وهي من أهم الجدارات التي يجب على معلم العلوم قبل الخدمة أن يمتلكها حتى تظهر عملية التخطيط السليمة التي قام بها وتحدث هذه المهارة داخل غرفة الصف أو المعمل وتشتمل هذه الجدارة على ثلاث جدارات فرعية وهي جدارات المقدمة أو التهيئة جدارات تقديم الدرس جدارات الخاتمة وجدارات التقويم .

وأشار زيتون (٢٠٠١)، أن **جدارات المقدمة أو التهيئة** تستهدف تركيز انتباه الطلاب على موضوع الدرس الجديد أو إحدى نقاطه عن طريق إثارة الدافعية لديهم نحو هذا الدرس أو إحدى نقاطه ، وتقويم ما سبق تعلمه وربطه بموضوع الدرس الجديد أو إحدى نقاطه، وهذا يساعد على توفر الاستمرارية في العملية التعليمية ، وتتطلب **جدارات تقديم الدرس** مجموعة من المهارات المتسلسلة كالتالي مهارة العرض المتوالي أو المتسلسل، ثم مهارة الانتقال والربط، ثم مهارة الاحتفاظ بانتباه الطلاب المتعلمين. وأشار الجبالي (٢٠١٢) أن المعلم الناجح عليه أن يختم الدرس **بجدارة الخاتمة** ، وبملخص للنقاط الرئيسية على أن يستعين في ذلك بالإطار التنظيمي لعناصر الدرس، تعتبر **جدارة استخدام المعلم للتقويم** من أهم الجدارات التدريسية اللازمة لكافة المعلمين ولاسيما معلمين العلوم قبل وأثناء الخدمة فالتدريس الجيد لأي معلم يتطلب تقويماً شاملاً لجوانب التعلم الثلاثة المعرفية والوجدانية والمهارية ، ثم ينتهي بإعطاء تكاليفات يتم حلها في مجموعات داخل الفصل أو بالواجب المنزلي.

٣- جدارة إدارة عملية التعلم بكفاءة :

عملية إدارة التعلم تتطلب من المعلم مجموعة كبيرة من الأنشطة التي يستخدمها لتتمشى مع كل أنماط المتعلمين، بالإضافة إلى العلاقات الإنسانية الجيدة، وتوافر

الخبرات التعليمية وحسن التخطيط لها ومتابعة وتوجيه أداء المتعلمين، وضبط السلوك ومتابعة تقدم المتعلمين.

٤- جدارة توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس :

يعد توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس أساس يعتمد على مهارة وقدرة المعلم، لذا فلا بد من تنمية مهارات المعلم تكنولوجياً قبل تقلده العمل بها، حتى يكون قادراً على مواكبة التطورات الحادثة في المجال التكنولوجي ، وقد زادت التكنولوجيا في الفترة الأخيرة من كتب الكترونية وقواعد بيانات، ومواقع الكترونية تعليمية، وإنترنت وفيس بوك وغير ذلك من التطورات الحادثة في المجال التكنولوجي التي أدت إلى رفاهية التعليم والتعلم وزيادة القدرة على الإنتاج والتفكير.

ثانياً : محور الازدهار المعرفي : (Cognitive Flourishing)

يمثل الازدهار المعرفي مؤشراً من مؤشرات الصحة النفسية الإيجابية والانبساط ، لأنه بمثابة إقتناع الفرد ورضاه عن قدراته ومهاراته المعرفية، وحاجة الآخرين لها ومقدرته على توظيفها ليفيد بها غيره والازدهار المعرفي يعد جزءاً من الازدهار النفسي؛ الذي يرتبط بالعديد من المتغيرات النفسية المتنوعة .

اجتاز مفهوم الازدهار المعرفي عدة مراحل أولها ظهور مفهوم السعادة والرضا عن الحياة ، ثم مفهوم الرفاه النفسي ثم مفهوم الرفاهية النفسية الذي أدى إلى ظهور الازدهار المعرفي (2011) Seligman ، وأكدت العديد من الدراسات أنه هناك علاقة موجبة بين الإزدهار النفسي والصحة النفسية الإيجابية منها دراسة Harris (2025) ، وكذلك زيادة الإنتاجية الفرد كدراسة (2013) Huppert, Michalec ، (2013) ، ويؤثر بالإيجاب علي السعادة والرفاه النفسي (2017) Gunnell (2019) Redelinghuys ، وسمات الشخصية (2016) Villieux et al والتحصيل الدراسي (2018) Datu ، والمشاركة السلوكية والعاطفية (2015) Akin).

ويتضمن الازدهار المعرفي ثلاثة أبعاد (2011) Seligman أولاً: الشعور بالرضا علي المستوى المعرفي وتشمل مشاعر الفرد الايجابية نحو معارفه وتفاؤله بها ومشاعره نحو احترام الآخرين لهذه المعارف ، ثانيا الكفاءة المعرفية وتشمل توظيف الفرد لمعارفه في إنجاز متطلباته المعرفية، ثالثا المساهمة المعرفية وتشمل إفادة الآخرين لمشاركة الفرد لانشطته المعرفية معهم .

ويعتبر الازدهار المعرفي إطاراً عاماً لرضا الفرد عن مهاراته المعرفية بوجه عام واقتناعه وقناعته بحاجة الآخرين لها للإفادة منها .

ثالثاً : محور نموذج النمو المهني الترابطي : Interconnected Model for Professional Growth

إن الاتجاه القائم علي استخدام النماذج التنموية الذي يؤكد علي أهمية النمو المستمر لخبرات الطالب المعلم بمعدل منتظم بدءاً من مرحلة الإعداد الأولي قبل الخدمة حتي إتمام هذه المرحلة ومنح المعلم إجازة التدريس ويعد نموذج النمو المهني الترابطي ، وهو أحد النماذج القابلة للتطبيق عل نطاق واسع ويسلك فيه المعلم مسارات متعددة قائمة علي النظرية البنائية الاجتماعية (2018) Boylan, et al ، ويوضح هذا النموذج أن بيئة التغير المهني للمعلم تتكون من اربعة مجالات هم :

١- **المجال الخارجي** : وهو عبارة عن المصادر والمعلومات التي تقدم للمعلم فالبرامج التدريبية بما تشمله من معارف ومعلومات تمثل مجالاً خارجياً وكذلك الاستراتيجيات الحديثة ومن صور الدعم المقدم للمعلم (تعاون المشرف ، زملاء معلمين ، مجموعات واتساب ، اشكال المحادثات مع الزملاء أو المنشورات المهنية Hamza et al.,2018 ، Verhoef, et al.(2014) .

٢- **مجال الممارسة** : ويشمل جميع أشكال التجارب المهنية التي تحدث داخل الصف أو خارجه في أثناء التدريب الميداني ، مثل: المناقشات مع المشرف او التربوي، وأنشطة العمل التعاونية المختلفة التي يربط فيها الطالب المعلم واقع ممارساته الصفية، وإستخدام التقييم الذاتي للمتعلمين ، فالمعرفة الجديدة المقدمة من المجال

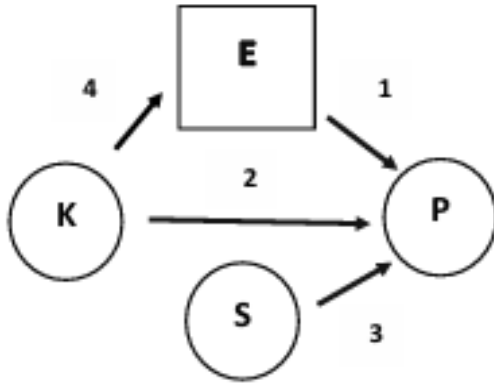
الخارجي توضع أولاً في مجال الممارسة؛ ليتم تجربتها وتطبيقها، وملاحظة أثرها على الطالب المعلم والمتعلمين ، وهو متزامن مع مجال الشخصية للطالب المعلم في تأمل تلك الممارسات، والمعارف الجديدة، وإعادة تشكيل المعارف الجديدة لديه ففي مجال الممارسة قد يكتسب المعلم معرفة تطبيقية جديدة، أو يبنى معتقداً جديداً، أو اتجاهات جديدة، وهناك تزامن بين مجالي الممارسة والشخصية Widjaja, et al, (2017), Agricola (2019), et al.

٣- مجال الشخصية : وهي معارف ومعتقدات، واتجاهات المعلم التي يمتلكها نحو بيئة التدريس، وهي تمثل المعرفة التربوية لديه، التي تنمو وتتطور في بيئة التغيير المهني من خلال جميع أشكال الممارسات والتجارب الصفية وغير الصفية. ويرى النموذج أن المعلم يقوم بترجمة معتقداته، ومعارفه من خلال ممارساته الصفية ، فإذا وجد للمعارف الجديدة المحققة من المجال الخارجي والتي طبقها في مجال الممارسة أثراً، وأظهرت له نتائج بارزة على مستوى المتعلمين، أو على المستوى الشخصي له، فإنها وفق النموذج المترابط ستنتقل به من مستوى التفكير والتأمل إلى أن تصبح معتقداً واتجاهاً. ومن خلال جميع أشكال التجارب المهنية الجديدة التي يشارك بها المجموعة (Golding,2017). وتشير نتائج الدراسات في هذا المجال إلى وجود علاقة قوية بين المعتقدات التعليمية للطالب المعلم، وبين تخطيطه وقدراته وممارساته في الصف بالرغم من أنه لم يتم اكتشاف طبيعتها، وكيفيةها، ومدى ارتباطها بنتائج المتعلمين ، (Lowell &McNeill (2022).

٤- مجال النتائج : هي تلك النتائج البارزة التي يحققها الطالب المعلم أو المعلم على المستوى المهني له، أو على مستوى أداء المتعلمين ، والمستندة على أدلة وبيانات تجريبية تم التأكد من صحتها. ومن أمثلتها تفاعل المشاركين الصفية للمتعلمين، أو تطويرهم نحو استخدام أفكار جديدة لحل المسائل، أو ممارسات صفية أفضل كتحسن ضبط الصف والوصول إلى العمق المعرفي في تقديم المفهوم، وتحليله. إن تلك الأمثلة إذا كانت مدعومة بالأدلة، والبيانات فإنها

تمثل نتائج بارزة في بيئة التغيير المهني المنشودة . &Terlouw ,
(Coenders ,2015).

في النموذج عبر عن وصلات التشريع بواسطة اسهم متصلة ، بينما وصلات التأمل بأسهم متقطعة أولاً وصلات التشريع وتمثلها الارقام (١،٢،٣،٤) في الشكل (١)، (Clarke & Hollingsworth 2002),



E = محفزات خارجية
K = معارف ومعتقدات واتجاهات
P = تجارب مهنية
S = نتائج

الشكل (١)

في بيئة التغيير المهني، يقوم المجال الخارجي بتقديم مصادر المعلومات، أو الدعم للمعلم أو الطالب المعلم فهذا يمثل تشريع؛ لأن المعلم سيقوم بممارستها وتطبيقها لفترة زمنية، وهو ما تعبر عنه الوصلة (١)، فالممارسات الجديدة لديه تمثل تشريعاً، والوصلة (٣) تدل على أن نتائج بارزة قد تحققت لدى المعلم أو الطالب المعلم ، بسبب ما حدث في مجال الممارسة ، بينما الوصلة (٢) وهي تدل على أن المعارف والمعتقدات الجديدة قد انعكست وترجمت إلى أفعال مستمرة يقوم بها المعلم في مجال الممارسة. وأن النتائج البارزة التي تحققت على مستوى المتعلمين، أو المعلم إنما ترجع لأشكال التجارب المهنية التي حدثت في مجال الممارسة (٣) وأما الوصلة (٤) تدل على الانتقال من المجال الشخصي إلى المجال الخارجي وستصبح نوعاً من الدعم الذي سيشترك به الأقران في المجال الخارجي. ويكون المعلم مر بعدد من مراحل التفكير والتأمل للخبرة الجديدة بين المجالات الأربعة من خلال وصلات التأمل .

إجراءات البحث وإعداد أدواته:

لما كان الهدف من البحث الحالي : التعرف على فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة في ضوء نموذج النمو المهني الترابطي IMPG ، و تطلب ذلك إعداد المواد التعليمية وأدوات البحث، و فيما يلي عرضاً مفصلاً للإجراءات التي أُتُبعت لإعداد المواد التعليمية، وأدوات البحث، وضبطها، وكذلك إجراء تجربة البحث.

للإجابة علي السؤال الأول والذي نصه : ما الجدارات التدريسية الواجب توافرها لدي معلمي العلوم قبل الخدمة ؟ تم الإجابة عليه من خلال الإجراءات التالية :-
- إعداد قائمة الجدارات التدريسية اللازمة لمعلمي العلوم قبل الخدمة والتي تم إعدادها من خلال الخطوات التالية :

* **الهدف من قائمة الجدارات التدريسية :** هدفت القائمة إلي تحديد مجموعة الجدارات التدريسية اللازمة لمعلمي العلوم قبل الخدمة في ضوء التنمية المهنية للمعلم.
* **مصادر اشتقاق قائمة الجدارات التدريسية :** تم وضعها في صورتها الاولى من خلال الاستعانة بالإطار النظري بما تضمنه من دراسة لبعض الأدبيات المتعلقة بدراسة الجدارات التدريسية، والدراسات والبحوث السابقة التي تشير إلي الجدارات التدريسية مثل دراسة أبو النضر (٢٠١٩) ، الطراونة (٢٠١٥) ، العتيبي (٢٠١٦) ، إسماعيل (٢٠١٦).
* **الصورة الأولى لقائمة الجدارات التدريسية :**

تم استخلاص بعض الجدارات التدريسية عن طريق الادبيات التربوية والدراسات السابق عرضها ومن خلال ذلك تم التوصل للقائمة التالية المكونة من أربعة (٤) جدارات رئيسة وستة (٦) جدارات فرعية و ٤٠ مهارة فرعية .

