



**برنامج تدريبي مقترح في ضوء نظرية (Sternberg) للذكاء
الناجح لتحسين الأداء التدريسي لدى الطلاب المعلمين تخصص
الفيزياء**

**A proposed training program in the light of (Sternberg) theory
of successful intelligence to improve teaching performance for
student teachers majoring in physics**

إعداد

أ/ نهله طارق الصاوي

معيدة بقسم المناهج وطرق التدريس (فيزياء)

كلية التربية – جامعة طنطا

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم



المخلص

هدف البحث الحالي إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح واستخدامه في تحسين مهارات الأداء التدريسي للطلاب المعلمين تخصص الفيزياء، ولتحقيق أهداف البحث تم بناء الأدوات التالية:

- استبيان الأحتياجات التدريبية للطلاب المعلمين تخصص الفيزياء.
- استمارة تحديد امتلاك الطالب المعلم لمهارات التدريس.
- بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للطالب المعلم.

وبعد التأكد من صدق وثبات الأدوات تم اختيار مجموعة البحث وعددها (٥١) طالب من طلاب شعبة الفيزياء الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة طنطا وتم تصنيفهم وفق بطارية اختبارات الذكاء الناجح إلى ثلاثة أنماط: النمط التحليلي (٢٤) طالب، النمط الإبداعي (١٥) طالب، النمط العملي (١٢) طالب، وقد تم استخدام أسلوب التحليل الإحصائي One Way ANOVA ، واختبار Tukey HSD؛ لتحديد دلالة الفروق بين المتوسطين الأول والثالث لكل مهارة من مهارات الأداء التدريسي ودرجة الأداء الكلي. وأوضحت النتائج وجود فروق بين المتوسطين الأول والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في الأداء التدريسي. وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها قدم البحث عدداً من التوصيات والمقترحات ذات الصلة بموضوع البحث.

الكلمات المفتاحية: نظرية الذكاء الناجح – الأداء التدريسي- الطلاب المعلمين



Abstract

The aim of the current research is to design a training program based on the theory of successful intelligence and use it to improve teaching performance skills for student teachers majoring in physics. To achieve the objectives of the research, the following tools have been built:

- A questionnaire of the training needs of students teachers.
- A form to determine the student teacher's possession of teaching skills.
- Note card teaching performance of the student teacher.

After confirming the validity and reliability of the tools, the research group, numbering (51) students from the Physics Department, fourth year, at the Faculty of Education, Tanta University, was selected. They were classified according to the battery of successful intelligence tests into three types: the analytical style (24) students, the creative style (15) students, The practical style was (12) students, and the method of statistical analysis was used.

The "one-way ANOVA" statistical analysis and Tukey's test were used to determine the significance of the differences between the first and third averages for each of the teaching performance skills and the overall performance score. The results showed that there were differences between the first and third averages of the research group students' performance in teaching performance. In light of the findings, the research presented a number of recommendations and proposals related to the subject of the research.

Keywords: Successful intelligence theory - teaching performance.



مقدمة

دعت الكثير من المؤتمرات والهيئات التربوية بأهمية إعداد المعلم وتطوير أداءه وفعاليتيه التدريسية لما للمعلم من أهمية كبيرة في العملية التعليمية وما له من دور حيوي في تيسير تحقيق الأهداف التعليمية عن طريق تنفيذ المنهج والتخطيط له، وتذليل الصعاب أمام التلاميذ، وتعليمهم كيف يفكرون (عبد السميع، ٢٠٠١).

وأشار (Valadz, 2003) إلى أن الإعداد التربوي والأكاديمي الجيد للطلاب المعلمين قبل الخدمة يجعلهم أكثر قابلية لتطبيق الاستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم أثناء الخدمة، وأكثر حرصاً على حضور الدورات التدريبية الخاصة بطرق تدريس العلوم.

وحدد (الشهراني، ٢٠١٣) أهمية تدريب الطالب المعلم قبل الخدمة في :

١. توظيف الأساليب الحديثة في التدريس.
٢. تدريب الطالب المعلم على تطبيق الممارسات والمهارات التعليمية في تعامله داخل الفصل.

٣. تصحيح أوجه القصور في فهم وإدراك المعارف التربوية المقدمة لهم.

٤. يكسبه قدر من الثقة بالنفس وإحترام الآخرين والمسئولية الفردية عن أداؤه.

٥. تقديم التغذية الراجعة مباشرة بعد إتمام الموقف التدريسي لتعزيز أداؤه بصورة فاعلة.

٦. تزويده بقدر من المرونة، والتكيف في حياته العملية.

ولهذا وجدت الباحثة أن برامج التدريب الميداني هي فرصة حقيقية لتطبيق الممارسات التربوية التي تساعد الطالب المعلم في تحويل كافة ما تلقاه خلال سنوات تأهيله من العلوم التربوية والأكاديمية إلى حيز التطبيق داخل المدرسة، والتعرف على كافة صعوبات وتحديات الموقف التدريسي، وطرق توظيف الاستراتيجيات التعليمية في توصيل مفاهيم ومصطلحات المنهج المدرسي.

وتساعد برامج الإعداد المهني الطلاب المعلمين قبل الخدمة في تزويدهم بمادة تدريبية غنية بطرق تنفيذ الأساليب والاستراتيجيات التدريسية بطريقة صحيحة، وتحرص على تقديم تدريب مكثف موجه لمقررات التدريب الميداني التي تقدم لهم الفرصة لتحسين وضبط كافة جوانب الموقف التدريسي، وتطوير أداؤهم التدريسي بشكل فاعل داخل الفصل.

والأداء التدريسي هو مجموعة من المهارات والمعارف والميول التي تعلمها المعلم، ودمجها في شخصيته (تمام، ٢٠٠٩)، حيث يشمل الأداء التدريسي كافة صور النشاط التدريسي داخل



الفصل، ويوضح هذا التعريف أنّ مفهوم الأداء التدريسي هو مجموعة من السلوكيات التدريسية التي يحتاج إليها المعلم في تحسين قدراته المهنية.

والإهتمام بمتابعة الأداء التدريسي للطالب المعلم قبل الخدمة ومناقشته فيما يُعرض له من مواقف أثناء الشرح من شأنه أن يساعده على تحديد نقاط قوته وضعفه بالإضافة لتحديد كافة المهارات التي تساعده على الارتقاء بمستوى أدائه (سلمان، ٢٠١٣)

ولقد قام كلا من (Sternberg, Wagner, Williams, & Horvath, 1995; Sternberg, 2000) بتعريف الذكاء الناجح على أنه القدرة على تحقيق أهداف الفرد في الحياة خلال السياق الاجتماعي والثقافي الذي يعيش فيه من خلال الاستفادة من نقاط القوة وتصحيح أو التعويض عن نقاط الضعف من أجل التكيف مع البيئات والشكل وتحديدها من خلال مجموعة القدرات التحليلية والإبداعية والعملية التي يمتلكها.

كما يصنف ستيرنبرج (Sternberg, 2004) الذكاء الناجح إلى ثلاثة أنواع منفصلة وهي الذكاء التحليلي (ويشير لقدرة الفرد على التحليل، والتقييم، والمقارنة، والشرح، وإيجاد التناقض)، والذكاء الإبداعي (وهو قدرة الفرد على تسخير مهاراته في عمليات الإبداع والإختراع والإكتشاف والتخيل، والتصميم وصياغة الإفتراضات، وبناء الفروض، وذلك عندما يواجه الفرد موقفاً يتطلب حلاً جديداً)، والذكاء العملي (الذي يشير إلى قدرة الفرد على تضمين كل مهاراته وتسخيرها بصورة عملية، في سياق عالمه الواقعي، بحيث تكون لديه الخبرة على أن يحقق توافقاً مع بيئته، ويشكل سلوكيات ملائمة للمواقف التي يمر بها ويمكن التوصل للمهارات العملية من خلال مهمات تتطلب الاستخدام، والتطبيق، والتنفيذ، والتوظيف، والتأطير المنطلق من فهم السياق).

وأشار السعدي (٢٠١٩) إلى أن الأنشطة التعليمية المعتمدة على نظرية الذكاء الناجح تؤدي إلى فتح مجال الأختيار بين استراتيجيات متعددة في التدريس، المتلائمة مع ميول الطلبة اهتماماتهم والمشتقة من بيئتهم الثقافية والاجتماعية، وهذا ما ساعدهم على الوصول لمبدأ التعليم مدى الحياة، ورفع الحس العلمي لديهم، فالمعلم هو المحرك والقادر على تناول المنهج على المستوى التنفيذي، وسيظل غير قادر على التدريس، إلا إذا تمكن من الإبداع فكراً وسلوكاً ووجداناً، وتمكن من أساليب التدريس، ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال إعداد برامج تدريبية تساعد المعلمين على تحقيق هذا الهدف (سمير العبسي، ٢٠٠٧).



ومما سبق من طبيعة الأداء التدريسي للطالب المعلم تبنت البحث نظرية الذكاء الناجح في تصميم برنامج تدريبي لطلاب كلية التربية شعبة الفيزياء لمساعدتهم على تحقيق الذكاء المتوازن ومعرفة نقاط قوتهم ونقاط ضعفهم كي يستخدموها بوعي في تحسين أدائهم التدريسي داخل الفصل.

الإحساس بالمشكلة: انبثقت مشكلة البحث الحالي مما يلي:

نتائج الدراسات السابقة التي أوضحت فاعلية توظيف التعلم المستند على النظرية الثلاثية في تنمية قدرات الطلاب (التحليلية، العملية، الإبداعية) وفي الحصول على مخرجات تعلم أفضل لدى المتعلمين، والتعديل والتكيف في بيئاتهم الدراسية، والاستفادة من نقاط قوتهم وتعويض نقاط ضعفهم وتصحيحها، ومن هذه الدراسات: (Boulet, 2007)، (Sternberg, 2005)، (فراج وأخرون، ٢٠١٣)، (الجاسم، ٢٠١٥)، (الناطور، ٢٠١٦)، (عامر، حسنين، ٢٠١٧).

أوصت مجموعة من الدراسات السابقة بضرورة الأهتمام بتوظيف مكونات الذكاء الثلاثي (التحليلي - الإبداعي - العملي) في المقررات التربوية، منها: U.S. Department of Education, 2006)، (سيد، ٢٠١٥)، (الشيشيني، ٢٠١٩)، (الزهراني، ٢٠٢٠)، (عبد الرؤف، ٢٠٢٠).

كما رصدت الباحثة مجموعة من الملاحظات داخل حصص التربية العملية على كثرة أخطاء الطلاب المعلمين في صياغة الأهداف السلوكية واتباعهم نظام التعليم التقليدي في العرض الصم لمعلومات الدرس واقتصار طرح الأسئلة على مرحلة التقويم في نهاية الدرس، وعدم توظيف الاستراتيجيات التربوية المختلفة في عرض المادة العلمية بطريقة صحيحة والخلط بينها.

مشكلة البحث: مما سبق تحددت مشكلة البحث الحالية في تدني الأداء التدريسي للطالب المعلم

أثناء التدريب قبل الخدمة في كلية التربية تخصص الفيزياء.

أسئلة البحث: ويمكن صياغة المشكلة في السؤال الرئيسي التالي:

كيف يمكن تحسين مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب المعلمين تخصص الفيزياء؟

وينتفع من هذا السؤال مجموعة من الأسئلة الفرعية وهي:

١- ما الاحتياجات التدريبية للطالب المعلم المراد تنميتها من خلال البرنامج التدريبي؟

٢- ما هي مهارات الأداء التدريسي الواجب توافرها عند الطالب المعلم تخصص فيزياء؟

٣- ما التصور المقترح للبرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي لتحسين الأداء

التدريسي للطالب المعلم؟



٤- إلى أي مدى تحسن مستوى الأداء التدريسي للطلاب المعلمين تخصص فيزياء بعد استخدام البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي؟

أهداف البحث:

١. تصميم برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الثلاثي لـ ستينبرج للطلاب المعلم قبل الخدمة.
٢. تحسين الأدوات التدريسية للطلاب المعلمين تخصص الفيزياء.
٣. مساعدة الطلاب المعلمين على توظيف الأنماط (التحليلية – الإبداعية – العملية) بشكل متوازن في عملية التدريس.

أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث الحالية فيما يلي:

١. مساعدة المعلم على التطوير من أداءه التدريسي داخل الفصل.
٢. اكساب المعلم المعرفة التربوية التي تساعد على توظيف قدراته (التحليلية – العملية – الإبداعية) في عملية التدريس بشكل متوازن.
٣. مساعدة الطلاب على تعلم مادة الفيزياء بطرق واستراتيجيات مختلفة تناسب طبيعة مادة الفيزياء
٤. تقديم الأنشطة التي تنمي قدرات الطلاب التحليلية والعملية والإبداعية في ضوء المنهج.
٥. معالجة قصور الطلاب في فهم المادة العلمية أول بأول عن طريق طرح الأسئلة.
٦. تقديم نموذج تدريسي من برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح لترقية الأداء التدريسي، والاستعانة به في مقررات إعداد المعلم.

اختيار العينة:

تتحدد العينة المختارة في (٥١) طالب من طلاب الفرقة الرابعة تخصص فيزياء في كلية التربية جامعة طنطا، تم اختيار العينة عشوائياً وتطبيق البرنامج المقترح خلال لقاءات سكاشن مادة التربية العملية.

حدود ومحددات البحث:

- الحدود الموضوعية: تصميم برنامج تدريبي في ضوء نظرية الذكاء الناجح لروبرت ستينبرج لتحسين الأداء التدريسي للطلاب المعلمين.
- الحدود البشرية: عينة من طلاب كلية التربية جامعة طنطا الفرقة الرابعة تخصص فيزياء.
- الحدود المكانية: كلية التربية جامعة طنطا.

مصطلحات البحث: تضمن البحث الحالية عدداً من المصطلحات الرئيسية من أهمها ما يلي:



نظرية الذكاء الناجح Successful Intelligence

يُميز ستينبرج وجريجورينكو الذكاء الناجح عن بقية الأنواع من الذكاء على أنه نظام متكامل لمجموعة من القدرات نحتاج إليها للنجاح في الحياة كما يدركها أو يعرفها الفرد ضمن سياق أو منظومة إجتماعية ثقافية معينة، فالأفراد ينجحون من خلال معرفتهم للنقاط التي تميزهم أو لنقاط قوتهم ليستفيدوا منها بأقصى درجة ممكنة، وبنفس الوقت يدركون نقاط نقصهم أو ضعفهم ويسعون إلى إيجاد الطرق والبدائل المناسبة لتصحيحها وتعويضها كما يتميز الأفراد الذين يتمتعون بذكاء النجاح بقدرتهم على التكيف وتشكيل واختيار بيئاتهم من خلال الموازنة في استخدام القدرات التحليلية والإبداعية والعملية (فاطمة الجاسم، ٢٠٠٩).

الأداء التدريسي: يعرفه Zohar (2005) على أنه مجموعة السلوكيات التي يقوم بها المعلم أثناء التدريس، وأثناء الحوارات، والمناقشات والأنشطة داخل الصف، والتي تستهدف تنمية التفكير للتلاميذ واكسابهم مهارات التفكير.

أدوات البحث: تستخدم البحث الحالية في جمع بياناتها الأدوات التالية:

- استبيان الاحتياجات التدريبية للطلاب المعلمين تخصص الفيزياء.
- بطارية اختبارات الذكاء الناجح لايمن جمال عويس خليفة.
- بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للطلاب المعلم.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المبحث الأول: نظرية الذكاء الناجح:

ويعرّف الذكاء الناجح على أنه القدرة على تحقيق النجاح في الحياة العملية طبقاً لمفهوم الفرد نفسه وتعريفه للنجاح في محيطه الاجتماعي الثقافي، وذلك عن طريق توظيف عناصر القوة لديه والتعويض عن عناصر ضعفه، من أجل التكيف مع محيطه بتشكيله أو تعديله أو تغييره بتأزر وحشد قدراته التحليلية والإبداعية والعملية (يتم تحقيق النجاح من خلال توازن القدرات التحليلية والإبداعية والعملية - التوازن الذي يتم تحقيقه من أجل التكيف مع البيئات وتشكيلها واختيارها).

(شنگ، ٢٠١٤) (أيوب، ٢٠١٦) (الجاسم، ٢٠١٥) Sternberg, Kaufman, Grigorenko, (2007).

أقسام الذكاء الناجح:

وتتكون نظرية ستيرنبرج الثلاثية من ثلاثة ذكاءات، حيث لاحظ ستيرنبرج أن جميع أنواع الذكاء الثلاثة ضرورية للذكاء المتوازن، والذي يساعد على النجاح في الحياة بناءً على قدرات الفرد



ورغباته الشخصية وبيئته. وهي الذكاء التحليلي والذي تمثله النظرية الفرعية المكونانية Componential Sub Theory، والذكاء الإبداعي والذي تمثله النظرية الفرعية الخبراتية Experiential Sub Theory، والذكاء العملي والذي تمثله النظرية الفرعية السياقية Contextual Sub Theory (Vinney, 2020). ويعرف كلاً من (أيوب، ٢٠١٦) (الجاسم، ٢٠١٥) (Sternberg, Kaufman, Grigorenko, 2007) أقسام الذكاء المختلفة كما يلي:

الذكاء التحليلي Analytical Intelligence:

يشير الذكاء التحليلي، ويسمى أيضاً باسم الذكاء التكويني، ويشير إلى الذكاء الذي يتم تطبيقه لتحليل أو تقييم المشكلات والتوصل إلى حلول. ويشمل القدرة على التحليل وإصدار الأحكام والنقد والمقارنة والتقييم والملاحظة. ويعد مقياس اختبار الذكاء التقليدي.

الذكاء الإبداعي Creative Intelligence :

وهو القدرة على الابتكار والاكتشاف والتخيل ووضع الافتراضات. وهو قدرة الفرد على استخدام المعرفة الحالية لإنشاء طرق جديدة للتعامل مع المشكلات الجديدة أو التعامل مع المواقف الجديدة.

الذكاء العملي Practical Intelligence:

وهو القدرة التي يستخدمها الأفراد على حل المشكلات الحياتية غير المحددة جيداً خارج المدرسة والتي يمكن أن يكون لها عدة حلول وعدة طرق للوصول لهذه الحلول. حتى يجد الشخص الأنسب بينه وبين متطلبات البيئة

أقسام تدريس الذكاء الناجح:

- **التدريس التحليلي:** وهو التدريس القائم على تقديم المحتوى للطلاب في صورة قابلة للتحليل والنقد وإصدار الأحكام. وفيه يقوم المعلم بصياغة الموقف التدريسي في صورة تساؤل أو مشكلة أو أنشطة تحفزهم على التفكير التحليلي: (تحديد المشكلة، تحديد المصادر، تنظيم المعلومات، وضع استراتيجيات العمل، حل المشكلة، تقييم الحل).
- **التدريس الإبداعي:** وهو التدريس الذي يهدف لتحفيز الإبداع لدى الطلاب عن طريق توفير المحتوى العلمي في صورة تساعدهم على وضع الافتراضات، والتنبؤ، والتخيل، والاكتشاف، والوصول لأكثر من حل. وفيه يقوم المعلم بتشجيع الطلاب على: (طرح أسئلة، عرض أفكارهم الإبداعية، توليد الأفكار والحلول الجديدة، وضع مجموعة من الافتراضات وتحليها).



- **التدريس العملي:** وهو التدريس الذي يهدف لتقديم الفرصة للطلاب لتطبيق ما تعلموه. ويتم ذلك عن طريق: (إعادة استخدام المعلومات السابقة في مواقف جديدة، تطبيق المعرفة، وضع المعرفة في حيز التنفيذ، الترجمة العملية للمحتوى العلمي، عدم تكرار الأخطاء) وفيه يوفر المعلم للطلاب البيئة الصافية الآمنة لإجراء التجارب وفتح المجال للطلاب للتعلم عن طريق المحاولة والخطأ ويوفر الخبرات والأمثلة الحياتية المتعلقة بالدرس في صورة عملية.

وقد وضع ستيرنبرغ (Sternberg، 1998) عددًا من المبادئ تساعد على توظيف النظرية في عملية التعلم:

1. ضرورة تحقيق التوازن في التدريس بين كلا من القدرات التحليلية والإبداعية والعملية، ودمجهم معًا داخل عملية التعلم.
2. يجب أن يساعد التدريس على دعم نقاط القوة للاستفادة منها، ومعرفة نقاط الضعف لعلاجها.
3. مراعاة الفروق الفردية والتي تظهر في التمثيلات العقلية المختلفة التي يتبعها الطلبة عند ترميز أي بيانات إما بصورة لفظية أو بيانية أو كمية أو شكلية، والتي تنتج عن تفضيل النمط السمعي أو البصري في تلقي البيانات وتظهر بوضوح عند التمييز الكتابي أو الشفوي في التعبير عن مخرجات تعلمهم.
4. أن يوظف التعليم من أجل الذكاء الناجح خطوات حل المشكلات في التعامل مع مشكلات حياتية ورصد ستة أداءات على الأقل في تفكير الطالب ترميز المعلومات، والاستدلال، والتخطيط، والتطبيق، ومقارنة البدائل، والاستجابة.
5. تمثيل البيانات واكتشاف العلاقات بينها ودمجها وترشيحها من البيانات الغير مهمة في المشكلات قبل الشروع في البحث عن حلول لها بتوظيف مكونات اكتساب المعرفة وهي ثلاثة مكونات: الترميز الانتقائي، والمقارنة الانتقائية، والتركيب الانتقائي.
6. يساعد التعليم الطلبة على التكيف، والتشكل، واختيار البيئات المناسبة.
7. يحقق تمثيل الخبرات بشكل جيد عندما يتعامل الطالب مع كل ما هو حديث وتحويله لآليات روتينية.



المبحث الثاني: الأداء التدريسي:

ويعرفه (Zohar, 2005) بأنه مجموعة السلوكيات التي يقوم بها المعلم أثناء التدريس، وأثناء الحوارات والمناقشات والأنشطة داخل الصف، والتي تستهدف تنمية التفكير للتلاميذ وأكسابهم مهارات التفكير.

التعريف الإجرائي للأداء التدريسي للطالب المعلم: هو كافة السلوكيات التدريسية والتي تتضمن مهارات تخطيط وتنفيذ وتقييم الدرس والتي يقوم بها الطالب المعلم تخصص الفيزياء أثناء الموقف التعليمي بهدف تحقيق أهداف الدرس بصورة تنمي كلا من مهارات التفكير التحليلي والإبداعي والعملي وما يتطلبه ذلك من ممارسة أساليب التدريس وأنماط التفاعل وتهيئة البيئة الصفية التي تتلائم مع كافة قدرات وخصائص الطلاب.

أقسام الأداء التدريسي: وينقسم إجرائيا وفقا لنظرية الذكاء الناجح إلى:

الأداء التدريسي التحليلي: ويعنى فيه الطالب المعلم بـ:

1. التخطيط لمسار العملية التدريسية بالكامل في كل خطوة مبنية على أسس علمية بخصائص وطبيعة الطلاب وأساليب التعامل معهم تربويا.
2. التقييم المستمر أثناء عملية التدريس على فهم الطلاب للشرح.
3. التقييم الذاتي لأدائه التدريسي.

الأداء التدريسي الإبداعي: وهو فتح المجال للمهارات والأنشطة التي تتطلب تفكيراً وتشجيع الأفكار الغريبة والأهتمام بالموهب العلمية.

الأداء التدريسي العملي: تكليف الطلاب بإجراء التجارب بأنفسهم- وتقديم عرض شفهي أمام زملائهم حول المهام الدراسية التي انجزوها وتكليفهم بإنشاء تصاميم من خامات البيئة.

معايير فاعلية الأداء التدريسي:

أما فيما يتعلق بزيادة فاعلية الأداء التدريسي من جوانب سيكولوجية وتربوية فقد حددها كلا من (مايترو وآخرون، ٢٠٠٢)، (الجنابي، ٢٠٠٩)، (عبد الله، ٢٠٠٥) في النقاط التالية:

- ضرورة أن يكون حديث المعلم واضحاً وبطيئاً لأن من سمات التدريس الجيد هو مراعاة الفروق الفردية عند شرح الدرس، أي التعامل مع كل طالب على أنه حالة مفردة تستحق العناية والاهتمام.



- تنوع مستوى الصوت؛ إن ثبات الصوت على وتيرة واحدة لفترة طويلة سوف يسبب الملل للطلبة، لذلك يتطلب التنوع في نبرات الصوت ومستوياته ولا يترك على وتيرة واحدة لأنه قد يسبب عدم الانتباه.
- ضرورة احترام مشاعر الطلبة، يعد أمراً مهماً، لأن العمل بخلاف ذلك يؤدي للحد من عملية التعلم أو الانسحاب من الموقف التعليمي أو عاقبته.
- ضرورة الاتصال البصري المباشر مع كل طالب بما يسهم في شد انتباه الطلبة إلى موضوع المحاضرة ويؤدي إلى تقدير الطلبة لأداء معلمهم ويسهم في تحسين العلاقة والتواصل بين الطلبة والمعلم.
- التحرك حول الطلبة بحكمة ونشاط لعل الحاجة إلى إيصال المعلومة إلى الطلبة بطريقة جيدة تستدعي عدم الوقوف من قبل المعلم في مكان واحد خلال وقت الحصة.
- ضرورة إدارة الوقت بشكل دقيق أي انصراف الطلبة من قاعة الدرس في الوقت المحدد إذ من الصعب عدم صرف الطلبة في الوقت المحدد لانصرافهم فالبعض يحتاج الراحة بين المحاضرات لاستعادة النشاط أو كونه مرتبط بعمل أو بمحاضرة أخرى.
- ضرورة توزيع درجات المقرر على أساس عدة عوامل متنوعة لعل من الصعب على الطلبة تحقيق أهداف المقرر الدراسي من خلال متطلب واحد يقرره المعلم لغرض قياس مدى فهمهم لموضوعات المادة وذلك بتنوع متطلبات المقرر الدراسي مثل الاختبار التحريري، المشاركة في الحوار والمناقشة، تقديم كل طالب موضوع أمام زملائه، تقديم مشروع خاص، تقديم بحث أو تقرير أو ملخص عن احد الموضوعات أو التكليف بواجب له علاقة بموضوعات المادة.
- ضرورة أن يكون المعلم عادلاً في تعامله مع جميع الطلبة، وان يحرص على بناء على علاقة جيدة مع جميع طلبته دون تمييز.
- أن يقوم الطالب المعلم بتقويم أدائه التدريسي بين فترة وأخرى والذي ينعكس على مدى تأهيل المعلم وتمكينه من إعادة تقويم عمليات التدريس، ومدى قدرته على إعطاء كل طالب دوراً أكبر في عمليات التعلم وفقاً لميوله وقدراته ومدى إتاحة كالفُرصة لاستفادة الطلبة من بعضهم البعض من خلال التفاعل الصفي ومدى الاستفادة من التقنيات الحديثة في تعزي عمليات التدريس، ومدى توافر مصادر التعلم، ومدى الرضا المتحقق للطلاب عن مستوى أداء المعلم.