ضبط القائمة الأولى :

تم تصنيف الجدارات التدريسية في صورة استبيان وتضمن استجابة واحدة لكل جدارة بعبارات (ضرورية جدا- ضرورية- ضرورية نوعاً ما - غير ضرورية) وتم

عرض القائمة علي مجموعة من السادة المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس العلوم لإبداء الرأي من حيث مناسبتها ودقتها وارتباط الجدارات معلمي قبل الخدمة وحذف أة تعديل او إضافة جدارة اخرى ، وقد تبين من أراء المحكمين أنه تم الاتفاق علي حذف بعض الجدارات الفرعية وتعديل صياغة عبارات أخرى وبذلك أصبحت القائمة في صورتها النهائية تتكون من (٤) جدارات رئيسة ، و(٦) جدارات فرعية .

أولاً: إعداد المواد التعليمية: لتحقيق أهداف البحث الحالي تم إعداد برنامج تدريبي مقترح شمل كتيب الطالب و دليل المعلم، و قد تم تنفيذ ذلك على النحو التالي:

تم الاجابة عن السؤال الثاني للبحث والذي نصه : ما صورة البرنامج المقترح القائم على نموذج النمو المهني الترابطي لتنمية الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم ؟ من خلال الإجراءات التالية :

هدف البرنامج: كان الهدف من البرنامج المقترح تنمية الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة في ضوء نموذج النمو المهني الترابطي IMPG

إعداد البرنامج: لإعداد البرنامج تم إتباع الخطوات التالية :

(١) تحديد الإطار الفلسفي للبرنامج:

الهدف من البحث الحالي : التعرف على فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة في ضوء نموذج النمو المهني الترابطي IMPG ، ومن خلال الاطلاع على الدراسات التي تناولت بناء برامج مقترحة زروك (٢٠٢١) ، الغامدي (٢٠١٩) ، والسناني (٢٠١٨) ، وقديس (٢٠١٩) ، طه (٢٠١٩) ، محمود (٢٠١٨) ، دليل البرنامج المقترح الذي كان يُعد المرشد لعملية التدريس نحو تحقيق اهداف البحث ، والذي تم تصميمه بناء علي الادييات التربوية الذي توضح معايير وأسس تصميم البرامج بصورة عامة ، ومجموعة من الدراسات السابقة التي استخدمت الدليل كمادة في البرنامج المقترح ، واستندت فلسفة البرنامج الى النظرية البنائية الاجتماعية ومنها نموذج النمو المهني الترابطي والاستفادة

من معايير التعلم المهني لمنظمة التعلم للأمام (2011) Learning Forward ، وهي منظمة تهتم بالأسس والإجراءات التي تفسر متطلبات بيئة التطور المهني للمعلم والتي تهدف غلي زيادة فاعلية الممارسات الصفية وتحسين نتائج التلاميذ الصفية للوصول إلي التعلم الفعال وجوهر مكوناته من خلال سبعة معايير أساسية تؤدي إلي حدوث تغيير مهني في ممارسات المعلمين وتقديم إرشادات للقائمين علي تصميم برامج النمو المهني، وتغييره مهنياً وهذه المعايير تشمل : مجتمع التعلم learning communities، والقيادة leadership، والمصادر resources، والبيانات data، وتصاميم التعلم learning designs، والتنفيذ implementation، والنتائج outcomes.

(٢) **تحديد أهداف البرنامج:** والأهداف التي سعي البرنامج المقترح إلي تحقيقها ، والتي تم تصنيفها وفق مجالات النموذج المترابط للنمو المهني ، لتعكس بصورة عملية مجالاته الأربعة : المجال الخارجي ، والممارسة ، والشخصي ، والنتائج ، فتحديد الأهداف يساعد على وضوح الرؤية، فأى عمل ناجح لابد من أن يكون موجهاً نحو تحقيق أهداف محددة، وإلا أصبح هذا العمل نوعاً من المحاوله و الخطأ التي تعتمد على العشوائية و، الارتجال، لذلك تم وضع الأهداف العامة للبرنامج كما هو وارد في تصنيف بلوم "Bloom" للأهداف التربوية إلى: أهداف معرفية، و أهداف وجدانية، وأهداف مهارية ، ومن خلال الإطار الفلسفي للبرنامج المقترح، وما ينبغي أن تكون عليه الأهداف أمكن صياغة الأهداف العامة للبرنامج كما هو في دليل المعلم.

(3) اختيار المحتوى العلمي:

بعد تحديد الأهداف العامة للبرنامج، وفى ضوء الإطلاع على العديد من الأدبيات التي اهتمت بنموذج النمو المهني الترابطي ، والجدارات التدريسية ، والازدهار المعرفي ، وكذلك في ضوء احتياجات طلاب كلية التربية للتعليم الاساسي شعبه العلوم ، وتم اختيار المحتوى العلمي الذي شمل **الموضوعات التالية:**

الموضوع الأول :نموذج النمو المهني الترابطي

الموضوع الثاني: التخطيط الفعال للدرس

الموضوع الثالث :التنفيذ الفعال للدرس

الموضوع الرابع :التقويم والمتابعة

الموضوع الخامس :الادارة الصفية الفعالة

الموضوع السادس :توظيف التكنولوجيا والإتصال في الدرس

وعند تنظيم محتوى البرنامج تم مراعاة معايير التنظيم الفعال من حيث المجال، و التكامل، و الاستمرارية، و تتابع المادة التعليمية، و نشاطات التعليم، و التعلم، و أساليب التقويم الموضوعية بالبرنامج فى ضوء أهداف البرنامج المقترح ، كما تم مراعاة تنوع الخبرات المتضمنة به لتشتمل على خبرات مباشرة ، وخبرات غير مباشرة ، كما روعي في تنظيم المحتوى العلمي للبرنامج المقترح، مراعاة التنظيم المنطقي والسيكولوجي للتعلم وتنظيم، و تسلسل الموضوعات بما يتناسب مع خطوات نموذج النمو المهني الترابطي لتنمية الجدارات التدريسية والإزدهار المعرفي .

(٤) تحديد مصادر التعلم والأنشطة التي تستخدم بالبرنامج :

تم استخدام مصادر التعلم المختلفة من أفلام تعليمية تؤثر وتحفز تعلم الطالب المعلم لذا كانت الحاجة لاستخدام جهاز كمبيوتر و(Data show) لعرض الأفلام التعليمية و العروض التقديمية(P.P.T) في أثناء تطبيق البرنامج، ووضع في الحسبان، أيضاً استخدام السبورة العادية فى حال تعطل التيار الكهربى، كذلك مجموعة من الصور خاصة بالبرنامج، والوسائل والمعينات التدريبية والبحث الذاتى عن المعلومات عبر شبكة الانترنت، والخطط الدراسية التي تم تخطيطها وفق نموذج النمو المهني الترابطي في شكل موضوعات وبطاقات تعليمية ونماذج من الاستثمارات والمرفقات ، مثل نموذج لخطة درس و نموذج لمراجعة جودة خطة الدرس و أوراق عمل تحليل النتائج والممارسات وإستمارة بناء خطة نمو مهني ونموذج لتنفيذ درس وبطاقة تأمل

ذاتي بعد التنفيذ ونموذج تغذية راجعة مهنية من زميل / مشرف والاطلاع علي بعض المقالات الحديثة عن موضوعات البرنامج.

أما أنشطة التعليم و التعلم:

يعمل الطلاب أنشطة فردية، وكذلك يعملون من خلال التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة.

(٥) اختيار طرق التقويم المستخدمة في البرنامج :

يوجد في البرنامج صوراً متعددة من صور التقويم كما يلي:

١-التقويم المبدئي أو التمهيدي Initial Evaluation: ويتم هذا النوع من التقويم قبل البدء في تطبيق البرنامج المقترح، حيث يوفر معلومات هامة عن هذا المستوى، و يتم ذلك من خلال التطبيق القبلي لأدوات التقويم (اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية ، ومقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية ، بطاقة الملاحظة للمكون المهاري ، مقياس الإزدهار المعرفي).

٢-التقويم البنائي أو التكويني Formative Evaluation: ويتم هذا النوع من التقويم في فترات مختلفة و متابعة في أثناء تطبيق البرنامج.

٣-التقويم الختامي Summative Evaluation: ويتم هذا النوع من التقويم في نهاية التعامل مع البرنامج، حيث يتم التطبيق البعدي لأدوات التقويم (اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية ، ومقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية ، بطاقة الملاحظة للمكون المهاري، مقياس الإزدهار المعرفي)، وذلك للتعرف على ما وصل إليه المستوى المعرفي للطلاب المعلم ومدى اكتسابه للجدارات التدريسية المتنوعة ، والإزدهار المعرفي ، حيث يزودنا هذا بحكم نهائي عن البرنامج بعد المعالجات الإحصائية للنتائج.

وقد شمل البرنامج المقترح على: دليل المتدرب للطلاب المعلم ، ودليل المدرب للمعلم / المشرف

(١) إعداد دليل المتدرب للطالب المعلم :

و قد روعي في هذا الدليل أن يتضمن ما يلي:

أ- مقدمة: تشمل فكرة عن الهدف من الكتيب.

ب- تنظيم محتوى الدليل: في صورة موضوعات خاصة بالممارسات التدريسية ، مزود بالعديد من الصور والرسومات، ولقد تم إعداد دليل المتدرب للطالب المعلم ليتناسب مع خطوات نموذج النمو المهني الترابطي .

(٢) إعداد دليل المدرب للمعلم / المشرف :

تطلب تطبيق البرنامج المقترح على مجموعة البحث وإعداد دليل المدرب للمعلم، يحتوى على صورة متكاملة لأدوار المدرب المعلم ومسئوليته أثناء تطبيق البرنامج، و قد روعي في هذا الدليل أن يتضمن ما يلي:

أ- مقدمة : تشمل فلسفة البرنامج وفقا لنموذج النمو المهني الترابطي

ب- الأهداف العامة للبرنامج.

ج- الأهداف السلوكية الخاصة بكل موضوع من الموضوعات.

د- وصفاً تفصيلياً لكل موضوع من الموضوعات و الدور الذي يقوم به المعلم خطوة خطوة تبعاً لمراحل نموذج النمو المهني الترابطي .

إجراءات ضبط البرنامج: بعد الانتهاء من عمل الصورة الأولية للبرنامج، تم إعداد استطلاع رأى السادة المحكمين حول مدى صلاحية البرنامج المقترح، و قد تم سؤال السادة المحكمين حول:

أ- الأهداف العامة للبرنامج، الأهداف السلوكية، العرض التدريسي لكل موضوع من موضوعات البرنامج، وبعد تحليل آراء السادة المحكمين وجد ما يلي:

اتفق السادة المحكمين على وضوح الأهداف العامة و السلوكية الخاصة بكل موضوع، ووضوح العرض التدريسي لكل موضوع من موضوعات البرنامج، وملائمة البرنامج لمجموعة البحث.

(٤) **التجربة الاستطلاعية:** الهدف من التجربة الاستطلاعية : التعرف على المشكلات، أو المعوقات التي يمكن أن تحول دون تنفيذ التجربة الأساسية للبحث، وكذلك أوجه النقص، و القصور في البرنامج، وتم اختيار المجموعة الاستطلاعية من (٢٠) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة للتعليم الاساسي شعبة العلوم.

وكان من نتائج التجربة الاستطلاعية: تحديد زمن تطبيق كل موضوع من موضوعات البرنامج وعلى هذا أصبح البرنامج في صورته النهائية الصالحة للتطبيق دليل المتدرب للطلاب المعلم ، ودليل المدرب للمعلم .

ثانياً: إعداد أدوات البحث:

لما كان الهدف من البحث الحالي دراسة فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة بكلية التربية تطلب هذا إعداد أدوات القياس في البحث كما يلي:

أ- اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية

ب- بطاقة الملاحظة للمكون المهارى للجدارات التدريسية

ت- مقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية

ث- مقياس الازدهار المعرفي .

أ (اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية :

١- **هدف الاختبار:** هدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل معلمي العلوم قبل

الخدمة للمعارف والمعلومات المرتبطة بالجدارات التدريسية ، وتم تقسيمه إلى

أربعة محاور (التخطيط الفعال، الممارسات التدريسية الفعالة ، وإدارة عملية

التعليم والتعلم بكفاءة ، توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس) ، وتم إعداد

الاختبار طبقاً للمعايير الآتية:

- مبادئ التنمية المهنية للمعلم والتطور التكنولوجي والمستمر .

- الخبرة الذاتية للباحثان في المجال وباعتبار قائمة الجدارات التدريسية هي الاهداف النهائية الواجب تنميتها وقياس مستوي المعارف بها.

- مراجعة الخبراء في مجال طرق تدريس العلوم .

٢- إعداد الاختبار: لإعداد الاختبار تم إتباع الخطوات التالية:

أ- **تحديد أبعاد الاختبار:** تم تحديد أبعاد الاختبار في ضوء المحاور التالية (التخطيط الفعال، الممارسات التدريسية الفعالة ، وإدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة ، توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس)

ب- **إعداد وصياغة عبارات الاختبار:** فمن خلال قائمة الجدارات التدريسية التي يمكن تنميتها لدي طلاب الفرقة الرابعة للتعليم الأساسي تخصص العلوم بواسطة الأهداف الإجرائية المعرفية والوجدانية للبرنامج المقترح تم صياغة الأسئلة لقياس الجانب المعرفي للجدارات التدريسية من نوع الاختيار من متعدد (٣١) مفردة، ومن نوع الأسئلة المقالية القصيرة (١٥) مفردة على أن يتم إعطاء درجة عن كل مفردة مُجاب عنها إجابة صحيحة في أسئلة الاختيار من متعدد، ودرجتان في الأسئلة المقالية القصيرة.

ج- **ضبط الاختبار والتحقق من الكفاءة السيكماترية :**

• الصدق الظاهري (Face Validity)

لضبط الاختبار موضوعياً تم القيام باستطلاع رأى مجموعة من السادة المحكمين لإبداء آرائهم حول مدى ملائمة العبارات الفرعية من حيث صحتها اللغوية والعلمية، ومناسبة المفردات للمستوى العقلي للتلاميذ ، وبلغ عدد المحاور الرئيسة أربعة محاور، وعدد المفردات الفرعية (٣١) مفردة اختيار من متعدد، و(١٥) من أسئلة المقالية القصير وقد وجد اتفاق كبير بين آرائهم في مناسبة الأبعاد وصحة صياغتها العلمية ، ومناسبة الصياغة اللغوية للطلاب.