- السماح للمتعلمين بالتعبير عن رغباتهم وأفكارهم وميولهم، حيث يؤدي منعهم من التعبير إلى حالة نفسية تنعكس على أفكارهم وسلوكهم كأن ينشأ عندهم سلوكيات عدوانية أو الكذب أو التردد أو عدم القدرة على اتخاذ القرار.

أهداف الأداء التدريسي المرتبطة بنظرية الذكاء الناجح للطالب المعلم:

لكي ينجح الطالب المعلم في الموقف التدريسي يجب أن يتقن ممارساته للمهارات التدريسية وأن تشتمل على المزيد من طرق تحفيز التفاعل داخل الصف الدراسي بين المعلم والطلاب والمادة التعليمية، ولتحقيق هذه العناصر ينبغي على الطالب المعلم أن يمتلك مجموعة من الأهداف، يحصرها (Shulman, 2002)، (زغلول وعبد العزيز، ٢٠٠٧)، (العمرو، ٢٠١٤)، (سلمان، ٢٠١٣) في:

- تحفيز الطالب المعلم المتعلمين على المشاركة داخل الصف الدراسي.
- تحفيز الطالب المعلم المتعلمين على التفكير التحليلي.
- مساعدة الطالب المعلم للمتعلمين على التأكد من تعلمهم عن طريق التطبيق العملي.
- مساعدة الطالب المعلم على تحديد مشكلات التدريب الميداني ومحاولة الوصول لحلول لها عن طريق التكيف والتشكيل والأختيار.
- تطوير قدرة الطالب المعلم على إعادة صياغة ما تعلمه في مواجهة التعقيدات والتحديات التي تعيقه في المواقف الحياتية.
- تنمية قدرة الطالب المعلم على تقييم أدائه التدريسي بنفسه والوقوف على نقاط قوته ونقاط ضعفه.
- تشجيع الطالب المعلم على تطوير قدراته الذاتية، واجتياز اختباره الجامعية بنجاح.
- حرص الطالب المعلم على تلافي الأخطاء قبل حدوثها، واتخاذ التدابير اللازمة لكافة الأسئلة وردود الفعل التي قد تصدر من المتعلمين في الفصل.
- زيادة ثقة الطالب المعلم في نفسه، وشعوره بقدرته على تحسين وتطوير أدائه باستمرار.

إجراءات الدراسة:

أولاً: الإعداد للتجربة:

١. إعداد استبيان تحديد مدى امتلاك الطالب المعلم للمهارات التدريسية:

تم إعداد استبيان لتحديد الاحتياجات التدريبية للطالب المعلم الواجب توافرها داخل البرنامج التدريبي، وذلك من خلال الخطوات التالية:



١. الإطلاع على المراجع والدراسات السابقة ذات العلاقة بمهارات الأداء التدريسي.
٢. تم صياغة عبارات الاستبانة في (٦٥) فقرة وفق ٩ محاور هي (التخطيط – طرح الأسئلة – مهارة اكتساب المعرفة – مهارة اكتساب المعرفة الضمنية – مهارة رسم الخرائط المعرفية – مهارة تنوع استراتيجيات التدريس – مهارة حل المشكلات – مهارة التقويم).
٣. يتم تصحيح الاستبانة بوضع درجات لكل مستوى من مستويات المقياس المتدرج كالاتي (دائماً ٤ درجات – غالباً ٣ درجات – أحياناً درجتين – نادراً درجة – أبداً صفر).
٤. تم صياغة تعليمات الاستبانة للطالب المعلم.
٥. تم عرض الاستبانة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم.

٢. إعداد بطاقة الملاحظة:

○ تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس مستوى مهارات الأداء التدريسي لعينة البحث.

○ صياغة عبارات بطاقة الملاحظة:

بحيثُ تعبر عن الأداءات المراد ملاحظتها في مهارات الأداء التدريسي، وتصف السلوكيات التابعة لكل مهارة من مهارات الأداء التدريسي، وتمثلت محاور البطاقة في أربعة محاور هي (صياغة الأهداف السلوكية – رسم الخرائط المعرفية – طرح الأسئلة – تنوع استراتيجيات التدريس).

ولقد روعي عند صياغة العبارات أن تكون:

- دقيقة وتصف مستوى أداء الطلاب المعلمين، وكذلك تصف المهارة التي وضعت لملاحظتها بدقة.
- مناسبة العبارات لمستوى تفكير وقدرات الطلاب المعلمين في الفرقة الرابعة.
- وضوح الصياغة اللفظية لكل عبارة ودقتها.



○ صدق بطاقة الملاحظة:

تم عرض استمارة ملاحظة الأداء التدريسي بصورتها الأولية على على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة المناهج وطرق التدريس، وقد أقرروا بسلامة العبارات لغوياً وأقرروا مجموعة من التعديلات.

○ صدق الأتساق الداخلي:

وهو حساب مدى الأتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة باستخراج معامل ارتباط بيرسون وذلك عن طريق مقارنة معامل ارتباط كل أداء بالدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليه. ويوضح جدول (٢) ارتباط قوي بين درجة كل أداء والدرجة الكلية للمهارة بحيث تشترك الأداءات في قياس نفس المهارة، كما تم حساب معامل ارتباط بين درجات البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة. مما يدل على أن البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الصدق وصادقة لما وضعت لقياسه.

جدول (1): مصفوفة معاملات الاتساق الداخلي لمهارات البطاقة (معاملات ارتباط بيرسون)

الأبعاد	صياغة الأهداف	رسم الخرائط	طرح الأسئلة	تنوع الاستراتيجيات	مجموع البطاقة
صياغة الأهداف	١	٠.٣٦٥	٠.٠٩٥	٠.٣٦٣	٠.٥٥٧
رسم الخرائط	١	٠.٠٩٠	٠.١٢٧	٠.٤٩٩	٠.٤٩٩
طرح الأسئلة	١	١	٠.٤٤٠	٠.٦٣٣	٠.٦٣٣
تنوع الاستراتيجيات	١	١	١	٠.٨٦٦	٠.٨٦٦

○ ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب الثبات لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي ككل بطريقة ألفا - كرونباخ (Alpha Cronbach Coefficient)، وبلغ معامل الثبات (٠.٧٨٢)، ويعد معانل ثبات جيد.

○ بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية:

بعد صياغة عبارات بطاقة الملاحظة، وتحديد نظام تقدير الدرجات، وعرض البطاقة على المحكمين، وحساب الصدق والثبات، وضعت البطاقة في صورتها النهائية، وقد تضمنت (٤) بنود أمكن من خلالها الحكم على مدى توفر مهارات الأداء التدريسي، وتم تصنيف هذه المهارات إلى ثلاث مستويات وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي وهي (لا يؤدي، يؤدي بدرجة متوسطة، يؤدي بدرجة عالية)، وحددت الدرجات (١، ٢، ٣) للتقديرات الثلاث على التوالي.



٤. إعداد البرنامج التدريبي:

تم تصميم البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي من خلال الخطوات التالية:

١. مرحلة التخطيط:

- الإطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت البرامج التدريبية والتي تساعد في تنمية الأداء التدريسي.

- إعداد قائمة مهارات الأداء التدريسي:

تم استخراج قائمة بمهارات الأداء التدريسي من خلال الخطوات التالية:

١. تم الأطلاع على مجموعة من الكتب والبحوث والدراسات التي تناولت مهارات

التدريس ونظرية الذكاء الثلاثي لتحديد مهارات الأداء التدريسي، وتحديد تعريفاتها والمهارات الفرعية المندرجة تحتها.

٢. تم استخراج مهارات الأداء التدريسي ثم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين، لإبداء آرائهم حول مدى مناسبة تلك المهارات للمحتوى، وتم إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين.

٣. تضمنت الصورة النهائية للقائمة أربعة مهارات هي: صياغة الأهداف السلوكية، رسم الخرائط المعرفية، طرح الأسئلة، تنوع استراتيجيات التدريس.

٤. تضمنت القائمة النهائية (٨) مهارات هي: التخطيط الثلاثي - رسم الخرائط المعرفية - طرح الأسئلة - اكتساب المعرفة الضمنية - تنوع استراتيجيات التدريس - حل المشكلات - العصف الذهني - التقويم.

- تحديد الاحتياجات التدريبية: وذلك من خلال ما يلي:

١. استبيان لتحديد الاحتياجات التدريبية الطلاب المعلمين قبل الخدمة تخصص الفيزياء مرحلة البكالوريوس كلية التربية .

٢. تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للطلاب المعلم والتي تحدد كيفية تطبيق

الطالب المعلم للمهارات التدريسية وتنقسم لأربعة محاور رئيسية وهي مهارة صياغة الأهداف السلوكية - مهارة رسم الخرائط المعرفية - مهارة طرح الأسئلة - مهارة تنوع استراتيجيات التدريس.



٢. مرحلة التصميم:

١. تحديد الهدف العام للبرنامج التدريبي:

يهدف البرنامج التدريبي إلى تحسين الأداء التدريسي للطلاب المعلمين تخصص الفيزياء من خلال التدريب على مهارات الذكاء الثلاثي في القدرات التحليلية والإبداعية والعملية وتوظيفهم في عملية التدريس وفقاً لنظرية ستيرنبرج Sternberg.

٢. تحديد الأهداف الإجرائية للبرنامج التدريبي:

في نهاية هذا البرنامج التدريبي ينبغي على الطالب المعلم أن يكون قادراً على أن:

- يحدد العوامل التي يقوم عليها الذكاء الناجح.
- يحدد أقسام الذكاء الثلاثي (التحليلية – الإبداعية - العملية).
- يحدد أنماط الطلاب (التحليلي – الإبداعي - العملي) وفقاً لنظرية الذكاء الثلاثي.
- صياغة الأهداف السلوكية وفقاً لأنواع (تذكر – تحليل – إبداع – تطبيق).
- يتجنب الأخطاء الشائعة عند صياغة الأهداف السلوكية.
- يحدد المهارة التي تنميها كل خريطة من خرائط التفكير.
- يميز بين أنواع خرائط التفكير المختلفة من حيث طريقة الاستخدام.
- يجمع العناصر الأساسية لأي موضوع في مخطط واحد.
- يربط الموضوعات الجديدة بالمعرفة السابقة.
- يوظف موضوعات الفيزياء في خرائط التفكير المختلفة بطريقة صحيحة.
- يوضح المقصود بمهارة طرح الأسئلة.
- يوضح أهمية طرح الأسئلة في عملية التدريس.
- يفرق بين أنواع الأسئلة (التحليلية – الإبداعية - العملية).
- يصيغ أسئلة تنمي مهارات التفكير التحليلي والإبداعي والعملي.
- يستنتج المقصود باستراتيجيات التدريس.
- يفسر أهمية التنوع في الاستراتيجيات أثناء عملية التدريس.
- يقارن بين دور المعلم والمتعلم في كل استراتيجية.
- يقارن بين الاستراتيجيات الثلاثة وفق الطريقة وصور التفاعل وأنماط التفكير التي تنميها.
- يطبق مضمون الاستراتيجيات على أمثلة من الفيزياء.



٣. تحديد محتوى البرنامج التدريبي:

١. تم الإطلاع على مجموعة من المراجع والأدبيات الخاصة بنظرية الذكاء الناجح ومهارات الأداء التدريسي.
٢. تم إعداد قائمة بالمهارات التدريسية التي تتفق مع الأداء التدريسي، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة المناهج وطرق التدريس، وأقروا بمجموعة من التعديلات.
٣. تم تحديد محتوى البرنامج التدريبي في أربع مهارات تدريسية، وهي: (مهارة صياغة الأهداف السلوكية – مهارة رسم الخرائط المعرفية – مهارة طرح الأسئلة – مهارة تنوع استراتيجيات التدريس).

٤. تحديد الجدول الزمني ومكان عقد جلسات للبرنامج التدريبي:

تم عقد جلسات البرنامج التدريبي في مكان مناسب لعدد المتدربين وبيئة جيدة الإضاءة والتهوية، ومناسب لعرض محتوى الجلسات، وقد تم تحديد عدد الجلسات بـ (١٠) جلسات تدريبية وبلغ عدد ساعات البرنامج التدريبي (١٥ ساعة)، بواقع ساعة ونصف، حيث تتطلب كل مهارة جلسة أو أكثر.

٣. مرحلة التقويم:

يتم تقويم البرنامج التدريبي خلال المراحل الثلاثة التالية:

١. التقويم التشخيصي: تطبيق أدوات البحث قبلياً (بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي).
٢. التقويم التكويني: يتم من خلال الأنشطة التي تتبع المهارات التدريسية في البرنامج التدريبي ومتابعة تطور أداءه التدريسي بتطبيق بطاقة الملاحظة.
٣. التقويم النهائي: ويتم من خلال تطبيق أدوات البحث بعدياً (بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي).