• التجانس الداخلي لعبارات الاختبار: (Internal Consistency)

للتحقق من التجانس الداخلي لفقرات ومحاور الاختبار تم تطبيق تجربة استطلاعية على مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة للتعليم الاساسي تخصص العلوم بلغت (٦٠) طالبا وطالبة ، وتم التأكد من التجانس الداخلي لعبارات الاختبار في كل بعد من أبعاده ومدى تماسك عبارات كل بعد مع بعضها البعض وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في حساب معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه العبارة، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (١): معاملات الارتباط بين درجات أسئلة اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة والدرجة الكلية للبعد المنتمي إليه السؤال (ن = ٦٠)

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
التخطيط الفعال		الممارسات التدريسية الفعالة		إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة		توظيف التكنولوجيا	
١	***.٨٤٩	١٠	***.٧٣١	١٩	***.٧٠٩	٢٤	***.٧٠٧
٢	***.٧٢٧	١١	***.٧٦٦	٢٠	***.٨٣٩	٢٥	***.٧٣٠
٣	***.٧٣٢	١٢	***.٧٥٥	٢١	***.٦٢٣	٢٦	***.٧٦٣
٤	***.٧٧٢	١٣	***.٧٢٠	٢٢	***.٦٣٩	٢٧	***.٥١١
٥	***.٧٣٨	١٤	***.٧٩٦	٢٣	***.٦٧٤	٢٨	***.٧٤٧
٦	***.٧٣٣	١٥	***.٧١٩	٤٠	***.٧٤٤	٢٩	***.٧٤٣
٧	***.٨٢٦	١٦	***.٧٢٢	٤١	***.٧٦١	٣٠	***.٧٩١
٨	***.٨٠١	١٧	***.٧٣٢				
٩	***.٨١٣	١٨	***.٧٦٠	٤٢	***.٧٦٥	٣١	***.٧٥٩
٣٢	***.٧٦١	٣٥	***.٧٥١				
٣٣	***.٧١٧	٣٦	***.٧٦٧	٤٣	***.٦٩١	٤٥	***.٧٣٥
		٣٧	***.٨٠٢				
٣٤	***.٧٢٩	٣٨	***.٧٦٧	٤٤	***.٦٤٧	٤٦	***.٨١٤

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
				٣٩	**٠.٧٣٦		

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول (١) السابق أن جميع معاملات الارتباط بين درجات أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه السؤال، معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠١، وهو ما يؤكد اتساق أسئلة كل بعد من أبعاد اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

✓ الاتساق الداخلي لأبعاد الاختبار: (*Dimensional Internal Consistency*)

كذلك تم التحقق من الاتساق الداخلي للأبعاد الفرعية التي يتضمنها الاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في الكشف عن علاقة درجات كل بعد من أبعاد الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار، وذلك بهدف التحقق من الاتساق الداخلي لأبعاد الاختبار، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين درجات أبعاد اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة والدرجة الكلية للاختبار (ن = ٦٠)

البعد	التخطيط الفعال	الممارسات التدريسية الفعالة	إدارة عملية التعلم والتعليم بكفاءة	توظيف التكنولوجيا
معامل الارتباط	**٠.٧٩٩	**٠.٨٠٢	**٠.٨٢١	**٠.٨١٣

** دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١

يتضح من جدول (٢) السابق أن جميع معاملات الارتباط بين درجات أبعاد اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة والدرجة الكلية للاختبار، معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠١، وهو ما يؤكد اتساق أبعاد الاختبار فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

❑ معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار وصدق التمييز:

تم تحديد معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار فكانت كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول رقم (٣) معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لأسئلة اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة

السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٣٧١	٠.٩٢٩	٢٤	٠.٤٤٣	٠.٩٢٩
٢	٠.٣٥٧	٠.٩٠٠	٢٥	٠.٤٢٩	٠.٩١٥
٣	٠.٤١٤	٠.٨٨٦	٢٦	٠.٢٧١	٠.٨٨٦
٤	٠.٤٠٠	٠.٩١٥	٢٧	٠.٢٧١	٠.٩٥٧
٥	٠.٢٧١	٠.٩٢٩	٢٨	٠.٣١٤	٠.٩٤٣
٦	٠.٣٠٠	٠.٨٧٢	٢٩	٠.٣٤٣	٠.٩٠٠
٧	٠.٤٥٧	٠.٩٠٠	٣٠	٠.٣٥٧	٠.٨٧٢
٨	٠.٤٤٣	٠.٨٤٣	٣١	٠.٣٠٠	٠.٨٨٦
٩	٠.٣٧١	٠.٨١٥	٣٢	٠.٤٥٧	٠.٩٠٠
١٠	٠.٢٥٧	٠.٩٢٩	٣٣	٠.٣١٤	٠.٩٥٧
١١	٠.٣٤٣	٠.٩٤٣	٣٤	٠.٣٨٦	١.٠٠٠
١٢	٠.٣٥٧	٠.٩٥٧	٣٥	٠.٤٧١	٠.٨٨٦
١٣	٠.٣٨٦	٠.٨٧٢	٣٦	٠.٣٠٠	١.٠٠٠
١٤	٠.٤١٤	٠.٩٤٣	٣٧	٠.٢٨٦	٠.٩٥٧
١٥	٠.٣٨٦	٠.٩٥٧	٣٨	٠.٣٤٣	٠.٨٧٢
١٦	٠.٤١٤	٠.٩٠٠	٣٩	٠.٣٥٧	٠.٨٨٦
١٧	٠.٤٢٩	٠.٨٨٦	٤٠	٠.٤٥٧	٠.٨٢٩

السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١٨	٠.٤٤٣	٠.٨٥٧	٤١	٠.٣٧١	٠.٩٠٠
١٩	٠.٣٤٣	٠.٨٨٦	٤٢	٠.٣٢٩	٠.٨٨٦
٢٠	٠.٣٧١	٠.٩٥٧	٤٣	٠.٣٨٦	٠.٨٢٩
٢١	٠.٤١٤	٠.٩٤٣	٤٤	٠.٤٥٧	٠.٨٠٠
٢٢	٠.٤٢٩	٠.٩٢٩	٤٥	٠.٣٧١	٠.٧٧٢
٢٣	٠.٤٨٦	٠.٨٢٩	٤٦	٠.٣٠٠	٠.٩١٥

ومن الجدول السابق يتضح أن لأسئلة الاختبار معاملات صعوبة مقبولة حيث تراوحت معاملات الصعوبة ما بين ٠.٢٥٧ و ٠.٤٨٦، وهو ما يعني أن أسئلة الاختبار تميل للصعوبة، لكن معاملات الصعوبة في المستوى المقبول، وأن أسئلة الاختبار تميز تميزاً واضحاً بين المرتفعين والمنخفضين في المكون المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة، حيث تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار ما بين ٠.٧٧٢ و ١.٠٠٠ وهو ما يؤكد صدق الاختبار من حيث القدرة على التمييز.

د: ثبات درجات الاختبار:

تم التحقق من ثبات درجات اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة باستخدام طريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل ثبات سبيرمان وبراون *Spearman-Brown Coefficient* وكذلك بطريقة كيودر ورتشاردسون ($K=20$) والتي تناسب مثل هذا النوع من الاختبارات (علام، ٢٠٠٦، ٩٩)، فكانت معاملات الثبات كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٤) معاملات ثبات درجات اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية وأبعاده الفرعية

معاملات الثبات			المكون المعرفي للجدارات التدريسية
كيودر - ريتشاردسون	التجزئة النصفية		
	معامل الثبات	معامل الارتباط بين النصفين	

معاملات الثبات			المكون المعرفي للجدارات التدريسية
كيودر - ريتشاردسون	التجزئة النصفية		
	معامل الثبات	معامل الارتباط بين النصفين	
٠.٨٨١	٠.٨١٠	٠.٦٨١	التخطيط الفعال
٠.٨٧٦	٠.٨٢٤	٠.٧٠١	الممارسات التدريسية الفعالة
٠.٨١٥	٠.٨٣٩	٠.٧٢٢	إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة
٠.٨٤٢	٠.٨٣٢	٠.٧١٣	توظيف التكنولوجيا
٠.٩٣٤	٠.٩٢٧	٠.٨٦٤	ثبات الاختبار ككل

يتضح من جدول (٤) السابق أن لدرجات اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة وأبعاده الفرعية معاملات ثبات جيدة ومقبولة إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الثبات للاختبار ككل باستخدام التجزئة النصفية ٠.٩٢٧ بينما بلغت في حالة معامل ثبات كيودر وريتشاردسون ٠.٩٣٤، وتراوحت معاملات الثبات لأبعاد الفرعية بين (٠.٨١٠ و ٠.٨٧٦)، ومما سبق يتأكد أن لدرجات الاختبار وأبعاده الفرعية مؤشرات إحصائية موثوق فيها، وهو ما يؤكد صلاحية استخدامه في البحث الحالي.

هـ - زمن الاختبار

من خلال تطبيق التجربة الاستطلاعية على نفس مجموعة طلاب الفرقة الرابعة للتعليم الاساسي تخصص العلوم وعددهم (٦٠) طالبا وطالبة ، تم حساب الزمن

المستغرق في تطبيق الاختبار وذلك بحساب متوسط الزمن الذي استغرقه الطلاب في الإجابة عن عبارات الاختبار وقد وجد أنه يساوى (٥٥) دقيقة .

و- الصورة النهائية للاختبار :

بعد التطبيق الاستطلاعي والمعالجات الإحصائية التي لوحظ من خلالها أن الاختبار يتمتع بمستوى عالي من الصدق و الثبات ، وبعد تعديل مفردات الاختبار في ضوء آراء المحكمين وحساب صدق وثبات الاختبار وتحديد زمن الاختبار، أصبح الاختبار في صورته النهائية يحتوى على (٤٦) عبارة، حيث يتضمن الاختبار أربعة محاور أساسية ، هي(التخطيط الفعال، الممارسات التدريسية الفعالة ، وإدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة ، توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس) وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٥) توزيع عبارات اختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة وأبعاده الأساسية:

العدد	أرقام مفردات الاختبار	أبعاد الاختبار
١٢	١،٢،٣،٤،٥،٦،٧،٨،٩،٣٢،٣٣،٣٤	التخطيط الفعال
١٤	١٠،١١،١٢،١٣،١٤،١٥،١٦،١٧،١٨،٣٥،٣٦،٣٧،٣٨،٣٩،	الممارسات التدريسية الفعالة
١٠	١٩،٢٠،٢١،٢٢،٢٣،٤٠،٤١،٤٢،٤٣،٤٤	إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة
١٠	٢٤،٢٥،٢٦،٢٧،٢٨،٢٩،٣٠،٣١	توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس
٤٦	إجمالي عدد العبارات	

(ب) إعداد بطاقة ملاحظة المكون المهاري للجدارات التدريسية:

أ- الهدف من بطاقة الملاحظة :

تهدف هذه البطاقة كأداة لتقويم أداء معلمي العلوم قبل الخدمة لبعض الجدارات التدريسية في ضوء التنمية المهنية للطالب المعلم .

ب- أبعاد بطاقة الملاحظة : تم تحديد المعايير الرئيسة لتقويم الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة في ضوء نموذج النمو المهني الترابطي والتي تمثلت في أربعة جدارات أساسية ، وستة جدارات فرعية ، وتعد هذه الجدارات بمثابة الأبعاد الرئيسة لبطاقة الملاحظة الحالية ، والتي في ضوئها يمكن تقويم الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة افراد عينة البحث .

ج- محتوى بطاقة الملاحظة : تم تحديد المعايير الرئيسة لتقويم الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة في ضوء التنمية المهنية للمعلم ونموذج النمو المهني الترابطي ، والتي تمثلت في (٤) جدارات أساسية ، وتم تحليل هذه الجدارات إلي مهارات فرعية أدائية في شكل عبارات يمكن ملاحظتها أثناء قيام الطالب المعلم بأداء هذه الجدارات ، والتي في ضوئها يمكن تقويم الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة أفراد عينة البحث .

د- عرض البطاقة علي مجموعة من المحكمين :

بعد أن تم إعداد البطاقة في صورتها الاولية تم عرضها علي السادة المحكمين ، وقد اشاروا إلي صدق البطاقة وصلاحياتها للتطبيق وموافقتهم علي بنود البطاقة ، وتمثل هذه المرحلة الصدق الداخلي أو صدق المحكمين لمحتوي البطاقة .