ثانياً: تنفيذ البحث ميدانياً:

اختيار عينة البحث:

يتكون مجتمع البحث الحالي من طلاب الفرقة الرابعة - كلية التربية جامعة طنطا تخصص فيزياء للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣، ويتكون مجتمع البحث من ٩٤ طالب من طلاب الفرقة الرابعة شعبة فيزياء كلية التربية جامعة طنطا، وتم اختيار عينة البحث عشوائياً. وتم اختيار (٥١) طالباً من (٩٤) طالباً من طلاب الفرقة الرابعة.



التصميم المختلط للبحث:

استخدمت الباحثة تصميم الإجراءات المثلثة والتي يتم فيها الجمع بين طرق البحث الكيفية والكمية لفهم أفضل للبيانات، ولأن جمع نوع من البيانات يساعد في علاج نقاط الضعف في النوع الآخر، وفيه يتم جمع كلاً من البيانات الكمية والنوعية بشكل منفصل ومتزامن ثم دمج النتائج في النهاية لبيان فاعلية المتغير المستقل المتمثل في برنامج تدريبي مقترح في ضوء نظرية الذكاء الناجح على المتغيرات التابعة المتمثلة في الأداء التدريسي للطلاب/المعلمين (أبو علام، ٢٠١٣)، ويتم ذلك عن طريق:

- إعطاء أولوية متساوية لنوعي البيانات الكمية والنوعية.
- يتم جمع كلا من البيانات الكمية والنوعية في نفس الوقت خلال فترة البحث.
- يتم المقارنة بين تحليل النتائج الكمية والنتائج النوعية للتأكد من توافق النتائج مع بعضها البعض.

إجراءات التجربة:

التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم تطبيق بطارية اختبارات الذكاء الناجح وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي قبلياً على مجموعة البحث، وذلك يوم السبت (٢٠٢٣/١٠/٨)، لتحديد مستوى الأداء التدريسي لعينة البحث. وتم تطبيق بطارية اختبارات الذكاء الناجح قبل بدء عقد جلسات البرنامج التدريبي في يوم السبت الموافق (٢٠٢٣/١٠/٨)، وذلك لما تتطلبه من مدة زمنية كبيرة وتركيز في الإجابة وقدر كبير من متابعة المعلم للطلاب وارشادهم خلال الإجابة عن أسئلة وفقرات الاختبارات الثلاثة (التحليلي- الإبداعي - العملي).

طلبت الباحثة من الطلاب إرسال فيديوهات مصورة من مدارس التدريب الميداني قبل البدء في جلسات البرنامج التدريبي وتم استلامها من الطلاب وتجميعها على جروب خاص بهم على التليجرام.

التدريب: بدأ تطبيق المعالجة منذ بداية الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٢/٢٠٢٣ يوم الأربعاء ٢٠٢٢/١٠/١٢ وحتى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٢/١٢/١٤، تم عقد جلسة تدريبية أسبوعية يوم الأربعاء الساعة التاسعة صباحاً مدتها ساعة ونصف الساعة. وقد تم التدريب وفقاً للإجراءات التالية:



١. تهيئة البيئة التعليمية للبرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الناجح، وذلك باتباع

الآتي:

- أ. مساعدة الطلاب المعلمين على تحديد أهدافهم من دراسة البرنامج التدريبي.
 - ب. دمج الطلاب أثناء المهمات في مجموعات تعاونية غير متجانسة لتبادل الخبرات.
 - ج. التقويم الذاتي عقب كل مهارة تدريسية باستخدام استمارات SWOT.
 - د. تطبيق المهارات التدريسية في بيئة تعلم حقيقية وأثناء جلسات التدريس المصغر وتوفير التغذية الراجعة للطلاب المعلمين من المشرفين ومن زملائهم أثناء عملية التدريب.
- عقد جلسات البرنامج التدريبي:** وبلغ عددها (١٠) جلسات تدريبية وتم تقديمها باستخدام استراتيجية مقترحة من الباحثة وفقاً الخطوات التالية:
- أولاً: مقدمة عامة يكون فيها اسم المهارة وما تعنيه ببساطه ومجالات استخدامها وأسباب تعلمها.
- ثانياً: يتم شرح مكونات المهارة:

- شرح مكونات المهارة وخطواتها بالتفصيل وبالتسلسل المناسب.
- شرح مبادئ المهارة وقواعدها.
- شرح كافة المعلومات المتعلقة بالمهارة.
- شرح إجراءات المهارة وتوضيحها بمخططات إن أمكن.

ثالثاً: تحليل المعلومات: وفيها يوضح المعلم بمثال طريقة تطبيق المهارة ويذكرهم بالأهداف والإجراءات الخاصة بها وقد يتيح لهم فرصة التطبيق مباشرة مع مساعدتهم خطوة بخطوة.

رابعاً: قيام المعلم بمراجعة الخطوات مع الطلاب ومقارنتها بمهام الطلاب ومناقشتهم في الاستنتاجات التي توصلوا لها أثناء التنفيذ.

خامساً: يتيح المعلم للطلاب بتطبيق المهارة بأنفسهم (فرادى) أو في مجموعات صغيرة (عمل جماعي) مع متابعة المعلم وتدخله عند الحاجة.

سادساً: يقوم الطلاب بالتغذية الراجعة خلال استمارة تقييم المهارة والتي يتم فيها تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف في تطبيقهم وفهمهم لمحتوى المهارة.



التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تدريس البرنامج التدريبي أثناء الفصل الدراسي الأول تم تطبيق أدوات الدراسة بعدياً والمتمثلة في بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي حيث تم استلام فيديوهات مصورة من مدارس التدريب الميداني حتى ٢٥/١٢/٢٠٢٢.

المرحلة الرابعة: تحديد المعالجات الإحصائية المستخدمة: لتجنب القصور أثناء عملية جمع البيانات تم اعتماد على منهج البحث المختلط في جمع البيانات وتم اختيار منهج التثليث حيث يتم الاعتماد على أكثر من أسلوب من أساليب جمع البيانات (بطاقة الملاحظة)، وقد تم تحليل البيانات الإحصائية كما يلي:

- باستخدام برنامج SPSS تم إجراء تحليل التباين ذي القياس المكرر ANOVA Repeated Measure لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لمهارات الأداء التدريسي، ثم إجراء اختبار دلالة المقارنات المتعددة Bonferroni multiple comparisons

نتائج البحث:

نتائج الأداء التدريسي لكل نمط على حدة:

للإجابة عن السؤال الرابع الذي ينص على: "إلى أي مدى تحسن مستوى الأداء التدريسي للطلاب المعلمين تخصص فيزياء بعد استخدام البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي؟" تم تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي على طلاب مجموعة البحث وتحليل بيانات ثلاثة قياسات أثناء استخدام البرنامج. تم استخدام طريقة القياسات المتكررة ANOVA Repeated Measures لكل نمط من الأنماط الثلاثة (تحليلي، إبداعى، عملي). وفيما يلي عرض النتائج لكل نمط على حدة:

١. النتائج الخاصة بالأداء التدريسي للنمط التحليلي:

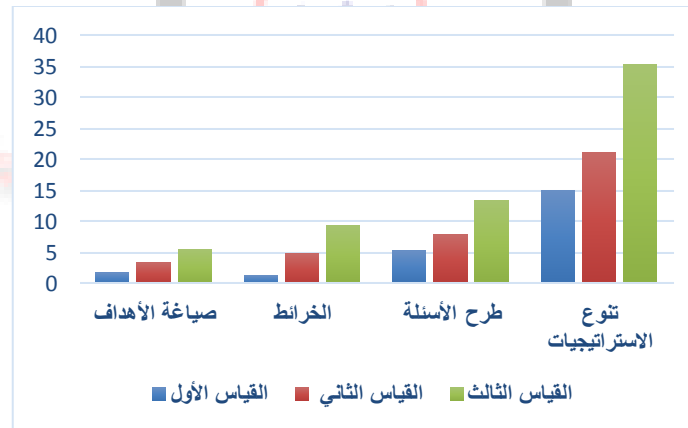
تم تحليل بيانات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لبطاقة ملاحظة أداء طلاب مجموعة البحث لمهارات الأداء التدريسي للنمط التحليلي بأسلوب القياسات المتكررة بواقع ثلاثة قياسات أثناء تطبيق البرنامج التدريبي، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الثلاثة (الأول والثاني والثالث)، ويوضح الجدول التالي نتائج الإحصاء الوصفي لتلك القياسات:



جدول (2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الثلاثة (الأول والثاني والثالث)
لأداء الطلاب المعلمين لمهارات الأداء التدريسي للنمط التحليلي

مهارات الأداء التدريسي	الإحصاء الوصفي	القياس الأول	القياس الثاني	القياس الثالث
صياغة الأهداف	المتوسط	1.79	3.41	5.58
	الانحراف المعياري	0.41	0.78	0.65
رسم الخرائط المعرفية	المتوسط	1.38	4.83	9.38
	الانحراف المعياري	0.49	1.2	0.82
طرح الأسئلة	المتوسط	5.29	7.91	13.41
	الانحراف المعياري	0.62	1.17	1.24
تنوع استراتيجيات التدريس	المتوسط	15.08	21.08	35.32
	الانحراف المعياري	1.13	2.79	3.41

اتضح من الجدول السابق ارتفاع متوسط درجات الطلاب ذوي النمط التحليلي في القياس الثالث لمهارات (صياغة الأهداف، رسم الخرائط المعرفية، طرح الأسئلة، تنوع استراتيجيات التدريس) عن القياس الثاني والأول لتلك المهارات مما دل على ارتفاع مستوى أداء الطلاب المعلمين بعد التدريس بالبرنامج المقترح القائم على الذكاء الثلاثي في كل مهارة من مهارات الأداء التدريسي مما دل على تحسن مستوى الطلاب المعلمين ذوي النمط التحليلي. ويوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات درجات طلاب النمط التحليلي لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي في القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث):



شكل (1): التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات القياسات المتكررة (الأول، الثاني، الثالث) للأداء التدريسي لطلاب النمط التحليلي.



يوضح الرسم البياني السابق ارتفاع متوسطات الأداءات التدريسية لطلاب النمط التحليلي في القياس الثالث عن القياس الثاني والأول في المهارات التدريسية (صياغة الأهداف - رسم الخرائط المعرفية - طرح الأسئلة - تنوع استراتيجيات التدريس) مما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب ذوي النمط التحليلي بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي.

جدول (3): نتائج تحليل التباين ذي القياس المكرر (الأول- الثاني- الثالث) لكل مهارة من مهارات الأداء التدريسي ودرجة الأداء الكلي للنمط التحليلي.

مهارات التدريسي	الأداء	مصدر التباين	مجموع المربعات SS	درجات الحرية df	متوسط المربعات MS	F	الدلالة Sg	حجم التأثير
صياغة الأهداف	بين المجموعات	173.694	1.72	100.69	522.9	0.00	0.958	
	الخطأ	7.639	39.6	0.193	78			
رسم المعرفية	بين المجموعات	772.694	2	386.34	1026.	0.00	0.978	
	الخطأ	17.306	46	0.376	952			
طرح الأسئلة	بين المجموعات	825.25	2	412.62	473.5	0.00	0.954	
	الخطأ	40.083	46	0.871	32			
تنوع التدريس	بين المجموعات	5355.36	2	2677.6	566.8	0.00	0.961	
	الخطأ	217.306	46	4.724	21			
الأداء الكلي	بين المجموعات	20322.8	2	10161.	1316.	0.00	0.983	
	الخطأ	355.139	46	7.720	177			

اتضح من الجدول السابق بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء الطلاب المعلمين لكل مهارة من مهارات الأداء التدريسي ودرجة الأداء الكلي للنمط التحليلي. مما دل على فعالية البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي في تنمية جميع مهارات الأداء التدريسي للطلاب ذوي النمط التحليلي. ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الثلاثة فقد تم تحليل نتائج كل مهارة من مهارات الأداء التدريسي على حدة ونتائج الأداء الكلي لمهارات الأداء التدريسي كما يلي:



■ مهارة صياغة الأهداف:

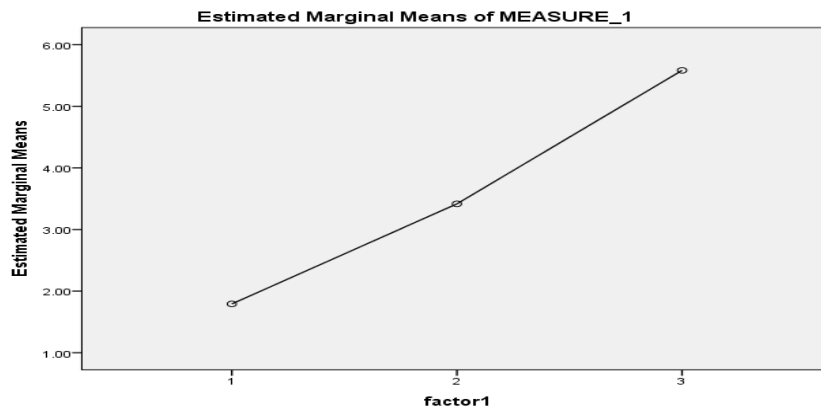
تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط التحليلي لمهارة صياغة الأهداف، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (4): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني

والثالث لمهارة صياغة الأهداف للنمط التحليلي

Mean difference			
القياس الأول	المتوسط	القياس الثاني	القياس الثالث
1.79	-	*1.625	*3.792
3.41	-	-	*2.167
5.58	-	-	-

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لمهارة صياغة الأهداف لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05. يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء مجموعة البحث في مهارة صياغة الأهداف للنمط التحليلي:



شكل (2): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء

مجموعة البحث في مهارة صياغة الأهداف للنمط التحليلي



اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع قيمة متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب في مهارة صياغة الأهداف خلال فترة تطبيق البرنامج.

■ مهارة رسم الخرائط المعرفية:

تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة Bonferroni multiple comparisons: لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط التحليلي لمهارة رسم الخرائط المعرفية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (4): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني والثالث لمهارة رسم الخرائط المعرفية

Mean difference			المتوسط	القياس
القياس الثالث	القياس الثاني	القياس الأول		
*8.00	*3.458	-	١.٣٧	القياس الأول
*4.542	-	-	٤.٨٣	القياس الثاني
-	-	-	٩.٣٧	القياس الثالث

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05. يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء مجموعة البحث في مهارة رسم الخرائط المعرفية للنمط التحليلي:



شكل (3): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء مجموعة البحث في مهارة رسم الخرائط المعرفية للنمط التحليلي



اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء مجموعة البحث في مهارة رسم الخرائط المعرفية خلال فترة تطبيق البرنامج.

▪ مهارة طرح الأسئلة:

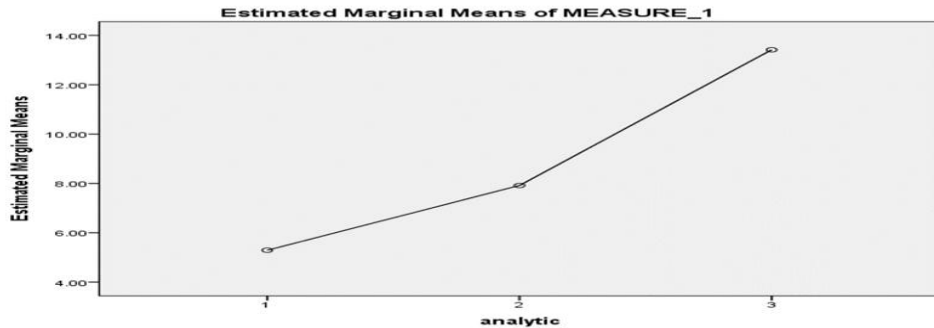
تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط التحليلي لمهارة طرح الأسئلة، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (5): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني والثالث لمهارة طرح الأسئلة

القياس	المتوسط	Mean difference	
		القياس الأول	القياس الثاني
القياس الأول	5.2917	-	*2.625
القياس الثاني	7.9167	-	*5.500
القياس الثالث	13.416	-	-

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05.

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء مجموعة البحث في مهارة طرح الأسئلة للنمط التحليلي:



شكل (4): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء مجموعة البحث في مهارة طرح الأسئلة للنمط التحليلي



اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء مجموعة البحث في مهارة طرح الأسئلة خلال فترة تطبيق البرنامج.

▪ مهارة تنوع استراتيجيات التدريس:

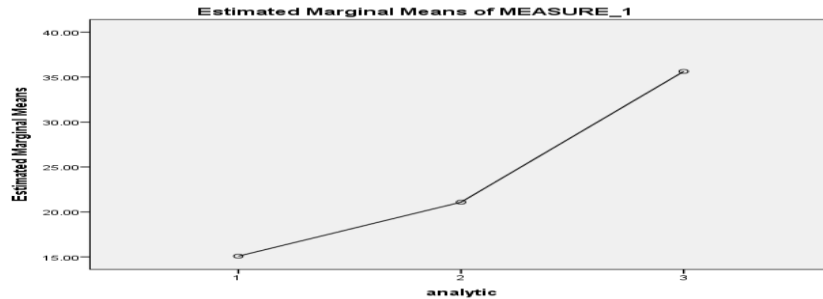
تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط التحليلي لمهارة تنوع استراتيجيات التدريس، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (6): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني والثالث لمهارة تنوع استراتيجيات التدريس للنمط التحليلي

القياس	Mean difference		
	القياس الأول	القياس الثاني	القياس الثالث
القياس الأول	-	*٦.00	*20.54
القياس الثاني	-	-	*14.54
القياس الثالث	-	-	-

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05.

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء مجموعة البحث في مهارة تنوع استراتيجيات التدريس للنمط التحليلي:



شكل (5): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء مجموعة البحث في مهارة تنوع استراتيجيات التدريس للنمط التحليلي



اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء مجموعة البحث في مهارة تنوع استراتيجيات التدريس خلال فترة تطبيق التدريب.

■ الأداء الكلي لمهارات الأداء التدريسي للنمط التحليلي:

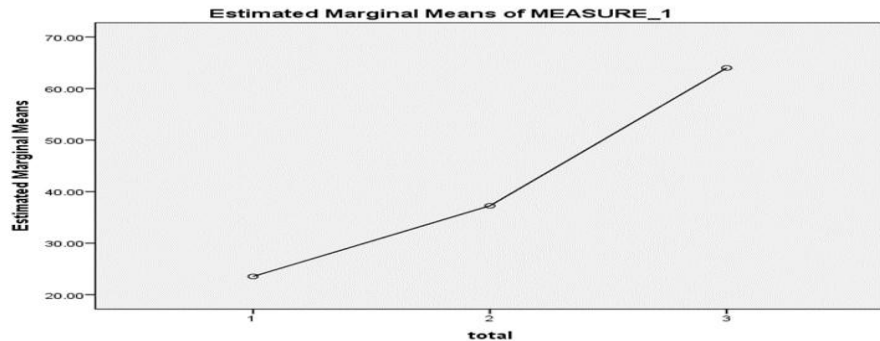
تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط التحليلي لمهارات الأداء التدريسي، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (7): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني والثالث لمهارات الأداء التدريسي للنمط التحليلي

القياس	Mean difference		
	القياس الأول	القياس الثاني	القياس الثالث
القياس الأول	-	*13.708	*40.458
القياس الثاني	-	-	*26.75
القياس الثالث	-	-	-

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05.

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء مجموعة البحث في مهارات الأداء التدريسي للنمط التحليلي:



شكل (6): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء مجموعة البحث في مهارات الأداء التدريسي للنمط التحليلي



اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء مجموعة البحث في الأداء التدريسي خلال فترة تطبيق البرنامج.

٢. النتائج الخاصة بالأداء التدريسي للنمط الإبداعي:

تمّ تحليل بيانات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لبطاقة لملاحظة أداء طلاب مجموعة البحث لمهارات الأداء التدريسي للنمط الإبداعي بأسلوب القياسات المتكررة بواقع ثلاثة قياسات أثناء تطبيق البرنامج التدريسي، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الثلاثة (الأول والثاني والثالث)، ويوضح الجدول التالي نتائج الإحصاء الوصفي لتلك القياسات: جدول (8): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الثلاثة (الأول والثاني والثالث)

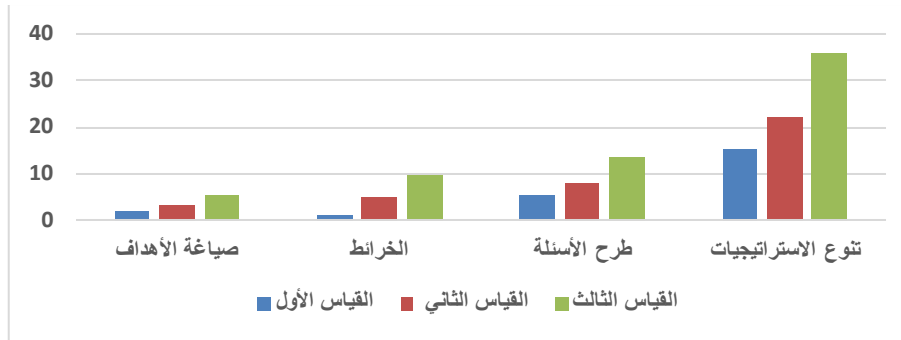
لأداء الطلاب المعلمين لمهارات الأداء التدريسي للنمط الإبداعي

مهارات التدريسي	الأداء	الإحصاء الوصفي	القياس الأول	القياس الثاني	القياس الثالث
صياغة الأهداف	المتوسط	1.93	3.6	5.53	
	الانحراف المعياري	0.26	1.05	0.91	
رسم الخرائط المعرفية	المتوسط	1.4	5.2	9.87	
	الانحراف المعياري	0.63	2.04	0.51	
طرح الأسئلة	المتوسط	5.67	8.2	13.7	
	الانحراف المعياري	0.98	1.32	1.96	
تنوع استراتيجيات التدريس	المتوسط	15.6	22.2	35.93	
	الانحراف المعياري	1.45	3.09	3.37	

اتضح من الجدول السابق ارتفاع متوسط درجات الطلاب ذوي النمط الإبداعي في القياس الثالث لمهارات (صياغة الأهداف، رسم الخرائط المعرفية، طرح الأسئلة، تنوع استراتيجيات التدريس) عن القياس الثاني والأول لتلك المهارات مما دل على ارتفاع مستوى أداء الطلاب المعلمين بعد



التدريس بالبرنامج المقترح القائم على الذكاء الثلاثي في كل مهارة من مهارات الأداء التدريسي مما دل على تحسن مستوى الطلاب المعلمين ذوي النمط الإبداعي. ويوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات درجات طلاب النمط الإبداعي لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي في القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث):



شكل (7) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات القياسات المتكررة (الأول، الثاني، الثالث) عند تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للنمط الإبداعي. يوضح الرسم البياني السابق ارتفاع متوسطات الأداءات التدريسية لطلاب النمط الإبداعي في القياس الثالث عن القياس الثاني والأول في المهارات التدريسية (صياغة الأهداف – رسم الخرائط المعرفية – طرح الأسئلة – تنوع استراتيجيات التدريس) مما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب ذوي النمط الإبداعي بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي.

جدول (9): نتائج تحليل التباين ذي القياس المكرر (الأول- الثاني- الثالث) لكل مهارة من مهارات الأداء التدريسي ودرجة الأداء الكلي للنمط الإبداعي.

مهارات التدريسي	الأداء	مصدر التباين	مجموع المربعات SS	درجات الحرية df	متوسط المربعات MS	F	الدلالة Sg	حجم التأثير
صياغة الأهداف	بين المجموعات	97.37	2	48.689	82.01	0.00	0.854	
	الخطأ	16.622	28	0.594				
رسم المعرفة	بين المجموعات	539.511	1.17	462.46	175.02	0.00	0.926	
	الخطأ	43.156	16.3	2.642	2			
طرح الأسئلة	بين المجموعات	510.53	2	255.27	332.95	0.00	0.960	
	الخطأ	21.467	28	0.767	7			
تنوع استراتيجيات التدريس	بين المجموعات	3228.04	2	1614.02	272.31	0.00	0.951	
	الخطأ	165.956	28	5.927	8			
المجموع الكلي	بين المجموعات	0.996	2	2.0	13.0	0.00	0.996	
	الخطأ	295.052	22	9.997				



اتضح من الجدول السابق بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء الطلاب المعلمين لكل مهارة من مهارات الأداء التدريسي ودرجة الأداء الكلي للنمط الإبداعي. مما دل على فعالية البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي في تنمية جميع مهارات الأداء التدريسي للطلاب ذوي النمط الإبداعي. ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الثلاثة فقد تم تحليل نتائج كل مهارة من مهارات الأداء التدريسي على حدة ونتائج الأداء الكلي لمهارات الأداء التدريسي كما يلي:

■ مهارة صياغة الأهداف:

تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط الإبداعي لمهارة صياغة الأهداف، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

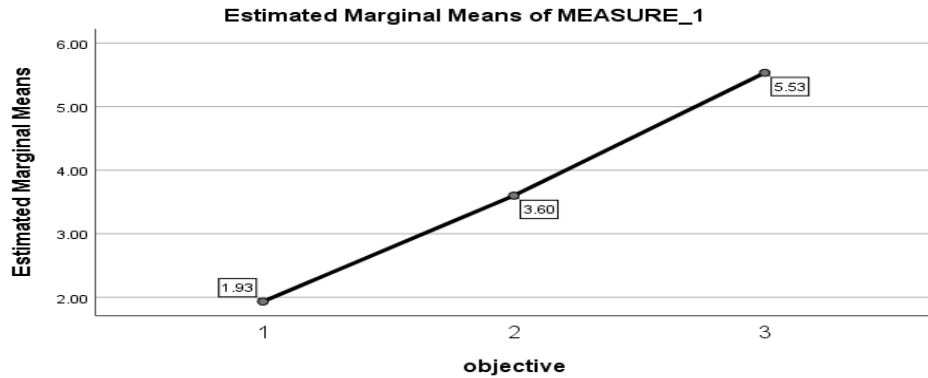
جدول (10): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني

والثالث لمهارة صياغة الأهداف للنمط الإبداعي

Mean difference			المتوسط	القياس
القياس الثالث	القياس الثاني	القياس الأول		
*3.6	*1.667	-	1.93	القياس الأول
*1.933	-	-	3.6	القياس الثاني
-	-	-	5.53	القياس الثالث

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لمهارة صياغة الأهداف، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05.