هـ- تقدير الدرجات وطريقة تصحيح البطاقة :

تم تحديد درجة أداء الجدارة التدريسية او مستوياتها وفقاً لنظام ليكرت خماسي لتقدير الدرجات ، حيث يقابل كل جدارة وعباراتها خمسة اختيارات وفق درجة تحقق المعلم لها كما يوضحها الجدول التالي :

جدول (٦) مستويات تقدير الجدارات التدريسية وفقاً لمقياس ليكرت

مستوي الاداء	ضعيف	مقبول	جيد	جيد جداً	ممتاز
درجات الاداء	١	٢	٣	٤	٥
المتوسط الحسابي	اقل من ١,٨٠	١,٨٠ لاقل	٢,٦٠ لاقل	٣,٤٠ لاقل	٤,٢٠ فاكثر

	١,٨٠	٢,٦٠	٣,٤٠	٤,٢٠	
--	------	------	------	------	--

✓ الصدق الظاهري (صدق المحكمين): *Face Validity*✓ الاتساق الداخلي لمؤشرات بطاقة الملاحظة: *Items Internal Consistency*

تم التحقق من صدق بطاقة الملاحظة بعد تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من ٢٠ معلم من معلمي العلوم قبل الخدمة ، ذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مؤشر من المؤشرات الفرعية للجدارات التي يتم ملاحظتها بالدرجة الكلية للجدارة التدريسية المنتمي إليها المؤشر ، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (٧): معاملات الارتباط بين درجات المؤشرات الفرعية لبطاقة الملاحظة والدرجة الكلية

للجدارة المنتمي إليها المؤشر (ن=٢٠)

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
التخطيط الفعال		الممارسات التدريسية الفعالة				إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	
		تنفيذ الدرس		التقويم والمتابعة			
١	**٠,٨١٤	١	**٠,٧٩٢	١	**٠,٨٠١	١	**٠,٨٠١
٢	**٠,٧٩٨	٢	**٠,٧٧٥	٢	**٠,٨٣٥	٢	**٠,٨٣٥
٣	**٠,٧٩٤	٣	**٠,٧٨٢	٣	**٠,٨٢٧	٣	**٠,٨٢٧
٤	**٠,٧٤٤	٤	**٠,٧٧٦	٤	**٠,٧٢٠	٤	**٠,٧٢٠
٥	**٠,٧١٥	٥	**٠,٧٦٤	٥	**٠,٧٧٤	٥	**٠,٧٧٤
٦	**٠,٧٠٧	٦	**٠,٧٣٢	٦	**٠,٧٥٩	٦	**٠,٧٥٩
٧	**٠,٧٦٧	٧	**٠,٧٨٥	٧	**٠,٧٨٨	٧	**٠,٧٨٨
٨	**٠,٧٢١	٨	**٠,٧٧٠	٨	توظيف التكنولوجيا	٨	**٠,٧٢١
٩	**٠,٧١٠	٩	**٠,٧٥٧	٩	**٠,٧٧٣	٩	**٠,٧٧٣
١٠	**٠,٧٢٦	١٠	**٠,٧٩١	١٠	**٠,٧٢٩	١٠	**٠,٧٢٩
١١	**٠,٧٠٩	١١	**٠,٧٠١	١١	**٠,٧٩٨	١١	**٠,٧٩٨
١٢	**٠,٨٢٤	١٢		١٢		١٢	**٠,٨٢٤
١٣	**٠,٨٠٨	١٣	**٠,٧٣٣	١٣	**٠,٧٥٦	١٣	**٠,٧٥٦
١٤	**٠,٨١٤	١٤		١٤		١٤	**٠,٨١٤

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين درجات المؤشرات الفرعية للجدارات التي تتضمنها بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية للجدارة التدريسية التي ينتمي إليها المؤشر معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠١، وهو ما يؤكد اتساق المؤشرات الخاصة بكل جدارة من الجدارات فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

✓ الاتساق الداخلي للجدارات الفرعية لبطاقة الملاحظة: (Dimensional Internal Consistency)

كذلك تم التحقق من الاتساق الداخلي للجدارات الفرعية التي تتضمنها بطاقة الملاحظة باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في الكشف عن علاقة درجات كل جدارة من الجدارات التدريسية بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٨) معاملات الارتباط بين درجات الجدارات التدريسية والدرجة الكلية بطاقة

الملاحظة (ن = ٢٠)

الجدارات	التخطيط الفعال	الممارسات التدريسية الفعالة	إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	توظيف التكنولوجيا
معامل الارتباط	**٠.٨١٤	**٠.٨٥٦	**٠.٨٠٩	**٠.٨٠٠

** دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٠١

يتضح من جدول (٨) السابق أن جميع معاملات الارتباط بين درجات الجدارات التدريسية المتضمنة في بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية لبطاقة معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠١، وهو ما يؤكد اتساق الجدارات التدريسية لبطاقة الملاحظة فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

و: ثبات درجات بطاقة الملاحظة:

تم التحقق من ثبات درجات بطاقة الملاحظة باستخدام طريقة (اتفاق الملاحظين)، حيث تم ملاحظة أداء (٢٠) معلم من معلمي العلوم قبل الخدمة من قبل الباحثان، كل منهما مستقلة عن الأخرى، وبعد الانتهاء من التطبيق تم حساب عدد مرات الاتفاق بين الملاحظتين، وعدد مرات الاختلاف؛ لحساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر (Cooper)؛ للتحقق من ثبات بطاقة الملاحظة.

جدول (٩): معاملات ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام معادلة كوبر (ن = ٢٠)

المكون المهاري للجدارات التدريسية	عدد الأداءات التي تم ملاحظتها لعدد ٢٠ معلم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق	معامل الثبات
التخطيط الفعال	$280 = 20 \times 14$	٢٦٥	١٥	%٩٤.٦	٠.٩٤٦
الممارسات التدريسية الفعالة	تنفيذ الدروس	$240 = 20 \times 12$	٢٣٣	%٩٧.١	٠.٩٧١
	التقويم والمتابعة	$140 = 20 \times 7$	١٢٩	%٩٢.١	٠.٩٢١
إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	$140 = 20 \times 7$	١٢٢	١٨	%٨٧.١	٠.٨٧١
توظيف التكنولوجيا	$80 = 20 \times 4$	٧١	٩	%٨٨.٨	٠.٨٨٨
بطاقة الملاحظة ككل	$880 = 20 \times 44$	٨٢٠	٦٠	%٩٣.٢	٠.٩٣٢

يتضح من الجدول السابق، أن نسب الاتفاق بين الملاحظين تراوحت بين ٨٧.١% و ٩٧.١% بالنسبة للملاحظات التي تم تقديرها لأداء (٢٠) معلم من معلمي العلوم قبل الخدمة، وبلغت نسبة الاتفاق في حالة بطاقة الملاحظة ككل ٩٣.٢%، وبالتالي يتضح أن لبطاقة الملاحظة معاملات ثبات تتراوح بين ٠.٨٧١ و ٠.٩٧١، وبلغ معامل ثبات بطاقة الملاحظة ككل ٠.٩٣٢، وهو ما يؤكد أن لدرجات بطاقة الملاحظة معاملات ثبات مقبولة إحصائياً، ويتأكد صلاحيتها للتطبيق في البحث الحالي.

ز- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة للمكون المهاري للجدارات التدريسية :

بعد عرض البطاقة علي المحكمين وإجراء التجربة الاستطلاعية ، أصبحت البطاقة سهلة التطبيق ، ويمكن ملاحظة كافة الخطوات الادائية المكونة لكل جدارة ، وأصبحت بطاقة الملاحظة تتضمن اربعة جدارات رئيسة تتكون من (٤٤) عبارة أدائية لتقويم أداء معلمي العلوم قبل الخدمة للجدارات التدريسية والجدول التالي يوضح مواصفات بطاقة الملاحظة للمكون المهارى للجدارات التدريسية في ضوء نموذج النمو المهني الترابطي في صورتها النهائية ، والجدول التالي يوضح توزيع عبارات اختبار المكون المهارى للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة وأبعاده الأساسية.

جدول (١٠) توزيع عبارات بطاقة الملاحظة المكون المهارى للجدارات التدريسية لمعلمي

العلوم قبل الخدمة وأبعاده الأساسية:

العدد	أرقام مفردات البطاقة	الأبعاد الأساسية لبطاقة الملاحظة
١٤	١،٢،٣،٤،٥،٦،٧،٨،٩،١٠،١١،١٢،١٣،١٤	التخطيط الفعال
١٩	١٥،١٦،١٧،١٨،١٩،٢٠،٢١،٢٢،٢٣،٢٤،٢٥،٢٦،٢٧،٢٨،٢٩،٣٠،٣١،٣٢،٣٣	الممارسات التدريسية الفعالة
٧	٣٤،٣٥،٣٦،٣٧،٣٨،٣٩،٤٠	إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة
٤	٤١،٤٢،٤٣،٤٤	توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس
٤٤	إجمالي عدد العبارات	

(ج) إعداد مقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية :

١-هدف المقياس : يهدف المقياس إلي قياس اتجاهها وميول الطلاب معلمي

العلوم قبل الخدمة نحو الجدارات التدريسية ، وذلك قبل وبعد تنفيذ البرنامج المعد .

- ٢- **نوع مفردات المقياس وصياغتها** : تم صياغة مفردات المقياس بنمط التقدير المتدرج الخماسي لمقياس ليكرت Likert وهو ميزان متدرج مكون من خمسة مستويات وهي : موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة وتكون المقياس من اربعة جدارات رئيسة (التخطيط الفعال، الممارسات التدريسية الفعالة ، وإدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة ، توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس) ، حيث تم صياغة (٤١) عبارة خبرية للمقياس ككل بحيث تكون واضحة وصريحة ومباشرة حتى تكون مناسبة للطلاب وجميعها عبارات موجبة .
- ٣- **تعليمات المقياس** : تم شرح تعليمات الخاصة بالمقياس من حيث كيفية الإجابة عليه وتفسيره للطلاب عند التطبيق القبلي والبعدي .
- ٤- **طريقة تصحيح المقياس** : يتكون المقياس من (٤١) عبارة ، يتم الإجابة عليها من خلال إجابة واحدة من خمسة بدائل وفقاً لطريقة ليكرت موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة ، وكلها عبارات موجبة ، وبذلك تنحصر درجات المقياس بين (٤١ - ٢٠٥) .
- ٥- **الصدق الظاهري (صدق المحكمين): Face Validity** : تم حساب صدق المقياس بإتباع صدق المحتوي حيث عرض المقياس علي مجموعة من المحكمين ، قد اشتملت هذه المجموعة عدد من الاساتذة المتخصصين في المناهج وطرق التدريس العلوم .

✓ **الاتساق الداخلي لعبارات المقياس: Items Internal Consistency**

تم التحقق من صدق المقياس عن طريق صدق الاتساق الداخلي وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه العبارة، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (١١): معاملات الارتباط بين درجات عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه

العبرة (ن=٦٠)

العبرة	معامل الارتباط	العبرة	معامل الارتباط	العبرة	معامل الارتباط
التخطيط الفعال	١	تابع: الممارسات التدريسية الفعالة	١٥	تابع: إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	٢٩
١	٠,٧٨٨	١٥	٠,٧٠١	٢٩	٠,٧٧٦
٢	٠,٧١٧	١٦	٠,٧٢٤	٣٠	٠,٧٠٩
٣	٠,٧٢٤	١٧	٠,٧١٥	٣١	٠,٦٨٩
٤	٠,٧٦٣	١٨	٠,٧٥٧	٣٢	٠,٦٧٣
٥	٠,٧٨٥	١٩	٠,٧١٦	٣٣	٠,٦٨٨
٦	٠,٧١١	٢٠	٠,٦٦٤	٣٤	٠,٧١٦
٧	٠,٧٨٢	٢١	٠,٦٣٢	٣٥	٠,٧٢٢
الممارسات التدريسية الفعالة	٢٢	٢٢	٠,٧٤٤	٣٦	٠,٦٩١
٨	٠,٧٢٨	٢٣	٠,٧٠٦	٣٧	٠,٦٨٣
٩	٠,٧١٨	إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	٢٤	توظيف التكنولوجيا	٣٨
١٠	٠,٦٥٨	٢٤	٠,٧٥٠	٣٩	٠,٧٥١
١١	٠,٦٠٦	٢٥	٠,٨٧٤	٤٠	٠,٧٢٢
١٢	٠,٦١٠	٢٦	٠,٧٤٣	٤١	٠,٧٦٠
١٣	٠,٧٣٣	٢٧	٠,٧٠٩		
١٤	٠,٧٨١	٢٨	٠,٨١٨		

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين درجات عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه العبارة، معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١، وهو ما يؤكد اتساق عبارات كل بعد من أبعاد المقياس فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

✓ الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس: (Dimensional Internal Consistency)

كذلك تم التحقق من الاتساق الداخلي للأبعاد الفرعية التي يتضمنها المقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في الكشف عن علاقة درجات كل بعد من أبعاد المقياس بالدرجة الكلية للمقياس، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي :

جدول (١٢) معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس (ن = ٦٠)

البعد	التخطيط الفعال	الممارسات التدريسية الفعالة	إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	توظيف التكنولوجيا
معامل الارتباط	**٠.٧٩٥	**٠.٨٤٦	**٠.٧٨٢	**٠.٨٠٧

** دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١

يتضح من جدول (١٢) السابق أن جميع معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس، معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١، وهوما يؤكد اتساق أبعاد المقياس فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض

٦- ثبات درجات المقياس:

تم التحقق من ثبات درجات المقياس وأبعاده الفرعية باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha فكانت معاملات الثبات كما بالجدول التالي:

جدول (١٣): معاملات ثبات درجات مقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة وأبعاده الفرعية

البعد	معامل الثبات	البعد	معامل الثبات
التخطيط الفعال	٠.٨٥٨	إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	٠.٨٨٠
الممارسات التدريسية الفعالة	٠.٨٠٦	توظيف التكنولوجيا	٠.٨٤٨
ثبات المقياس ككل = ٠.٩٥٦			

يتضح من الجدول السابق أن لدرجات مقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة وأبعاده الفرعية معاملات ثبات جيدة ومقبولة إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس ككل ٠.٩٥٦، وتراوحت معاملات الثبات للأبعاد الفرعية بين (٠.٨٠٦ و ٠.٨٨٠)، ومما سبق يتأكد أن لدرجات مقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية لمعلمي العلوم قبل الخدمة وأبعاده الفرعية مؤشرات إحصائية موثوق فيها، وهو ما يؤكد صلاحية استخدامه في البحث الحالي.

٧- زمن المقياس

من خلال تطبيق التجربة الاستطلاعية على نفس مجموعة طلاب الفرقة الرابعة اساسي تخصص العلوم وعددهم (٦٠) طالبا وطالبة ، تم حساب الزمن المستغرق فى تطبيق مقياس الجانب السلوكي للجدارات التدريسية وذلك بحساب متوسط الزمن الذى استغرقه جميع الطلاب فى الإجابة عن عبارات المقياس وقد وجد أنه يساوى (٤٠) دقيقة .

٨- الصورة النهائية للمقياس:

بعد التطبيق الاستطلاعي والمعالجات الإحصائية التي لوحظ من خلالها أن المقياس يتمتع بمستوى عالي من الصدق و الثبات أصبح المقياس في صورته النهائية يحتوى على (٤١) عبارة، حيث يتضمن المقياس أربعة جدارات أساسية هي(التخطيط الفعال، الممارسات التدريسية الفعالة ، وإدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة ، توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس) والجدول التالي يوضح توزيع عبارات المقياس على أبعاد مقياس الجانب الوجداني للجدارات التدريسية .