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة صياغة الأهداف للنمط الإبداعي:



شكل (8): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء

طلاب مجموعة البحث في مهارة صياغة الأهداف للنمط الإبداعي

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع قيمة متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب في مهارة صياغة الأهداف خلال فترة تطبيق البرنامج.

■ مهارة رسم الخرائط المعرفية:

تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط الإبداعي لمهارة رسم الخرائط المعرفية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (11): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني

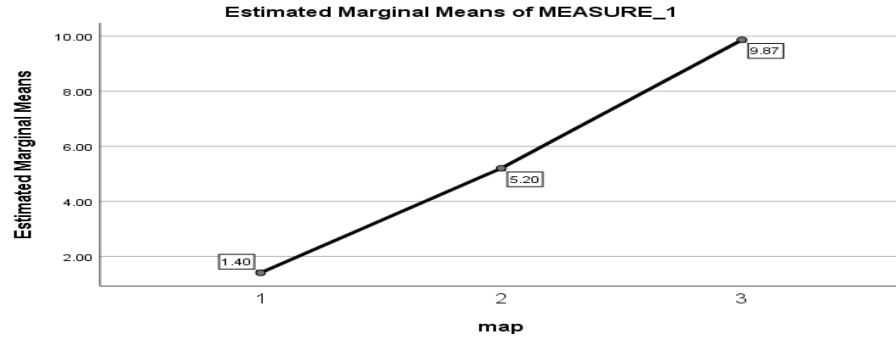
والثالث لمهارة رسم الخرائط المعرفية

Mean difference			المتوسط	القياس
القياس الثالث	القياس الثاني	القياس الأول		
*8.46	*3.8	-	1.4	القياس الأول
*4.667	-	-	5.2	القياس الثاني
-	-	-	9.86	القياس الثالث

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05.



يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة رسم الخرائط المعرفية للنمط الإبداعي:



شكل (9): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء

طلاب مجموعة البحث في مهارة رسم الخرائط المعرفية للنمط الإبداعي

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء طلاب مجموعة البحث في مهارة رسم الخرائط المعرفية خلال فترة تطبيق البرنامج.

■ مهارة طرح الأسئلة:

لتحديد الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لمهارة طرح الأسئلة فقد تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons، ويوضح الجدول التالي تلك النتائج:

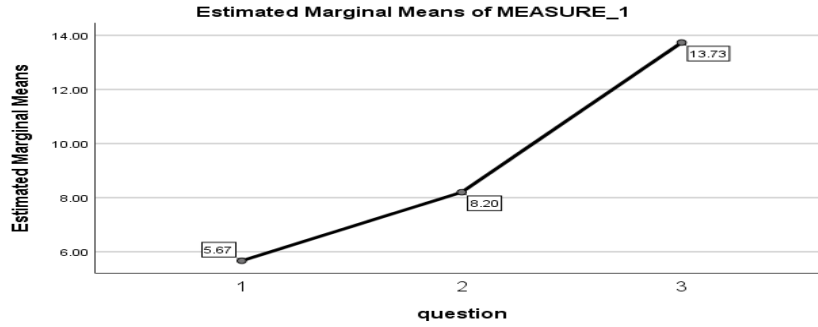
جدول (12): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني

والثالث لمهارة طرح الأسئلة

Mean difference			المتوسط	القياس
القياس الثالث	القياس الثاني	القياس الأول		
*8.067	*2.533	-	5.667	القياس الأول
*5.533	-	-	8.2	القياس الثاني
-	-	-	13.73	القياس الثالث



اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05 .
يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة طرح الأسئلة للنمط الإبداعي:



شكل (10): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة طرح الأسئلة للنمط الإبداعي

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء طلاب مجموعة البحث في مهارة رسم الخرائط المعرفية خلال فترة تطبيق البرنامج.

▪ مهارة تنوع استراتيجيات التدريس:

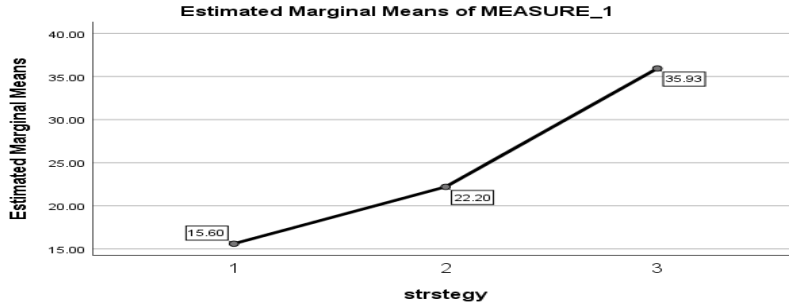
تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة Bonferroni multiple comparisons: لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط الإبداعي لمهارة تنوع استراتيجيات التدريس، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (13): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني والثالث لمهارة تنوع استراتيجيات التدريس للنمط الإبداعي

Mean difference			المتوسط	القياس
القياس الثالث	القياس الثاني	القياس الأول		
*20.33	*6.6	-	15.6	القياس الأول
*13.733	-	-	22.2	القياس الثاني
-	-	-	35.93	القياس الثالث



اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05 .
يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة تنوع استراتيجيات التدريس للنمط الإبداعي:



شكل (11): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة تنوع استراتيجيات التدريس للنمط الإبداعي
اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء طلاب مجموعة البحث في مهارة تنوع استراتيجيات التدريس خلال فترة تطبيق البرنامج.

■ الأداء الكلي لمهارات الأداء التدريسي للنمط الإبداعي:

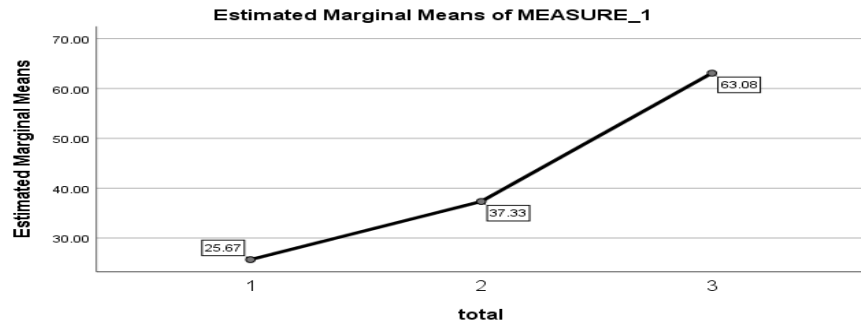
تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط الإبداعي لمهارات الأداء التدريسي، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (14): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني والثالث للأداء التدريسي للنمط الإبداعي

Mean difference			المتوسط	القياس
القياس الثالث	القياس الثاني	القياس الأول		
*14.6	*14.6	-	24.5	القياس الأول
*25.667	-	-	39.2	القياس الثاني
-	-	-	65.06	القياس الثالث



اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05. يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في الأداء التدريسي للنمط الإبداعي:



شكل (12): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في الأداء التدريسي للنمط الإبداعي

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء طلاب مجموعة البحث في مهارات الأداء التدريسي خلال فترة تطبيق البرنامج.

النتائج الخاصة بالأداء التدريسي للنمط العملي:

تم تحليل بيانات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لبطاقة ملاحظة أداء طلاب مجموعة البحث لمهارات الأداء التدريسي للنمط العملي بأسلوب القياسات المتكررة بواقع ثلاثة قياسات أثناء تطبيق البرنامج التدريبي، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الثلاثة (الأول والثاني والثالث)، ويوضح الجدول التالي نتائج الإحصاء الوصفي لتلك القياسات:

جدول (15): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الثلاثة (الأول والثاني والثالث)

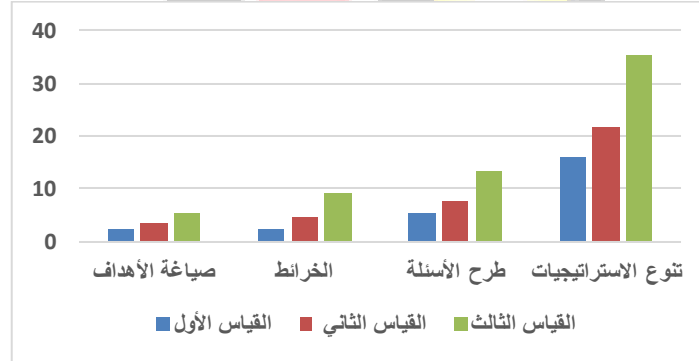
لأداء الطلاب المعلمين لمهارات الأداء التدريسي للنمط العملي

مهارات الأداء التدريسي	الإحصاء الوصفي	القياس الأول	القياس الثاني	القياس الثالث
صياغة الأهداف	المتوسط	٢.١٦	3.6	5.53
	الانحراف المعياري	0.26	1.05	0.91



9.08	4.583	2.167	المتوسط	رسم الخرائط المعرفية
1.5	1.78	1.11	الانحراف المعياري	
13.5	7.5	5.25	المتوسط	طرح الأسئلة
1.38	1.56	0.621	الانحراف المعياري	
35.25	21.5	16.08	المتوسط	تنوع استراتيجيات التدريس
4.88	3.23	1.97	الانحراف المعياري	

اتضح من الجدول السابق ارتفاع متوسط درجات الطلاب ذوي النمط العملي في القياس الثالث لمهارات (صياغة الأهداف، رسم الخرائط المعرفية، طرح الأسئلة، تنوع استراتيجيات التدريس) عن القياس الثاني والأول لتلك المهارات مما دل على ارتفاع مستوى أداء الطلاب المعلمين بعد التدريس بالبرنامج المقترح القائم على الذكاء الثلاثي في كل مهارة من مهارات الأداء التدريسي مما دل على تحسن مستوى الطلاب المعلمين ذوي النمط العملي. ويوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات درجات طلاب النمط التحليلي لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي في القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث):



شكل (13): التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات القياسات المتكررة (الأول، الثاني، الثالث) للأداء التدريسي للنمط العملي.

يوضح الرسم البياني السابق ارتفاع متوسطات الأداءات التدريسية لطلاب النمط العملي في القياس الثالث عن القياس الثاني والأول في المهارات التدريسية (صياغة الأهداف – رسم الخرائط المعرفية – طرح الأسئلة – تنوع استراتيجيات التدريس) مما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب ذوي النمط العملي بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي. ويوضح الجدول التالي تلك النتائج:



جدول (16): نتائج تحليل التباين ذي القياس المكرر (الأول- الثاني- الثالث) لكل مهارة من مهارات الأداء التدريسي ودرجة الأداء الكلي للنمط العملي.

مهارات التدريسي	الأداء	مصدر التباين	مجموع المربعات SS	درجات الحرية df	متوسط المربعات MS	F	الدلالة Sg
صياغة الأهداف	بين المجموعات	57.056	2	28.528	65.3	0.00	
	الخطأ	9.611	22	0.437			
رسم الخرائط المعرفية	بين المجموعات	295.722	2	147.861	96.7	0.00	
	الخطأ	33.611	22	1.528	82		
طرح الأسئلة	بين المجموعات	436.00	2	218.250	155.	0.00	
	الخطأ	30.833	22	1.402	724		
تنوع استراتيجيات التدريس	بين المجموعات	2343.06	2	1171.52	229.	0.00	
	الخطأ	112.278	22	5.104	552		
المجموع الكلي	بين المجموعات	8769.72	2	4398.36	439.	0.00	
	الخطأ	219.944	22	9.997	497		

اتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء الطلاب المعلمين لكل مهارة من مهارات الأداء التدريسي ودرجة الأداء الكلي للنمط العملي. مما دل على فعالية البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي في تنمية مهارات الأداء التدريسي للطلاب ذوي النمط العملي. ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الثلاثة فقد تم تحليل نتائج كل مهارة من مهارات الأداء التدريسي على حدة ونتائج الأداء الكلي لمهارات الأداء التدريسي كما يلي:

■ **مهارة صياغة الأهداف:**

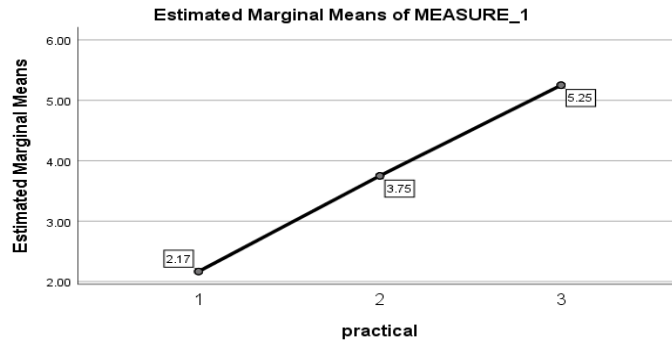
تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط العملي لمهارة صياغة الأهداف، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:



جدول (17): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني والثالث لمهارة صياغة الأهداف للنمط العملي

القياس	Mean difference		
	القياس الأول	القياس الثاني	القياس الثالث
القياس الأول	-	*1.583	*3.083
القياس الثاني	-	-	*1.5
القياس الثالث	-	-	-

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لمهارة صياغة الأهداف، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05. يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة صياغة الأهداف للنمط العملي:



شكل (14): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء

طلاب مجموعة البحث في مهارة صياغة الأهداف للنمط العملي
اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع قيمة متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب في مهارة صياغة الأهداف خلال فترة تطبيق البرنامج.