جدول (١٤) توزيع عبارات مقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية للمحاور

الرئيسة

أبعاد المقياس	أرقام مفردات المقياس	العدد
التخطيط الفعال	١،٢،٣،٤،٥،٦،٧	٧
الممارسات التدريسية الفعالة	٨،٩،١٠،١١،١٢،١٣،١٤،١٥،١٦،١٧،١٨،١٩، ٢٠،٢١،٢٢،٢٣	١٦
إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	٢٤،٢٥،٢٦،٢٧،٢٨،٢٩،٣٠،٣١،٣٢،٣٣،٣٤،٣ ٥،٣٦،٣٧	١٤
توظيف التكنولوجيا في التدريس	٣٨،٣٩،٤٠،٤١	٤
إجمالي عدد العبارات		٤١

د- مقياس الازدهار المعرفي :

١- إعداد المقياس : تم إعداد مقياس الازدهار المعرفي في البحث الحالي من خلال الاطلاع والإفادة من مقاييس ، مقياس الرفاء النفسي الذي أعدته دراسة Diener et al.(2010) (٢٠١٠) ، ويتكون من ٨ عبارات فقط بدون أبعاد ومقياس أعدته دراسة Hojabrian.et al (2018) ، ويحتوي علي ١٢ عبارة تقيس الازدهار النفسي من خلال ثلاث أبعاد ؛ هي الشعور بالرضا ، والكفاءة الفردية ، والمساهمة المجتمعية ، ومقياس أعدته دراسة Didino ,et al. (٢٠١٩). وتضمن المقياس ٨ فقرات فقط بغرض تقييم الرفاهية العقلية لدي عينة من كبار السن في سيبيريا ، ومقياس أعدته دراسة علي.(٢٠٢١) . والذي تكون من ١٥ عبارة تتوزع علي ثلاث ابعاد هي الشعور بالرضا ، الكفاءة المعرفية ، المساهمة المعرفية ، ثم تم تصميم مقياس الازدهار المعرفي في البحث الحالي وتقنيه علي عينة البحث وتكون المقياس في صورته المبدئية من ٢٠ عبارة تندرج تحت الثلاث أبعاد .

٢- نوع مفردات المقياس وصياغتها : تم صياغة مفردات المقياس بنمط التقدير المتدرج الخماسي لمقياس ليكرت Likert وهو ميزان متدرج مكون من خمسة مستويات وهي : موافق بدرجة كبيرة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بدرجة كبيرة وتكون المقياس من ثلاثة أبعاد جدارات رئيسة هي (الشعور بالرضا عن المستوي المعرفي - الكفاءة المعرفية - المشاركة المعرفية) حيث تم صياغة (٢٠) عبارة خبرية للمقياس ككل بحيث تكون واضحة وصريحة ومباشرة حتى تكون مناسبة للطلاب وجميعها عبارات موجبة .

٣- تعليمات المقياس : تم شرح تعليمات الخاصة بالمقياس من حيث كيفية الإجابة عليه وتفسيره للطلاب عند التطبيق القبلي والبعدي .

٤- **طريقة تصحيح المقياس** : يتكون المقياس من (٢٠) عبارة ، يتم الإجابة عليها من خلال إجابة واحدة من خمسة بدائل وفقاً لطريقة ليكرت م موافق بدرجة كبيرة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق ، وكلها عبارات موجبة ، وبذلك تنحصر درجات المقياس بين (٢٠ - ١٠٠) .

٥- **الصدق الظاهري (صدق المحكمين): Face Validity**

* الاتساق الداخلي لعبارات المقياس: Items Internal Consistency

تم التحقق من صدق المقياس عن طريق صدق الاتساق الداخلي وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه العبارة، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (١٥): معاملات الارتباط بين درجات عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه

العبارة (ن=٦٠)

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
الشعور بالرضا عن المستوى المعرفي	الكفاءة المعرفية	مساهمة معرفية	العبارة	معامل الارتباط	العبارة
١	**٠,٦٧٩	٧	**٠,٧٠٣	١٥	**٠,٧١٦
٢	**٠,٧٨٣	٨	**٠,٧٧٣	١٦	**٠,٨١١
٣	**٠,٧١٣	٩	**٠,٦٤٤	١٧	**٠,٦٣٢
٤	**٠,٦٢٦	١٠	**٠,٧٣١	١٨	**٠,٧٤٧
٥	**٠,٧٣٩	١١	**٠,٦٦٧	١٩	**٠,٦٩١
		١٢	**٠,٧٤٥		
٦	**٠,٦٢٠	١٣	**٠,٦٩٦	٢٠	**٠,٧٤٤
		١٤	**٠,٨٥٥		

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين درجات عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه العبارة، معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١، وهو ما يؤكد اتساق عبارات كل بعد من أبعاد المقياس فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

* الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس: (Dimensional Internal Consistency)

كذلك تم التحقق من الاتساق الداخلي للأبعاد الفرعية التي يتضمنها المقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation Coefficient* في الكشف عن علاقة درجات كل بعد من أبعاد المقياس بالدرجة الكلية للمقياس، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي :

جدول (١٦)

معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس (ن = ٦٠)

البعد	الشعور بالرضا عن المستوى المعرفي	الكفاءة المعرفية	مساهمة معرفية
معامل الارتباط	**٠.٨٢٢	**٠.٨١٧	**٠.٨٢٩

** دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس، معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١، وهو ما يؤكد اتساق أبعاد المقياس فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

٦- : ثبات درجات المقياس:

تم التحقق من ثبات درجات المقياس وأبعاده الفرعية باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha فكانت معاملات الثبات كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٧): معاملات ثبات درجات مقياس الازدهار المعرفي لمعلمي العلوم قبل الخدمة وأبعاده الرئيسية

البعد	معامل الثبات	البعد	معامل الثبات
الشعور بالرضا عن المستوى المعرفي	٠.٨٨١	مساهمة معرفية	٠.٨٥٥
الكفاءة المعرفية	٠.٨٤٧	ثبات المقياس ككل	٠.٩٤٦

يتضح من الجدول السابق أن لدرجات مقياس الإزدهار المعرفي لمعلمي العلوم قبل الخدمة وأبعاده الفرعية معاملات ثبات جيدة ومقبولة إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس ككل ٠.٩٤٦، وتراوحت معاملات الثبات للأبعاد الفرعية بين (٠.٨٤٧ و ٠.٨٨١)، ومما سبق يتأكد أن لدرجات المقياس وأبعاده الفرعية مؤشرات إحصائية موثوق فيها، وهو ما يؤكد صلاحية استخدامه في البحث الحالي.

٧- الصورة النهائية للمقياس : بعد التطبيق الاستطلاعي والمعالجات الإحصائية التي لوحظ من خلالها أن المقياس يتمتع بمستوى عالي من الصدق و الثبات أصبح المقياس في صورته النهائية يحتوى على (٢٠) عبارة، حيث يتضمن المقياس ثلاث أبعاد أساسية هي (الشعور بالرضا عن المستوي المعرفي، الكفاءة المعرفية ، المساهمة المعرفية) والجدول التالي يوضح توزيع عبارات المقياس على أبعاد مقياس الازدهار المعرفي لمعلمي العلوم قبل الخدمة .

جدول (١٨) توزيع عبارات مقياس الازدهار المعرفي للمحاور الرئيسة

العدد	أرقام مفردات المقياس	أبعاد المقياس
٦	١،٢،٣،٤،٥،٦	الشعور بالرضا عن المستوي المعرفي
٨	٧،٨،٩،١٠،١١،١٢،١٣،١٤	الكفاءة المعرفية
٦	١٥،١٦،١٧،١٨،١٩،٢٠	المساهمة المعرفية
٢٠	إجمالي عدد العبارات	

ثالثاً : تنفيذ تجربة البحث .

- الهدف من تجربة البحث

هدفت تجربة البحث التعرف على فاعلية برنامج تدريبي لتنمية الجدارات التدريسية والازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة في ضوء نموذج النمو المهني الترابطي .

- الاعداد لتجربة البحث :

تم توفير الإمكانيات اللازمة لتجربة البحث: من حيث الأسطوانات المدمجة (CD) التي تحوى البرنامج المقترح، وما يتطلبه من عروض توضيحية وأفلام تعليمية ومواقع الكترونية، وكتيبات المتدرب (الطالب) ، مكان التطبيق، زمن التطبيق، القائم بالتطبيق، كانت الباحثتان هما القائمتان بالتدريس لطلاب كلية التربية الفرقة الرابعة للتعليم الاساسي تخصص العلوم لمقررين دراسيين (التدريس المصغر ، طرق التدريس)، بمعدل ثلاث ساعات تدريسية أسبوعياً وذلك سهل عليهما تحديد مواعيد تطبيق تجربة البحث على أفراد مجموعة البحث، حيث تمت الدراسة الاستطلاعية لأدوات البحث والتجربة الاساسية للبحث خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ م ، في الفترة من (٢٦/١٢ / ٢٠٢٤) الى (٣٠ / ١ / ٢٠٢٥).

- اختيار مجموعة البحث

تم اختيار مجموعة البحث من طلاب كلية التربية للتعليم الاساسي شعبة العلوم وبلغ عددهم (٥٨) طالباً وطالبة، وتم اختيار هذه العينة بطريقة مقصودة من طلاب الفرقة الرابعة ، على أساس أن هؤلاء الطلاب على وشك التخرج وما تتادى به الاتجاهات الحديثة من سمات الخريج الجيد أن يمتلك مهارات الجدارات التدريسية والقدرة علي الممارسات التدريسية المتميزة مع تحقيق الكفاءة المعرفية والمشاركة مع الآخرين.

- **التصميم التجريبي المستخدم :** اعتمد البحث الحالي على تصميم المجموعة الواحدة وفيها تمر الجماعة الواحدة بحالتين إحداها تضبط الأخرى .

- متغيرات تجربة البحث:

- المتغير المستقل: برنامج تدريبي قائم على نموذج النمو المهني الترابطي
- المتغيرات التابعة: اختبار المكون المعرفي و بطاقة الملاحظة للمكون المهاري و مقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية - مقياس الازدهار المعرفي .

- إجراءات تجربة البحث :

أ- التطبيق القبلي لأدوات البحث:

بعد تجهيز مكان العرض، والاتفاق مع الطلاب مجموعة البحث على مواعيد التطبيق وأماكنها، تم التطبيق القبلي لأدوات البحث، و هي: اختبار المكون المعرفي و بطاقة الملاحظة للمكون المهاري و مقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية – مقياس الازدهار المعرفي ؛ للحصول على البيانات الإحصائية اللازمة.

ب-تنفيذ تجربة البحث:

بعد تجهيز مكان لتنفيذ تجربة البحث، و بعد إعطاء الطلاب مجموعة البحث فكرة عن طبيعة البرنامج المقترح، بدأ تنفيذ تجربة البحث، حيث استغرقت تجربة البحث خمسة اسابيع تقريباً، بواقع ثلاث مرات في الأسبوع من الاحد (١٧/١١ / ٢٠٢٤) إلى الخميس (١٩/١٢ / ٢٠٢٥)، حيث تم التطبيق القبلي لأدوات القياس، ثم تطبيق البرنامج، ثم التطبيق البعدي لأدوات القياس .

ج- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من جميع مهام البرنامج تم التطبيق البعدي لأدوات البحث، وهي: اختبار المكون المعرفي و بطاقة الملاحظة للمكون المهاري و مقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية – مقياس الازدهار المعرفي ، للحصول على البيانات الإحصائية اللازمة لمعالجتها باستخدام البرنامج الإحصائي ، لتفسير نتائج البحث.

خامساً: نتائج البحث وتفسيراتها ومناقشتها:

للإجابة عن أسئلة البحث والتأكد من صحة فروضه تم ما يلي :

(١): نتائج الفرض الأول وتفسيراتها:

والذي نص على "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات معلمي العلوم قبل الخدمة (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدي. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة *Parried Samples T-Test* للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات

طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية وأبعاده الفرعية، فكانت النتائج كما هي بالجدول التالي :

جدول (١٩): دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية وأبعاده الفرعية (درجات الحرية = ٥٧)

المكون المعرفي للجدارات التدريسية	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التخطيط الفعال	قبلي	٤.١٠٣	١.٧٦٤	٤١.٠٢٥	٠.٠١
	بعدي	١٥.٧٩٣	١.٠٠٥		
الممارسات التدريسية الفعالة	قبلي	٤.٣١٠	١.٥٨١	٥٦.٨٠٥	٠.٠١
	بعدي	١٩.٩٦٦	١.٦٠٠		
إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	قبلي	٤.٢٧٦	١.٤١٢	٥٩.٠٩٨	٠.٠١
	بعدي	١٧.٦٧٢	١.٠٨٢		
توظيف التكنولوجيا	قبلي	٣.٥٣٥	١.٣٥٤	٣٣.٥٠٦	٠.٠١
	بعدي	١٢.١٠٣	١.٢٢٤		
الدرجة الكلية	قبلي	١٦.٢٢٤	٣.٣٦٧	٧٨.٧٤٤	٠.٠١
	بعدي	٦٥.٥٣٥	٣.٠٠٤		

يتضح من الجدول السابق أنه:

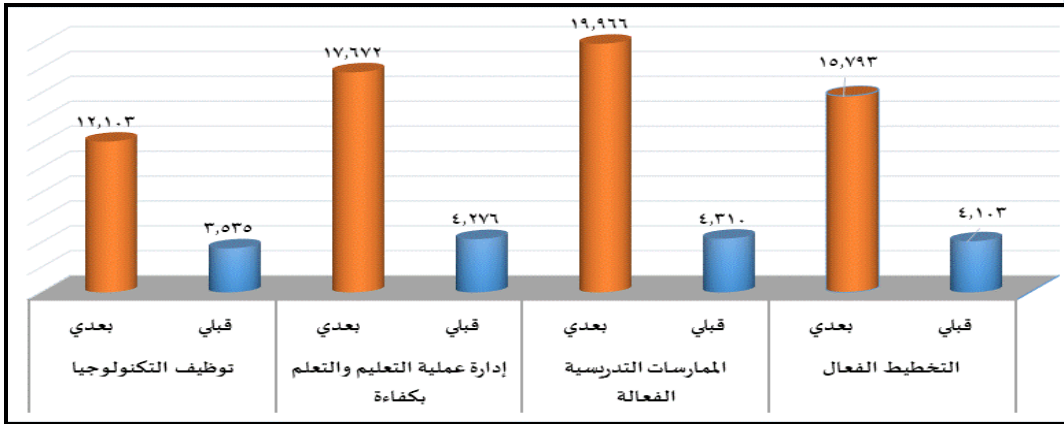
- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية وأبعاده الفرعية، حيث بلغت قيمة "ت" في حالة الدرجة الكلية للاختبار ٧٨.٧٤٤ وهي قيمة دالة إحصائية عند درجة حرية ٥٧، كذلك تراوحت قيم "ت" في حالة الأبعاد الفرعية للاختبار بين ٣٣.٥٠٦ و ٥٩.٠٩٨ وهي قيم دالة إحصائية، والفروق لصالح التطبيق البعدي.