■ مهارة رسم الخرائط المعرفية:

تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط العملي لمهارة رسم الخرائط المعرفية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

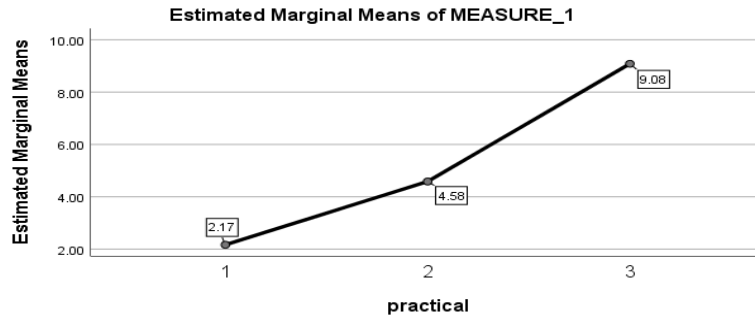


جدول (18): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني والثالث لمهارة رسم الخرائط المعرفية

Mean difference			المتوسط	القياس
القياس الثالث	القياس الثاني	القياس الأول		
*6.91	*2.417	-	2.16	القياس الأول
*4.5	-	-	4.58	القياس الثاني
-	-	-	9.08	القياس الثالث

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى ٠.٠٥ .

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة رسم الخرائط المعرفية للنمط العملي:



شكل (15): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة رسم الخرائط المعرفية للنمط العملي

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء طلاب مجموعة البحث في مهارة رسم الخرائط المعرفية خلال فترة تطبيق البرنامج.



■ مهارة طرح الأسئلة:

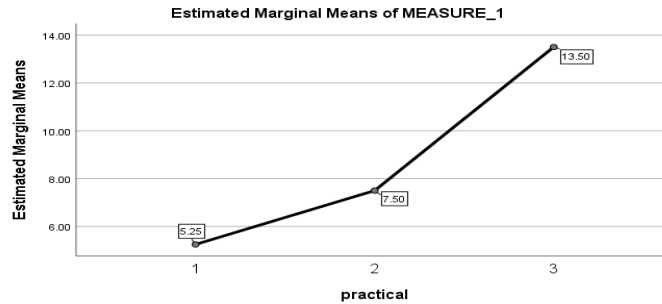
تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة Bonferroni multiple comparisons: لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط العملي لمهارة طرح الأسئلة، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (19): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني

والثالث لمهارة طرح الأسئلة

Mean difference				
القياس	المتوسط	القياس	القياس	القياس الثالث
	الأول	الثاني		
القياس الأول	5.25	-	*2.250	*8.250
القياس الثاني	7.5	-	-	*6.00
القياس الثالث	13.5	-	-	-

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05. يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة طرح الأسئلة للنمط العملي:



شكل (16): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء

طلاب مجموعة البحث في مهارة طرح الأسئلة للنمط العملي



اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء طلاب مجموعة البحث في مهارة طرح الأسئلة خلال فترة تطبيق البرنامج.

▪ مهارة تنوع استراتيجيات التدريس:

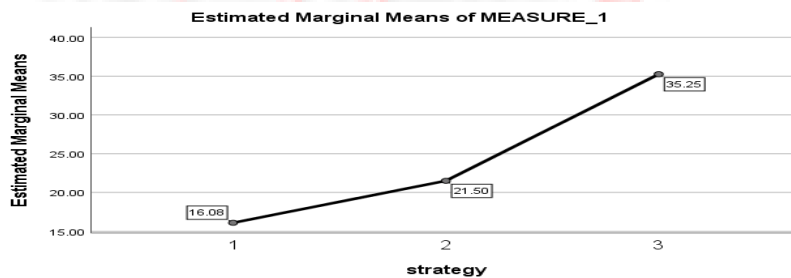
تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة: Bonferroni multiple comparisons لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط العملي لمهارة تنوع استراتيجيات التدريس، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (20): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني والثالث لمهارة تنوع استراتيجيات التدريس للنمط العملي

Mean difference			المتوسط	القياس
القياس الثالث	القياس الثاني	القياس الأول		
*19.167	*5.417	-	16.08	القياس الأول
*13.750	-	-	21.3	القياس الثاني
-	-	-	35.25	القياس الثالث

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى ٠.٠٥ .

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة تنوع استراتيجيات التدريس للنمط العملي:



شكل (17): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارة تنوع استراتيجيات التدريس للنمط العملي



اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء طلاب مجموعة البحث في مهارة تنوع استراتيجيات التدريس خلال فترة تطبيق التدريب.

■ الأداء الكلي لمهارات الأداء التدريسي الكلي للنمط العملي:

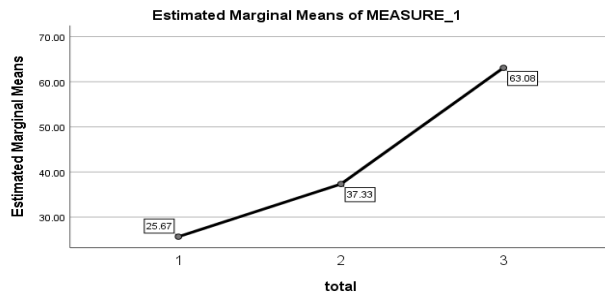
تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة Bonferroni multiple comparisons: لأختبار دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) لأداء طلاب النمط العملي لمهارات الأداء التدريسي، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (21): نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: الأول والثاني والثالث لأداء التدريسي للنمط العملي

Mean difference			المتوسط	القياس
القياس الثالث	القياس الثاني	القياس الأول		
*37.417	*11.667	-	25.67	القياس الأول
*25.750	-	-	37.33	القياس الثاني
-	-	-	63.08	القياس الثالث

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياس الأول والقياس الثاني لصالح القياس الثاني، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الثاني والقياس الثالث، وبين القياس الأول والقياس الثالث لصالح القياس الثالث عند مستوى 0.05.

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارات الأداء التدريسي للنمط العملي:



شكل (18): تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: الأول والثاني والثالث لأداء طلاب مجموعة البحث في مهارات الأداء التدريسي للنمط العملي



اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس الثاني عن متوسط القياس الأول، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس الثالث عن متوسط القياس الثاني؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء طلاب مجموعة البحث في مهارات الأداء التدريسي خلال فترة تطبيق البرنامج.

تفسير النتائج المتعلقة بالأداء التدريسي للأنماط الثلاثة:

أظهرت نتائج الدراسة تحسن مستوى الأداء التدريسي لدى الطلاب المعلمين تخصص الفيزياء بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي بين القياس الأول والثالث لصالح القياس الثالث، واتضح ذلك من خلال المعالجات الإحصائية للبيانات وذلك للأسباب الآتية:

١. توصل البرنامج التدريبي في القياس الثالث إلى عدم وجود فروق بين مستوى الأداء التدريسي للطلاب المعلمين ذوي الأنماط المختلفة وهذا يشير إلى تحقق التوازن في توظيف كلاً من القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الأنماط الثلاثة في الأداء التدريسي، وهو ما تهدف له نظرية الذكاء الثلاثي، وتشير الدراسات (Sternberg & Davidson, 2005)، (Sternberg, Stemler, Grigorenkoc, Jarvin & Sharpes, 2009) إلى أن امتلاك الفرد للقدرات التحليلية والإبداعية والعملية بنسب عالية يكسبه الموهبة والنجاح كما يمكنه من توظيف القدرة المناسبة حسب نوع الظروف التي يتعرض لها. وأشارت دراسة (الشيشيني، ٢٠١٩) إلى أن هناك علاقة قوية بين الذكاء الثلاثي والأداء المهني للمعلم حيثُ يمثل الذكاء العملي حوالي (٤٢.٢%) من الأداء المهني للمعلم بينما يمثل الذكاء الإبداعي حوالي (٤٤.٦%) من الأداء المهني للمعلم، مما يدل على إمكانية التنبؤ بالأداء المهني للمعلم عن طريق مكونات الذكاء الثلاثي للمعلم.

٢. ساعدت زيادة عدد ساعات التدريب الذي تلقاه الطلاب المعلمين على تحسن مستوى أدائهم خلال التدريس المصغر وحصص التدريب الميداني؛ بسبب تكوين خبرات تدريسية لديهم من معالجة الأخطاء التدريسية ومعرفة الطرق والأساليب الناجحة في التدريس خلال عملية التقويم الذاتي والتغذية الراجعة من المشرفين والزملاء واتفق هذا مع نتائج دراسة (نواف رفاع أبو ثنينتين، ٢٠١٨) حيثُ توافرت المعايير المهنية لمعلم العلوم لدى المعلمين والمعلمات الأعلى في سنوات الخبرة، بينما أسفرت نتائج دراسة (سالم فاتح سلطان، ٢٠١٧)، (على طاهر عثمان، ٢٠١٦) إلى عدم وجود فروق في الأداء المهني للمعلمين تعزى إلى عدد سنوات الخبرة. حيثُ لا يزيد الأداء التدريسي للمعلم وفقاً لعدد سنوات الخبرة



فقط إنما يحتاج للكفاءة الذاتية التي تكسبه الرغبة في التطوير من نفسه والانتباه لأخطائه وعدم تجاهل آراء المحيطين به في أداءه. ساعدت المهارات التدريسية الموظفة داخل البرنامج التدريبي وفق نظرية الذكاء الناجح الطلاب المعلمين كما يلي:

أولاً: مهارة صياغة الأهداف السلوكية:

أظهرت نتائج القياسات الثلاثة الأول والثاني والثالث تحسن مستوى أداء الطلاب المعلمين في مهارة صياغة الأهداف السلوكية؛ وذلك قد يرجع للأسباب التالية:

١. تدريب الطلاب المعلمين على صياغة الأهداف السلوكية بطريقة صحيحة وتصحيح الأخطاء الشائعة التي اتبعوها في تحضير الدروس التدريب العملي في الفرقة الثالثة، كذكر أفعال سلوكية لا يمكن قياسها مثل "يتعرف آليات انتقال الحرارة" وذكر أكثر من هدف داخل الجملة الواحدة مثل: "أن يتعرف طرق انتقال الحرارة بالتوصيل والحمل والإشعاع والتفريق بينهم" أو ذكر أكثر من فعل سلوكي داخل جملة الهدف السلوكي، مثل: "أن يقوم الطالب بشرح مفهوم العجلة" بدلاً من "أن يشرح الطالب مفهوم العجلة".

٢. تضمن البرنامج التدريبي في مهارة صياغة الأهداف السلوكية شرط عدم الإكتفاء بمجال واحد من مجالات الأهداف السلوكية؛ حيث تعتمد العلوم خاصة الفيزياء على الذاكرة والجانب التحليلي للمسائل والتطبيقات الحسابية للقوانين، والذي ينعكس بشكل كبير على زيادة التحصيل الدراسي للطلاب (Sternberg & Grigorenko, 2004). وقد عالج البرنامج التدريبي عدم اهتمام المعلمين أثناء عرض الدرس إلا بتحقيق الأهداف التحليلية فقط، فلم يتم تجاهل كلا من الجانب العملي للقوانين الفيزيائية والجانب الإبداعي في تناولهما وتطبيقهما، ويساعد تحقيق التوازن في الأهداف السلوكية على تقليل تجريد المحتوى الدراسي وجعله أيسر على الفهم والتطبيق، والخروج عن إطار العرض الشفوي لظواهر قائمة على التجريب في المقام الأول.

ثانياً: مهارة رسم الخرائط المعرفية:

أظهرت نتائج القياسات الثلاثة الأول والثاني والثالث تحسن مستوى أداء الطلاب المعلمين في مهارة رسم الخرائط المعرفية؛ وذلك قد يرجع للأسباب التالية:

١. استخدام الخرائط المعرفية المتنوعة في الشرح أثناء التدريب الميداني وتوظيفها في المقررات الجامعية (الأشعاع النووي - البلازما - الليزر - الخلايا الكهروضوئية)



ساعد الطلاب المعلمين على تحقيق التمكن في توظيفها وذلك بالتمييز بين الخرائط المختلفة وفق الهدف منها، واستنباط العلاقات بين المفاهيم الفيزيائية التي يدرسوها وتلخيصها في صورة سهلة المراجعة والتذكر. مما يسر لهم تطبيقها مع طلابهم فيما بعد على المقررات المدرسية البسيطة.

٢. تنظيم الطلاب المعلمين للمحتوى التعليمي المقدم للطلاب في صورة خرائط معرفية مناسبة لموضوع الدرس وسرد العناصر ذات العلاقة بصورة متناظرة في جداول للتفرقة بينها، مثل: التعريف بالظاهرة الكهروضوئية باستخدام البيت الدائري، وعرض خصائص البلازما باستخدام خريطة الفقاعة، كما تمكنا من عرض المفهوم الفيزيائي باستخدام خريطين مختلفتين التمييز بين المواد البارامغناطيسية والفيرو مغناطيسية باستخدام خريطة الفقاعة المزدوجة وتصنيف المواد التي تتأثر بالمجال المغناطيسي الخارجي إلى مواد بارامغناطيسية ومواد فيرومغناطيسية في خريطة الشجرة وقاموا بعرض معطيات أحد مسائل قانون أوم باستخدام خريطة الدعامة. مما رفع من مستوى أدائهم التدريسي وساعد على زيادة تفاعل الطلاب معهم أثناء الشرح.