وللتعرف على حجم تأثير وفاعلية البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية المكون المعرفي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، تم حساب حجم التأثير، من خلال مؤشر مربع إيتا η^2 لحجم التأثير، وحجم التأثير d لكوهين، فكانت النتائج كما ما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢٠): حجم تأثير البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية المكون المعرفي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة (ن = ٥٨)

المكون المعرفي للجدارات التدريسية	مربع إيتا η^2	d لكوهين	مستوى حجم التأثير
التخطيط الفعال	٠.٩٦٧	٥.٣٨٧	كبير
الممارسات التدريسية الفعالة	٠.٩٨٣	٧.٤٥٩	كبير
إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	٠.٩٨٤	٧.٧٦٠	كبير
توظيف التكنولوجيا	٠.٩٥٢	٤.٤٠٠	كبير
الدرجة الكلية	٠.٩٩١	١٠.٣٤٠	كبير

ويتضح من الجدول السابق أن البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي له تأثير كبير في تنمية المكون المعرفي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، حيث بلغت قيمة d في حالة الدرجة الكلية ١٠.٣٤٠، وتراوح قيم d في حالة الأبعاد الفرعية بين (٤.٤٠٠ و ٧.٧٦٠) وجميعها قيم أعلى من ٠.٨، ومن خلال قيم مربع إيتا η^2 يتضح أن تأثير البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية المكون المعرفي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة يبلغ (٩٩.١%) في حالة الدرجة الكلية، ويتراوح في حالة الأبعاد الفرعية بين (٩٥.٢% و ٩٨.٤%)، ويمكن أن تتضح النتائج السابقة من خلال الشكل التالي والذي يعرض للفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموع التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي.



شكل (٢): متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المكون المعرفي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة

(٢): نتائج الفرض الثاني وتفسيراتها:

والذي نص على "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات معلمي العلوم قبل الخدمة (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للمكون المهاري للجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدي. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة *Parried Samples T-Test* للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للمكون المهاري للجدارات التدريسية وأبعاده الفرعية، فكانت النتائج كما هي بالجدول :

جدول (٢١): دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المكون المهاري للجدارات التدريسية وأبعاده الفرعية (درجات الحرية = ٥٧)

المكون المهاري للجدارات التدريسية	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التخطيط الفعال	قبلي	٢٩.١٥٥	٣.٢١٦	٤٤.٣٤٩	٠.٠١
	بعدي	٤٩.٠٨٦	١.٧٤٠		
الممارسات التدريسية	قبلي	٢١.٧٢٤	٢.٤٨٤	٣٨.٩٤٧	٠.٠١
	بعدي	٤١.١٧٢	٢.١٣٧		

المكون المهاري للجدارات التدريسية	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الفعالة	التقويم	١٥.٣٧٩	١.٤٢٤	٢٧.٤٣٨	٠.٠١
	والمتابعة	٢٣.٦٧٢	١.٧١١		
الدرجة الكلية	قبلي	٣٧.١٠٣	٣.٠٨٨	٤٢.٧٦٦	٠.٠١
	بعدي	٦٤.٨٤٥	٢.٨١٥		
إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	قبلي	١٢.٠٣٤	٢.٠٨٦	٣١.٢١٧	٠.٠١
	بعدي	٢٤.٢٤١	١.٥٧١		
توظيف التكنولوجيا	قبلي	٦.٨٢٨	١.١١٠	٤٢.٨٠٤	٠.٠١
	بعدي	١٤.٠٦٩	٠.٦٩٧		
الدرجة الكلية	قبلي	٨٥.١٢١	٥.٤٢٠	٦٩.٠٦٩	٠.٠١
	بعدي	١٥٢.٢٤١	٣.٧٢٩		

يتضح من الجدول السابق أنه:

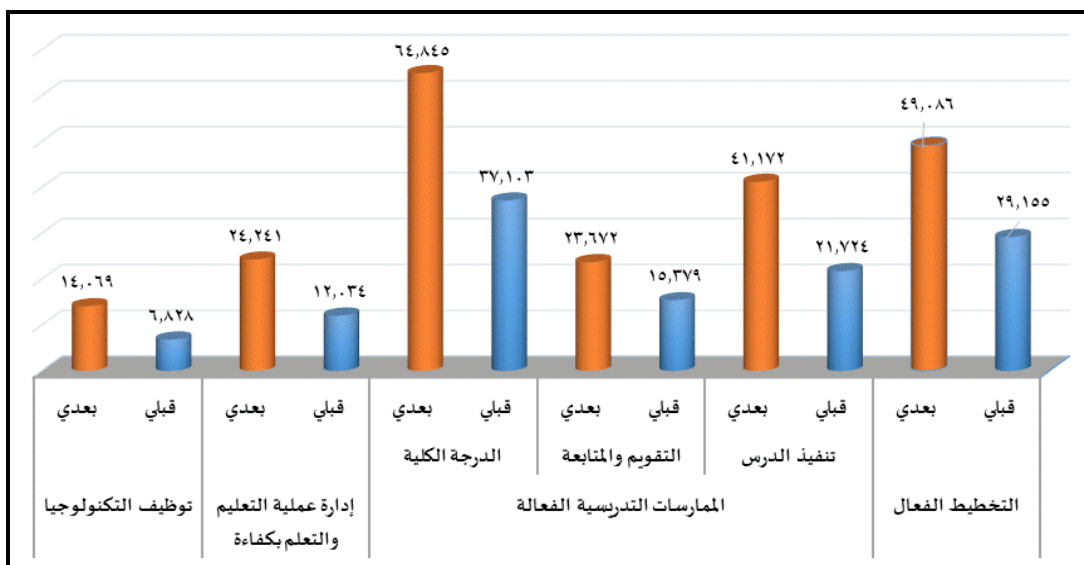
- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للمكون المهاري للجدارات التدريسية وأبعاده الفرعية، حيث بلغت قيمة "ت" في حالة الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة ٦٩.٠٦٩ وهي قيمة دالة إحصائية عند درجة حرية ٥٧، كذلك تراوحت قيم "ت" في حالة الأبعاد الفرعية لبطاقة الملاحظة بين ٣١.٢١٧ و ٤٤.٣٤٩ وهي قيم دالة إحصائية، والفروق لصالح التطبيق البعدي.

وللتعرف على حجم تأثير وفاعلية البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية المكون المهاري للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، تم حساب حجم التأثير، من خلال مؤشر مربع إيتا η^2 لحجم التأثير، وحجم التأثير d لكوهين، فكانت النتائج كما ما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢٢): حجم تأثير البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية المكون المهاري للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة (ن = ٥٨)

المكون المهاري للجدارات التدريسية	مربع إيتا η^2	d لكوهين	مستوى حجم التأثير
التخطيط الفعال	٠.٩٧٢	٥.٨٢٣	كبير
الممارسات التدريسية الفعالة	٠.٩٦٤	٥.١١٤	كبير
	٠.٩٣٠	٣.٦٠٣	كبير
	٠.٩٧٠	٥.٦١٥	كبير
إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	٠.٩٤٥	٤.٠٩٩	كبير
توظيف التكنولوجيا	٠.٩٧٠	٥.٦٢٠	كبير
الدرجة الكلية	٠.٩٨٨	٩.٠٦٩	كبير

من خلال الجدول السابق يتضح أن البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي له تأثير كبير في تنمية المكون المهاري للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، حيث بلغت قيمة d في حالة الدرجة الكلية ٩.٠٦٩، وتراوح قيم d في حالة الأبعاد الفرعية بين (٣.٦٠٣ و ٥.٨٢٣) وجميعها قيم أعلى من ٠.٨، ومن خلال قيم مربع إيتا η^2 يتضح أن تأثير البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية المكون المهاري للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة يبلغ (٩٨.٨٪) في حالة الدرجة الكلية، ويتراوح في حالة الأبعاد الفرعية بين (٩٣.٠٪ و ٩٧.٢٪)، ويمكن أن تتضح النتائج السابقة من خلال الشكل التالي والذي يعرض للفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة:



شكل (٣): متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المكون المهاري للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة .

(٣): نتائج الفرض الثالث وتفسيراتها:

والذي نص على "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات معلمي العلوم قبل الخدمة (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدي. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة *Parried Samples T-Test* للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية وأبعاده الفرعية، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٢٣): دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية وأبعاده الفرعية (درجات الحرية = ٥٧)

المكون السلوكي للجدارات التدريسية	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التخطيط الفعال	قبلي	١٠.٦٥٥	١.٤٣٣	٣١.٩٣٩	٠.٠١
	بعدي	١٨.٣٢٨	٠.٩٢٥		
الممارسات التدريسية الفعالة	قبلي	١٩.٥٥٢	١.٨٨٤	٧٣.٦٧٢	٠.٠١
	بعدي	٤٥.١٢١	١.٩٠٢		
إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	قبلي	١٨.٩٦٦	١.٧٤٧	٥٩.٣٨٩	٠.٠١
	بعدي	٣٧.٦٧٢	١.٥٢٦		
توظيف التكنولوجيا	قبلي	٥.٤١٤	١.٤٦٣	١٥.٨٩٧	٠.٠١
	بعدي	١٠.٠٥٢	١.٣٥٦		
الدرجة الكلية	قبلي	٥٤.٥٨٦	٣.٢٩٣	٩٤.٨٧٤	٠.٠١
	بعدي	١١١.١٧٢	٣.١٩١		

يتضح من الجدول السابق أنه:

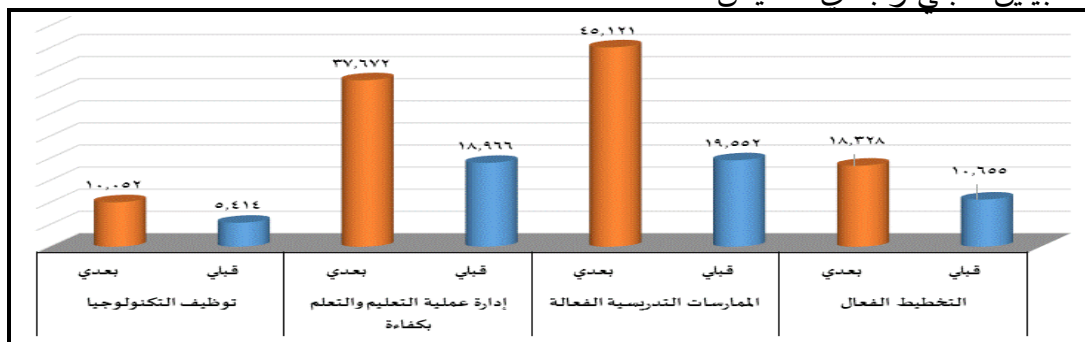
- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية وأبعاده الفرعية، حيث بلغت قيمة "ت" في حالة الدرجة الكلية للمقياس ٩٤.٨٧٤ وهي قيمة دالة إحصائية عند درجة حرية ٥٧، كذلك تراوحت قيم "ت" في حالة الأبعاد الفرعية للمقياس بين ١٥.٨٩٧ و ٧٣.٦٧٢ وهي قيم دالة إحصائية، والفروق لصالح التطبيق البعدي.

وللتعرف على حجم تأثير وفاعلية البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية المكون السلوكي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، تم حساب حجم التأثير، من خلال مؤشر مربع إيتا η^2 لحجم التأثير، وحجم التأثير d لكوهين، فكانت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢٤): حجم تأثير البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية المكون السلوكي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة (ن = ٥٨)

المكون السلوكي للجدارات التدريسية	مربع إيتا η^2	d لكوهين	مستوى حجم التأثير
التخطيط الفعال	٠.٩٤٧	٤.١٩٤	كبير
الممارسات التدريسية الفعالة	٠.٩٩٠	٩.٦٧٤	كبير
إدارة عملية التعليم والتعلم بكفاءة	٠.٩٨٤	٧.٧٩٨	كبير
توظيف التكنولوجيا	٠.٨١٦	٢.٠٥٧	كبير
الدرجة الكلية	٠.٩٩٤	١٢.٤٥٨	كبير

من خلال الجدول السابق يتضح أن البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي له تأثير كبير في تنمية المكون السلوكي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، حيث بلغت قيمة d في حالة الدرجة الكلية ١٢.٤٥٨، وتراوح قيم d في حالة الأبعاد الفرعية بين (٢.٠٥٧ و ٩.٦٧٤) وجميعها قيم أعلى من ٠.٨، ومن خلال قيم مربع إيتا η^2 يتضح أن تأثير البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية المكون السلوكي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة يبلغ (٩٩.٤%) في حالة الدرجة الكلية، ويتراوح في حالة الأبعاد الفرعية بين (٨١.٦% و ٩٩.٠%)، ويمكن أن تتضح النتائج السابقة من خلال الشكل التالي والذي يعرض للفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموع التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى للمقياس:



شكل (٤): متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس المكون السلوكي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة

(٤): نتائج الفرض الرابع وتفسيراتها:

والذي نص على "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات معلمي العلوم قبل الخدمة (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الازدهار المعرفي لصالح التطبيق البعدي. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة *Parried Samples T-Test* للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الازدهار المعرفي وأبعاده الفرعية، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٢٥): دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الازدهار المعرفي وأبعاده الفرعية (درجات الحرية = ٥٧)

الازدهار المعرفي	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الشعور بالرضا عن المستوى المعرفي	قبلي	١٣.٣٩٧	٢.١٣٥	٤٧.٥٠١	٠.٠١
	بعدي	٢٧.٧٢٤	٠.٨١٢		
الكفاءة المعرفية	قبلي	٢٢.٨٤٥	١.٩٨٩	٤١.٦٣٣	٠.٠١
	بعدي	٣٦.٩٤٨	١.٥٨٣		
مساهمة معرفية	قبلي	١٦.٥٣٤	٢.٣٨٦	٢٨.١٥٩	٠.٠١
	بعدي	٢٧.٢٢٤	١.٢٤٣		
الدرجة الكلية	قبلي	٥٢.٧٧٦	٤.٣٤٥	٦٢.٣٨٢	٠.٠١
	بعدي	٩١.٨٩٧	١.٨٩٨		

يتضح من الجدول السابق أنه:

- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الازدهار المعرفي وأبعاده الفرعية، حيث بلغت قيمة "ت" في حالة الدرجة الكلية للمقياس

٦٢.٣٨٢ وهي قيمة دالة إحصائياً عند درجة حرية ٥٧، كذلك تراوحت قيم "ت" في حالة الأبعاد الفرعية للمقياس بين ٢٨.١٥٩ و ٤٧.٥٠١ وهي قيم دالة إحصائياً، والفروق لصالح التطبيق البعدي.

وللتعرف على حجم تأثير وفاعلية البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية الازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، تم حساب حجم التأثير، من خلال مؤشر مربع إيتا η^2 لحجم التأثير، وحجم التأثير d لكوهين، فكانت النتائج كما ما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢٦): حجم تأثير البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية الازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة (ن = ٥٨)

الازدهار المعرفي	مربع إيتا η^2	d لكوهين	مستوى حجم التأثير
الشعور بالرضا عن المستوى المعرفي	٠.٩٧٥	٦.٢٣٧	كبير
الكفاءة المعرفية	٠.٩٦٨	٥.٤٦٧	كبير
مساهمة معرفية	٠.٩٣٣	٣.٦٩٨	كبير
الدرجة الكلية	٠.٩٨٦	٨.١٩١	كبير

من خلال الجدول السابق يتضح أن البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي له تأثير كبير في تنمية الازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، حيث بلغت قيمة d في حالة الدرجة الكلية ٨.١٩١، وتراوحت قيم d في حالة الأبعاد الفرعية بين (٣.٦٩٨ و ٦.٢٣٧) وجميعها قيم أعلى من ٠.٨، ومن خلال قيم مربع إيتا η^2 يتضح أن تأثير البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية الازدهار المعرفي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة يبلغ (٩٨.٦%) في حالة الدرجة الكلية، ويتراوح في حالة الأبعاد الفرعية بين (٩٣.٣% و ٩٧.٥%)، ويمكن أن تتضح النتائج السابقة من خلال الشكل التالي والذي يعرض للفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للمقياس

نتائج البحث وتفسيرها

* أشارت نتائج البحث إلى فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية الجدارات التدريسية لدى معلم العلوم قبل الخدمة واتفقت هذه النتائج مع دراسة كلاً من محمد (٢٠٢٣)، ابوخشيم (٢٠٢١)، الدوسري؛ الجبر (٢٠١٧)، حسام الدين (٢٠٢٣)، أبو اليزيد (٢٠٢١)، الضالعي (٢٠٢٣) علي اعتبارات أهمها :

- البرنامج المقترح القائم علي نموذج النمو المهني الترابطي يُمثل بيئة تعليمية موفقة وهذا وفق مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية ، كما أن معلم العلوم قبل الخدمة الذي يمارس الممارسات التدريسية في ضوء نموذج تعلم مهني ينتج عنه مخرجات تعلم جيدة تنعكس علي أدائه التدريسي.

- حداثة تجربة الجدارات التدريسية يوضح قلة خبرات المعلمين قبل الخدمة نسبياً في التمكن من المهارات التدريسية المرتبطة بها وهذا كان له مردود فعال انعكس علي أداء المعلمين قبل الخدمة في نتائج التطبيق البعدي واستفادتهم الكاملة من البرنامج المقترح.

- تركيز جلسات وموضوعات البرنامج علي التطبيقات العملية وتقديم حالات واقعية ومواقف فعلية من التدريب الميداني التي تلقاها المشاركون مع بداية التطبيق واثناء التطبيق غلب عليها المكون المعرفي للجدارات التدريسية .

- توفير بيئة من التوازن إلي حد ما والحرص علي التواصل الجماعي في الجلسات والمتابعة الفردية لكل مشارك علي حدة بحسب طبيعة النشاط فردي او جماعي مما تطلب وجود تغذية راجعة مستمرة او التعليق علي التطبيقات والأنشطة التي يقدمها الطلاب المعلمون.

- الصفات الشخصية والمهنية للمعلم قبل الخدمة تساعد علي التواصل الجيد وإتقان أساليب واستراتيجيات التدريس مما ساعد علي إعداد معلمين ناجحين ومتميزين في أدائهم التدريسي .

- إعداد المعلمين القائم علي الجدارات التدريسية يحدد الجدارات المطلوبة أن يؤديها الطالب المعلم باتقان والذي يحدد المعيار الذي يتم بواسطته تقويم جدارات المعلم التدريسية .

- استخدام مصادر تعلم متنوعة ، تحفز الطالب المعلم وتستثير دافعيته، من خلال الاندماج في أنشطة وممارسات واقعية حقيقية، إما بشكل فردي او من خلال العمل التعاوني .

- الخبرة الميدانية ساعدت وعززت مفهوم الدراسة والمنهج عند الطالب المعلم من خلال عرض الاشكاليات الموجودة في السياق الذي يعمل فيه الطالب المعلم أو المعلم.

- تحديد الهيكل التنظيمي لكل جلسة تدريبية ، متضمناً (الأهداف ، المخطط العام ، الأنشطة ، ورش العمل ، المرفقات ، النماذج ، التطبيقات) .

أشارت نتائج البحث إلي فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج النمو المهني الترابطي في تنمية الازدهار المعرفي لدي معلم العلوم قبل الخدمة واتفقت هذه النتائج مع دراسة كلاً من : رمضان (٢٠٢١) ودراسة متولي (٢٠٢٢) ، ودراسة الحجرية (٢٠٢٢) ، ودراسة الوادعي (٢٠٢١) على اعتبارات أهمها.

- ملاحظة المعلمين بعضهم لبعض في أثناء التدريس يعزز لديهم الشعور بقيمة المعرفة المستمدة من ناحية وروح الفريق والعمل الجماعي من ناحية .

- تناول التدريب لمهارات نوعية ومعاصرة تتوافق مع تحقق الدافعية والكفاءة المعرفية لدي المتدربين وهذا لايتوافر في اشكال التدريب الرسمية .

- ارتكاز البرنامج المقترح علي إكساب الطالب المعلم للمعارف الخاصة بنموذج النمو المهني الترابطي عبر المهارات التدريسية المختلفة مما كان له الأثر في تنمية الازدهار المعرفي وزيادة مستوي الفهم العميق وصولاً الي الجدارات التدريسية .

- نمو الجدارات التدريسية لدي عينة البحث بُني علي العلاقة التكاملية بين المجالات المعرفية والمهارية والسلوكية مما يؤدي إلي الإزدهار المعرفي لدي الطالب المعلم وتكوين الشخصية المعرفية المبنية علي التكامل المعرفي لإثراء المعرفة والإبداع .

توصيات البحث :في ضوء ما سبق يقدم البحث التوصيات الاتية

-التعامل مع تحديات القرن الحادي والعشرون بتوظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية

- التطوير والتحديث المستمر لبرامج التدريب اثناء الخدمة وقبل الخدمة ومسايرة الاتجاهات التربوية الحديثة.

- تنظيم وتخطيط برامج إعداد الطالب المعلم لتدرس العلوم في ضوء متطلبات الجارات التدريسية ليصبح معلم المستقبل .

- اعداد معامل وورش لتدريب معلم العلوم قبل الخدمة علي استخدام طرق تدريس حديثة والتقنيات التعليمية الحديثة ، وأساليب التقويم المختلفة .
- عقد دورات تدريبية للطالب المعلم تتضمن كيفية تنمية الازدهار المعرفي .
- توظيف المناهج الدراسية وطرائق التدريس ، وأساليب التقويم لتنمية الازدهار المعرفي
- تطبيق أنشطة إثرائية قائمة علي نموذج النمو المهني الترابطي في برامج التدريب المهنية للطالب المعلم تخصص العلوم .
- بحوث مقترحة : امتدادا للبحث الحالي يمكن اقتراح ما يلي :**
- برنامج مقترح لتنمية الجدارات التدريسية لتدريس العلوم لدي الطالب المعلم بكلية التربية لمقابلة تحديات القرن ال ٢١ .
- تطوير مقرر التدريب الميداني بكلية التربية في ضوء مدخل الجدارات التدريسية .
- برنامج تنموى مهني موجه قائم علي النظام التفاعلي واثره علي تنمية الجدارات التدريسية الافتراضية لدي معلمي العلوم .

قائمة المراجع :

- ابراهيم ، ابراهيم محمد علي (٢٠٢٣). الجدارات المهنية اللازمة للطالب المعلم بجامعة الازهر في ضوء متطلبات سوق العمل : تصور مقترح ، مجلة كلية التربية في العلوم التربويه، جامعة عين شمس ، كلية التربية ، مج ٤٧، ١٤، ٤٢٩-٤٩٣.
- أبو خشيم ، فاطمة محمد سليم (٢٠٢١). إعداد معلم التعليم الاساسي في ضوء الخبرات العالمية والاتجاهات الحديثة ، مجلة القلعة ، جامعة المرقب ، كلية الاداب والعلوم بمسلاته ، ع ١٦ ، ١٩٥-١٧٦.
- أبو النضر، هاني (٢٠١٩).فاعلية برنامج قائم على التنمية المستدامة لتنمية الجدارات التدريسية لدي معلمي العلوم الزراعية،/المجلة /التربوية، كلية التربية،جامعة سوهاج، ١٨٤، ج٦٦، ١٠٦٩-١١١١.
- أبو اليزيد، شبانه وائل حسني (٢٠٢١).تطوير التنمية المهنية للمعلم في ضوء متطلبات العصر الرقمي، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية مج٣٦، ١٤، ٣٢٥-٣٦٣.
- اسماعيل ، مجدى رجب ، ابوزيد، إنعام عبد الوكيل ، عفيفي ، أميمة محمد (٢٠١٦) : برنامج مقترح للتنمية المهنية لمعلمي العلوم بمصر في ضوء الاتجاهات المعاصرة لتنمية الأداء التدريسي ، مجلة العلوم التربوية ، ج(٣)، ع(٣)، يوليو ، ٦٩-١٢١.
- بخيت ، محمد علي ؛ القاعود ، إبراهيم (٢٠١٢). أثر برنامج تدريبي لتنمية البحث الإجرائي لدي معلمي الدراسات الاجتماعية في الأردن ، مجلة العلوم التربوية والإسلامية ، جامعة الملك سعود ، ع (٤) ، ١٤٨٧-١٥١٨.
- التقفي، خالد بن أحمد (٢٠١٣).تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى .
- الجبالي ، سعد أحمد (٢٠١٢). الجدارات التدريسية للتدريس ، القاهرة، دار الفكر العربي .
- الهارون ، شيماء حمودة (٢٠١٩) . تطوير الممارسات التدريسية لدي معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية في ضوء كفاءات التنمية المستدامة تصور مقترح ، المجلة المصرية للتربية العلمية ،الجمعية المصرية للتربية العلمية ، مج ٢٢، ع ٤٧، ٩٤-٩٤.

- حسام الدين، نهال عادل احمد (٢٠٢٣). دليل الكتروني تفاعلي تطبيقي مطور للتنمية المهنية المستدامة لمعلمين التربية الرياضية للمرحلة الابتدائية، *المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة*، طلبة التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان، مج ٧٥، ١٣٤-١٧٢.
- الحجربة ، صفية بنت راشد بن ناصر (٢٠٢٢) . *مستوي المعرفة التدريسية للمحتوي وأنماط تطورها وعلاقتها بالاداء المهني ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدي معلمات العلوم الجدد* ، رسالة دكتوراة ، مناهج وطرق التدريس ، جامعة السلطان قابوس.
- الدميني، جلال أحمد (٢٠١٣). الجدارات الوظيفية ، ٢٢ يونيه ، متاح على الموقع <https://www.yemeres.com/algomhoriah/2175873>
- الدوسري ، هذال بن ابراهيم ؛ الجبر، جبر بن محمد (٢٠١٧). احتياجات التطور المهني لمعلمي العلوم في ضوء المعايير المهنية للمعلمين من وجهة نظرهم ، *مجلة كلية التربية بنها*، ع ١١٢، ج ١، اكتوبر ، ٢٣٣-٢٥٦.
- رضوان ، وائل وفيق ؛ مراد ، حسام ابراهيم الدسوقي (٢٠٢١) . إعداد المعلم بجامعة دمياط القائم علي الجدارات واحتياجات سوق العمل : دراسة تقييمية ، *مجلة كلية التربية* ، جامعة بورسعيد ، ع ٣٣ ، ٢٨٣-٣٣٣.
- رياض ، طه كامل (٢٠٠٩). *نموذج الجدارة الوظيفية وضع القياسات وتخطيط السياسات واستخدام الأدوات* ، رسالة دكتوراة ، جامعة قناة السويس .
- زروك، سيد محمد (٢٠٢١) . تصميم واستخدام نموذج تدريبي مقترح في إكساب الجدارات التكنولوجية الفنية للمشروع التطبيقي واثره علي تنمية الدافع للإنجاز الإنتاجي وتحقيق الكفاءات الذاتية المدركة لدي طلاب التعليم الصناعي بكلية التربية ، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية* ، مج ٤، ع ١٤، ٤٤٦-٣٧٥.
- زغلول ، برهامي عبد الحميد ؛ أحمد ، اسمي اسماعيل (٢٠١٩). *الحوسبة السحابية كمدخل لتطوير الجدارات التدريسية لدي طلاب شعبة التعليم التجاري بكلية التربية في ضوء المعرفة الرقمية* ، *مجلة كلية التربية* ، جامعة طنطا، أبريل ، مج ٧٤، ع ٢، ٣٩٩-٣٨٢.