ثالثاً: مهارة طرح الأسئلة:

أظهرت نتائج القياسات الثلاثة الأول والثاني والثالث تحسن مستوى أداء الطلاب المعلمين في مهارة طرح الأسئلة؛ وذلك قد يرجع للأسباب التالية:

١. تدريب الطلاب المعلمين على الطريقة الصحيحة لطرح الأسئلة على محتوى الدرس والتنوع في الأسئلة لتشمل القدرات المختلفة التحليلية مثل: فسر طرق انتقال الحرارة، والإبداعية مثل: ماذا يحدث لو اندعدت الجاذبية الأرضية؟ والعملية مثل: قم بإجراء تجربة توضح بها انكسار الضوء. والتطبيق عليها في الأنشطة وأثناء تحضير الدروس وضمن محتوى خطوات استراتيجيات التدريس بشكل فعال يشمل كل أجزاء الدرس.

٢. تتداخل القدرات الثلاثة في صياغة أنشطة محتوى المهارة، ففي نشاط^٢ رحلة إلى القمر والذي يحتوي على نص مقتبس من رواية "رحلة إلى القمر" رغم أن الهدف من النشاط هو تنمية القدرة الإبداعية لدى الطالب وتخيل تصميم مركبة فضائية من عربة معدنية ومغناطيس إلا أن الإجابة تحتاج للتفكير التحليلي في القوانين الفيزيائية التي تقوم عليها هذه الفكرة والتفكير العملي في إمكانية نجاحها عند التطبيق والمعوقات التي قد تسبب المشكلات فيما بعد. وقد ظهر هذا واضحاً في استجابات الطلاب على هذا النشاط حيث لم تكن أسئلتهم



إبداعية فقط لكن تداخلت معها أسئلة تحليلية وعملية. مثل: كيف يمكن الصعود للقمر باستخدام عربة ومغناطيس كما فهمت من النص؟، لماذا يلقي المغناطيس لأعلى أثناء هبوطه على القمر؟ ما مقترحاتك لتحسين مركبة الفضاء التي استخدمها الكاتب للصعود للقمر؟ وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج كلاً من (سيد، ٢٠١٥)، (العتابي، ٢٠١٨)، (الزهراني، ٢٠٢٠) حيث ساعد بناء البرنامج التدريبي على توظيف الذكاء الثلاثي في تصميم الأنشطة التدريبية وإعادة صياغة محتويات المهارات التدريسية وفقاً لأنماط الطلاب المختلفة وتم تغيير الطرق التقليدية في عرض المهارات التدريسية على الطلاب وتقديمها بالطريقة التي تتلائم مع قدراتهم والذي ساعد على ظهور قدرات كثير من الطلاب المتدنين تحصيلياً و ساعدهم على تحديد نقاط قوتهم ونقاط ضعفهم.

رابعاً: مهارة تنوع استراتيجيات التدريس:

أظهرت نتائج القياسات الثلاثة الأول والثاني والثالث تحسن مستوى أداء الطلاب المعلمين في مهارة صياغة الأهداف السلوكية؛ وذلك قد يرجع للأسباب التالية:

١. تدريب الطلاب المعلمين على التمييز بين أنواع الاستراتيجيات المختلفة وطريقة تطبيق كل منها بالخطوات وتطبيق هذه الاستراتيجيات الثلاثة على في تحضير دروس مادة الفيزياء للمرحلة الأول والثاني الثانوي والتي تتلائم مع الاستراتيجيات المطروحة لما تشتمل عليه من استنتاجات وقوانين بحاجة للتدرج في عرض المعلومة واستدعاء القوانين والعلاقات التي سبق دراستها علاوة على استنتاج بعض العلاقات والتوصل لحلول المسائل بشكل منطقي عن طريق المعطيات المتوافرة.
٢. تطوير أداءهم التدريسي عن طريق اكتساب قدر من المرونة في اختيار الاستراتيجيات التدريسية المناسبة لطبيعة موضوعات الفيزياء، وخلق بيئة تعليمية فعالة يتم فيها تقديم المعلومات بأكثر من طريقة.
٣. تمكن الطلاب المعلمين من تحضير متطلبات التعلم السابقة لكل موضوع وتوقع بعض أسئلة الطلاب أثناء الشرح.
٤. حفزت الاستراتيجيات التعليمية الطلاب المعلمين على استحضار الحقائق العملية والأمثلة البيئية بصورة أكبر داخل الشرح وعرضها بصورة منطقية مع سير إجراءات الدرس.



الاستنتاجات Inferences:

في ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة إلى ما يلي:

1. فاعلية البرنامج التدريبي القائم على نظرية الذكاء الثلاثي في التدريب الميداني للطلاب المعلمين.
2. تضمن البرنامج التدريبي الجانب النظري لمهارات الأداء التدريسي وعرضها أثناء الجلسات في القاعات كما تضمن الجانب التطبيقي داخل المدرسة في التدريب الميداني، بما أسهم في تنمية الأداء التدريسي للطلاب المعلم داخل الفصل.

التوصيات Recommendations:

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

1. توظيف نظرية الذكاء الثلاثي في البرامج التدريبية لمعلمي الفيزياء قبل الخدمة.
2. استخدام نظرية الذكاء الثلاثي في تدريس الفيزياء مع الاستراتيجيات التدريسية الحديثة.
3. إحداث التكامل بين المقررات النظرية في كلية التربية وبين التطبيق في التدريب الميداني بما يتوافق مع ما يواجهه الطالب قبل الخدمة من تحديات وصعوبات.
4. الإهتمام في المقررات التي تقدمها كليات التربية على تحقيق التوازن بين المعرفة النظرية والتطبيقية للمهارات والاستراتيجيات التدريسية.
5. مراعاة أنماط الطلاب المختلفة عند تصميم البرامج التدريبية.
6. تضمين محتويات المقررات الدراسية في الفيزياء أنشطة تحليلية وإبداعية وعملية، وتوجيه المعلمين لطرق تطبيقها في حصصهم الدراسية.

المقترحات Suggestions:

استكمالاً لهذه البحث تقترح الباحثة إجراء الدراسات الآتية:

1. برنامج تدريبي مقترح في ضوء نظرية الذكاء الثلاثي لتنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لمعلمي الفيزياء.
2. برنامج تدريبي مقترح في ضوء نظرية الذكاء الثلاثي لتنمية التفكير الاستدلالي في مادة الفيزياء للطلاب المعلمين قبل الخدمة.
3. التفاعل بين تدريس الفيزياء المستند إلى نظرية الذكاء الناجح وعادات العقل.



مراجع البحث:

- أبوجادو، محمود محمد على؛ الناظر، ميادة محمد (٢٠١٦) أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية و العلمية لدى الطلبة المتفوقين عقلياً. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس ١٤ (١).
- أبو علام، رجاء محمود (٢٠١٣) مناهج البحث الكمي والنوعي والمختلط. دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان، الأردن.
- الجاسم، فاطمة أحمد (٢٠١٥) كتاب الذكاء الناجح والقدرات التحليلية الإبداعية. دار دبيونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- الجاسم، فاطمة أحمد (٢٠٠٩) تأثير مواءمة نظرية ذكاء النجاح على القدرات التحليلية والعملية لمنهج الصف الثالث الابتدائي بمملكة البحرين، رسالة دكتوراه، جامعة الخليج العربي، البحرين.
- الجنابي، عبد الرازق شنين (٢٠٠٩) تقويم الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة وانعكاساته في جودة التعليم العالي، بحث مقدم إلى مؤتمر الجودة في جامعة الكوفة.
- الزهراني، شريفة على مرضي. (٢٠٢٠). أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية المهارات التحليلية: دراسة تجريبية للمرحلة المتوسطة في جدة – السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية. مج ٤، ١٤٤، ١٣٥ - ١٥٦.
- السعدي، الغول السعدي (٢٠١٩) برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والحس العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية. جامعة أسيوط، مج ٣٥، عدد ٢.
- الشهراني، فهد يحيى على (٢٠١٣) برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية في ضوء متطلبات التكامل بين العلوم والرياضيات والتقنية. المملكة العربية السعودية، جامعة الملك خالد.
- العبسي، سمير (٢٠٠٧) أثر برنامج مقترح لتدريب معلمي التاريخ بمرحلة التعليم الأساسي على تنمية التفكير الإبداعي لدى التلاميذ. الجامعة الإسلامية، غزة.



- العمرو، عبد العزيز بن رشيد (٢٠١٤) جودة الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس في برنامج الدبلوم العام في التربية بجامعة حائل من وجهة نظر المتعلمين أنفسهم (دراسة تقييمية). "مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)". (٥٠)
- الناقة، صلاح أحمد (٢٠٠٩) تقويم الأداء التدريسي للطلبة المعلمين بكلية التربية في الجامعة الإسلامية بمحافظة جنوب غزة. مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية) ١٧ (٢). ٣٤٩-٣٨٤
- أيوب، علاء (٢٠١٦) نظرية الذكاء الناجح التوافق بين التدريس والتقويم. دار عالم الكتب، القاهرة.
- تمام، شادية عبد الحليم. (٢٠٠٩). تقويم الأداء التدريسي لمعلم التعليم العالي. المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية.
- خليفة، ايمن جمال عويس (٢٠١٦) بطارية اختبارات الذكاء الناجح لطلاب المرحلة الثانوية والمرحلة الجامعية. ط١. مكتبة الأنجلو.
- زغلول، برهامي عبد الحميد، عبد العزيز، حمدي (٢٠٠٧): نموذج مقترح لتكوين معلم العلوم التجارية في مصر في ضوء معايير ضبط الجودة"، المؤتمر العلمي التاسع عشر (تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة)، ٢٥-٢٦ يوليو، دار الضيافة، جامعة عين شمس، المجلد الثالث.
- سلمان، عبود سلمان (٢٠١٣) تقويم الأداء التدريسي للمعلمين وفق مفهوم الجودة. وزارة التعليم العالي- قسم ضمان الجودة. أهل البيت عليهم السلام. العدد ٢٣.
- سيد، رمضان على حسن. (٢٠١٥). أنماط التعلم وعلاقتها بالذكاء الناجح لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، مج ١٢، ع ٧٣، ٣-٥٥.
- شريف، نادية أحمد محمد (٢٠١٢) مواجهة المواقف التربوية الضاغطة في علاقتها بالذكاء الاجتماعي وفعالية الذات لدى عينة من معلمي المرحلة الإعدادية. جامعة طنطا. قسم علم النفس التربوي.
- شنك، سميرة أحمد (٢٠١٤) الذكاء المهارات التحليلية، المهارات الإبداعية، المهارات العملية، دار ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.



- عامر، ابتسام محمود؛ حسنين، حنان حسين (٢٠١٧) الذكاء الناجح وعلاقته بكل من فعالية الذات الأكاديمية والدافعية الأكاديمية لدى عينة من طالبات الجامعة، دراسة تربوية ونفسية (مجلة كلية التربية بالزقازيق)، ٩٤ (٢)، ص١٩٩-٢٣٥.
- عبد الرؤف، مصطفى محمد الشيخ. (٢٠٢٠). التفاعل بين تدريس الفيزياء المستند إلى نظرية الذكاء الناجح وأنماط الأنياجرام"" وتأثيره في تنمية مهارات التفكير المنتج وحل المسائل الفيزيائية وخفض العبء المعرفي المصاحب لها لدى طلاب المرحلة الثانوية. المجلة المصرية للتربية العلمية، مج٢٣، ع٤٥، ١٤٢-٤٥.
- فراج، حمودة عبد الواحد حمودة، باشا، نجاه عدلي توفيق، محمود، حمدي شاكر، والشريف، صلاح الدين حسين. (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح لستيرنبرج في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية باستخدام القياس الدينامي. المجلة العلمية لكلية التربية. ع١٠، ١٠٤، ١٠٩-٢٦٦.
- Boulet, L., (2007) Coping Strategies and Successful Intelligence in Adults with Learning Disabilities, Faculty of Education, Canada.
- Shulman, L. S. (2002). Making Differences: A Table of Learning. Change, 34, 36-44.
- Sternberg R. J., (1998) Principles of Teaching for Successful Intelligence. EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST, 55(2/3), 65-72.
- Sternberg R. J., Kaufman J. C., Grigorenko E. L., (2007) Applied Intelligence, Cambridge Uuniversity Press.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2004). Successful intelligence in the classroom.
- Sternberg, R. J., (2005) An Evaluation of Teacher Training for Triarchic Instruction and Assessment, The IERI Research Community Projects, Retried on Aug. 2005 from:
<http://drdc.uchicago.edu/community//projects/Sternberg.shtml>



- Sternberg, R.J. (2000) The Theory of Successful Intelligence. SAGE journals. 15(1).
- Sternberg, R.J., Wagner, R.K., Williams, W.M., & Horvath, J.A. (1995). Testing common sense. American Psychologist, 50, 912–927.
- Valadz, Jerry (2003) The Influence of Science Standers on Fourth and Fifth Grade Teacher’s Preparedness ti Teach Standards-Baased Science in A Large Urban School District Located in Central California “California State University Fresno and Davis, EdD ,Dissertation Abstracts Internationl, Vol. 64.07A, p2373.
- U.S. Department of Education (2006). National Assessment of Education progress: The nation’s report card. Washington, DC: Office of Education Research and Improvrment, National Center for Education Statistics Retrieve.
- Zohar, A., (2005) Assessing Teaching Pedagogical Knowledge in the Context of Teaching Nigher-Order thinking – Interntional. Jornal of Science Education 27(13).