زيتون ، حسن حسين (٢٠٠١). *مهارات التدريس - رؤية في تنفيذ التدريس* ، القاهرة ، عالم الكتب .

السيابية ، وداد ؛ أمبو سعيدي ، عبدالله (٢٠٢٨). *فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية الاداء التدريسي، والتفكير التأملي لدى معلمات العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس* ، جامعة دمشق ، ١٦(٢)، ٢٩٧-٣١٨ .

الشهراني ، شرف بن فرج بن شرف (٢٠٢٠) . *مستوي الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات الداعمة لتنمية مهارات المستقبل لدى طلابهم في المرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية* ، مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية ، جامعة سوهاج - كلية التربية ، أكتوبر ، ٥٤ ، ١٩٥٤ - ١٩٨٣ .

صميلي ، امل بنت ادريس بن عبده (٢٠١٧) . *تقويم الممارسات التدريسية لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة بمحافظة صامطة في ضوء المعايير العالمية لتدريس العلوم ، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية ، عالم التربية* ، مج ٢، ع ٦٠، ١٣٢-١٦٥ .

الضالعي ، زبيدة عبد الله علي صالح (٢٠٢٣). *مستوي الممارسات التدريسية لمعلمات العلوم لتنمية التفكير الابتكاري لدى طالبات التعليم العام ، رسالة الخليج العربي* ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، س ٤٤ ، ع ١٦٩، يوليو ، ١٣٦-١١٣ .

الطراونة ، محمد حسن .(٢٠١٥). *الكفايات التدريسية التي يمتلكها الطلبة المعلمون المتدربون في المدارس المتعاونة من وجهة نظر المعلمين المتعاونين* ، مجلة دراسات العلوم التربوية ، مج(٤٢) ، ع(٣) ، ٨٠٧-٨١٩ .

طه ، عبد الله مهدي عبد الحميد (٢٠١٩) *فاعلية وحدة مقترحة في الفيزياء في ضوء مدخل العلوم - التكنولوجيا - الهندسة - الرياضيات " STEM لتنمية مهارات القرن الحاد والعشري لدى طلاب المرحلة الثانوية، المجلة التربوية، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت* ، ٣٣ (١٣٠) ، ٩٩-١٣٨ .

طه ، محمود إبراهيم عبد العزيز (٢٠٢٠). برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض الجدارات التدريسية لمعلمي التربية الاسلامية بالمرحلة المتوسطة بالكويت ، مجلة كلية التربية ، جامعة كفر الشيخ ، مج ٢٠ ، ع ٣٤ ، ٢٧٢-٢٤٠..

عبد العزيز ، أمل أنور ؛ عبد الحليم ، رضا ربيع (٢٠٢٢) . النمذجة البنائية للعلاقات السببية بين التدفق المعرفي والازدهار النفسي والابداع الانفعالي لدي طلاب الجامعة ، مجلة كلية التربية جامعة بنها ، مج ٣٣ ، ع ١٣٠ ، ٧٢٠-٦٢٧.

العتيبي ، وضحي بنت حباب (٢٠١٦). إعداد معلم العلوم في ضوء معايير الجودة الشاملة ، تصور مقترح لضمان جودة التعليم متوفر علي الرابط التالي: <http://sustech.edu/files/workshop/20160504095011110.pdf>

علي ، أحمد رمضان محمد (٢٠٢١). الصورة الاجتماعية كمتغير وسيط بين الاغتراب الاكاديمي والازدهار المعرفي لدي طلاب الجامعة ، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، ع ١٥٤ ، ج ٦ ، ١٩١-١٤٧.

علي ، أحمد رمضان محمد (٢٠٢٠) . الطفو الأكاديمي كمتغير وسيط بين ضغط الصدمة الثانوي الاسرى والازدهار المعرفي لدي طلاب الجامعة ، مجلة تبوك للعلوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة تبوك ، ع ٨٤ ، يوليو ، ٥٧- ٩١ .

علي ، أحمد رمضان محمد (٢٠٢١). الصورة الاجتماعية كمتغير وسيط بين الاغتراب الاكاديمي والازدهار المعرفي لدي طلاب الجامعة ، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، ع ١٥٤ ، ج ٦ ، ١٩١-١٤٧.

الغامدي ، سامية عبد الخالق عمر (٢٠١٩) فاعلية برنامج إثرائي وفق اتجاه تعليم STEM في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالبات الموهوبات، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط ، ٣٥ (٥) ، ٨٢- ١٢٤ .

قديس ، شيرين (٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم علي استراتيجية دراسة الدرس في تنمية مهارات التدريس التأملية لدي معلمي العلوم قبل الخدمة ، المجلة التربوية ، كلية التربية بسوهاج ، ع ٦٧ ، ٩٤٢-٩٨٦.

متولي ، شيماء بهيج محمود (٢٠٢٢). برنامج تدريبي قائم علي بحوث الفعل ومدخل التعلم
البيني لتنمية الجدارة البحثية وممارسات التدريس البيني والازدهار المعرفي للطالبة
المعلمة كلية الاقتصاد المنزلي ، كلية التربية النوعية ، مجلة البحوث في مجالات
التربية النوعية ، جامعة المنيا ، ع٤٣ ، ص ص ١٧٤٠ - ١٦٣٧ .

محمد ، محمود عبد الحافظ خلف الله (٢٠٢٢) . توظيف الجدارات التدريسية في تقويم اداء
معلمي اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية ، مجلة القراءة والمعرفة ، جامعة عين شمس
- كلية التربية - الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ، ع ٢٤٦ ، ١٣٤-٦٩ .

محمود ، حمدي أحمد (٢٠١٨) . برنامج تدريبي لتنمية الجدارات التدريسية والاتجاه نحو
التدريب اثناء الخدمة لدي معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليمي الأساسي في
ضوء احتياجاتهم التدريبية / المهنية ، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية
، رابطة التربويين العرب ، ع١١٤ ، ٧٣-٣٩ .

مصطفي ، ناهد محمد عبدالفتاح ؛ الزهيري ، ابراهيم عباس ؛ مخلوف ، سميحة علي
(٢٠٢٣) . تحسين الكفاءة المهنية لمعلمي الحلقة الأولى من التعليم الاساسي علي
ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ ، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، مج ٧ ، ع
٩ ، يوليو ، ١١٠٠-١٠٧٠ .

الوادعي، مسفر احمد (٢٠٢١) . دور الدراسات البينية في تحقيق التكامل المعرفي لطلاب
الجامعة في ضوء مضامين رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ ، مجلة كلية التربية
، جامعة كفر الشيخ ، ع(٤) ، مج (١) ، ٣-٤٨ .

يوسف ، مي مختار مضان ؛ حسين ، سلامة عبد العظيم ؛ شعلان ، عبد الحميد عبد الفتاح
(٢٠٢٢) . الارتقاء بوظيفة مدير المدرسة الثانوية العامة بمحافظة القليوبية باستخدام
مدخل الجدارات : رؤية عصرية ، مجلة كلية التربية جامعة بنها ، مج٣٣ ، ع١٣٢ ،
٣٩١-٤١٤ .

Agricola, B., Van der Schaaf, M., Prins, F., & van Tartwijk, J. (2020).
Professional growth in research supervisors' pedagogical

- content knowledge as result of lesson study*. Paper presented at EARLI 2019, Aachen, Germany.
- Akin, A. (2015). Examining the predictive role of self-compassion on flourishing in Turkish university students. *Annals de Psychologies*, 31 (3), 802– 807.
- Boylan, M., Coldwell, M., Maxwell, B. & Jordan, J. (2018). Rethinking models of professional learning as tools: a conceptual analysis to inform research and practice. *Professional Development in Education*, 44:1, 120 139, DOI: 10.1080/19415257.2017.1306789
- Clarke, D. & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18(8), 947– 967 Retrieved from: <https://www.journals.elsevier.com/teaching-and-teacher-education>.
- Coenders, F. & Terlouw, C. (2015). A Model for In-service Teacher in the Context of an Innovation. *Journal of Science Education*, 26 (5), 451–470. Retrieved from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10972-015-9432-5>
- Datu, J. (2018). Flourishing is Associated with Higher Academic Achievement and Engagement in Filipino Undergraduate and High School Students. *Happiness Stud*, 19, 27–39.
- Didino, D., Taran, E., Barysheva, G., & Casati, F. (2019). Psychometric evaluation of the Russian version of the flourishing scale in a sample of older adults living in Siberia. *Health and Quality of Life Outcomes*, 17(34), 2–12.

- Diener, E., Wirtz, D., Biswas-Diener, R., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. & Oishi, S. (2010). New well-being measures. *Social Indicators Research*, 97(2), 247-266.
- Filani, E.O.(2010). *Teacher education in a democratized Nigeria: challenges and way forward. Being a Lead Paper Presented at the National Conference of South- West Colleges of Education Academic Staff Union (COEASU), Ondo.*
- Golding, J. (2017). Mathematics teacher's capacity for change. *OXFORD REVIEW OF EDUCATION*, 43(4), <http://doi.org/10.1080/03054985.2017.1331846>. 502-517.
- Gunnell, K., Mosewich, A., McEwen, C., Eklund, R. & Crocker, P. (2017). Don't be so hard on yourself! Changes in self compassion during the first year of university are associated with changes in well-being. *Personality and Individual Differences*, 107, 43- 48.
- Hamza, K., Piqueras, J., Wickman, P.O. et al. (2018). Who Owns the Content and Who Runs the Risk? Dynamics of Teacher Change in Teacher-Researcher Collaboration. *Res Sci Educ* 48, 963-987. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9594-y>
- Hill, H. C. (2009). Fixing Teacher Professional Development. *Phi Delta Kappan*, 90 <https://doi.org/10.1177/003172170909000705> (7), 470- 476,
- Harris, D. (2015). How does your garden grow: How planting seeds of hope inspire a community of gifted African- American learners

- to flourish in an early childhood setting. PhD Thesis, Morgridge College of Education, University of Denver.
- Hojabrian, H., Rezaei, A., Bigdeli, I., Najafi, M. & Mohammadifar, M. (2018). Construction and Validation of the Human Psychological Flourishing Scale (HPFS) in Sociocultural Context of Iran. *Journal of Practice in Clinical Psychology*, 6(2), 129-139.
- Huppert, F. & So, T. (2013). Flourishing across Europe: Application of a new conceptual framework for defining well-being. *Social Indicators Research*, 110 (3), 837-861.
- Katane, Irena. (2006). Teacher competence and further education as priorities for sustainable development of rural school in Latvia *Journal of Teacher Education and Training* .41:59.
- Kondro, W. (2009). Curricula proposals aim to bolster scientific competency. *Canadian Medical Association Journal*, 181(3-4)
- Learning Forward (2011). Standards for Professional learning . Retrieved October 12,2019. From https://learningforward.org/standards-for_professional-learning
- Lowell, B. R. & McNeill, L. K. (2022). Changes in teachers' beliefs: A longitudinal study of science teachers engaging in storyline curriculum-based professional development. *The Journal of Research in Science Teaching*. <https://doi.org/10.1002/tea.21839>
- Lowell, B. R. & McNeill, L. K. (2022). Changes in teachers' beliefs: A longitudinal study of science teachers engaging in storyline curriculum-based professional development. *The Journal of Research in Science Teaching*. <https://doi.org/10.1002/tea.21839>

- Michalec, B. & Keyes, C. (2013). A multidimensional perspective of the mental health of preclinical medical students. *Psychology, Health & Medicine*, 18 (1), 89–97.
- Raymand, Uwameiye,(2012). Professional and Technical Competencies Needed y Teachers of Business Studies in Junior Secondary Schools in Ondo State, Nigeria. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*. 8. <https://webcache.googleusercontent.com/search>.
- Redelinghuys, K., Rothmann, S. & Botha, E. (2019). Flourishing–at Work: The Role of Positive Organizational Practices. *Psychological Reports*, 122 (2), 609–631.
- Seligma, M.E.P.(2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. New York, USA: Free Press.
- Shellman, A. and Hill, E. (2017). *Flourishing through resilience: The impact of a college outdoor education program*. *J. of Park and Recreation Administration*, 35(4):59–68.
- Verhoef, N. C. ; Coenders, F. ; Pieters, J. M. ; Smaalen, D. & Tall, D. (2014). Professional development through lesson study: teaching the derivative using GeoGebra. *Professional Development in Education*. 10.1080/19415257.2014.886285 DOI: 10.1080/19415257.2014.886285.
- Villieux, A., Sovet, L., Jung, S., Guilbert, L. (2016). Psychological flourishing: Validation of the French version of the Flourishing Scale and exploration of its relationships with personality traits. *Personality and Individual Differences*, 88, 1–5.

- Molenaar, A. Zanting, P. van Beukelen, W. de Grave, J.A. Baane, J.A. Bustraan, R. Engbers, Jacobs, J.M. Vervoorn (2009). A framework of teaching competencies across the medical education continuum. *Medical Teacher* ,31(5),390-396.
- Widjaja, W., Vale, C., Groves, S. & Doig, D. (2017). Teachers' professional growth through engagement with lesson study. *J Math Teacher Educ*, 20, 357-383. <https://doi.org/10.1007/s10857-015-9341-2>
- Wilson-Strydom, M. and Walker, M. (2015). *A capabilities-friendly conceptualization of flourishing in and through education*. *J. of Moral Education*, 44(3):310-324. <https://doi.org/10.1080/03057240.2015.1043878>
- Younes, S.M. and Alzahrani, M.R. (2018). *Could resilience and flourishing be mediators in the relationship between mindfulness and life satisfaction for Saudi College Students? A Psychometric and exploratory study*. *Journal of Educational and Psychological Studies*, 12(4):708-723.