

اثر برنامج تدريبي لمدرسي الفيزياء في بداية الخدمة على وسائل التقويم المعرفي في أدائهم

وكفاياتهم التدريسية

أ.م.د. مسلم محمد جاسم

المناهج وطرائق التدريس

كلية التربية للبنات – جامعة القادسية

muslim.m.jasim@qu.edu.iq

المخلص:

هدف البحث الى التحقق من اثر برنامج تدريبي لمدرسي الفيزياء في بداية الخدمة على وسائل التقويم المعرفي في أدائهم وكفاياتهم التدريسية واقتصر هذا البحث على مدرسي الفيزياء المعينين حديثا على ملاك المديرية العامة لتربية الديوانية ، وتكونت عينة البحث من (٣٠) مدرسا قسموا الى مجموعتين، تجريبية خضعت للبرنامج التدريبي واخرى ضابطة لم يتدرب افرادها، أعد الباحث البرنامج التدريبي وأداة البحث (بطاقة ملاحظة) لقياس اداء المدرسين وكفاياتهم التدريسية مكونة من قسمين كل قسم منها مكون من ٢٠ فقرة لقياس متغيري البحث التابعين ، وتم احراز صدق الاداة وثباتها وتطبيقها على العينة بعد الانتهاء من التدريب ، اشارت النتائج الى تفوق المجموعة التجريبية في الاداء والكفايات التدريسية ، وفي ضوء النتائج استنتج الباحث اثر البرنامج التدريبي في الاداء التدريسي والكفايات للمدرسين ، واوصى بعدد من التوصيات واقتراح عددا من المقترحات.

الكلمات المفتاحية : (برنامج تدريبي ، كفايات ، أداء تدريسي).

Impact Of A Training Program For Physics Teachers At The Beginning Of Employing Based –on Cognitive Assessment Methods In Their Performance And Teaching Competencies

Assist .Prof. Dr. Muslim Mohammed Jasim

Curricula and teaching methods

College of Education for Women – Al-Qadisiyah University

muslim.m.jasim@qu.edu.iq

Abstract:

The research aimed to investigate the effect of a training program for physics teachers at the beginning of Employing on the methods of cognitive evaluation in their performance and teaching competencies. This research was limited to the newly assignment physics teachers to the staff of the General Directorate of Diwaniyah Education, the research sample consisted of (30) teachers who were divided into two groups, an experimental group that attended the training program and another control group whose members were not trained. The researcher prepared the training program and the research tool (observation form) to measure the performance of teachers ad their teaching competencies consist of two parts, each of which consists of (20) items to measure the two dependent research variables, its validity and reliability were obtained and its application to the sample after the completion of the training was achieved. The results indicated the superiority of the experimental group in teaching performance and competencies, and in the light of the results, the researcher concluded the impact of the training program on the teaching performance and competencies of teachers, and recommended a number of recommendations and proposed a number of proposals.

Keywords: (training program, competencies, teaching performance).

مشكلة البحث:

تتكون العملية التعليمية كما هو معروف من عدة عناصر ينشد من خلالها المدرس والمتعلم الوصول الى الاهداف التعليمية ، وللوصول الى هذه الاهداف يجب على المدرس اتقان المهام الملقاة على عاتقه وهي ترجمة هذه الاهداف الى اهداف اجرائية وفق المحتوى التعليمي واختيار الانشطة والوسائل وطرائق التدريس المناسبة واختيار وسائل التقويم التي بواسطتها نتحقق من تحقيق اهداف التعلم ، ويذهب التربويون الى ان اعداد المدرس الناجح يكون عن طريق جودة برامج إعداده وتحديثها وتدريبه على الوسائل اللازمة لتحقيق أهداف التربية ، وان مسو اداء المدرس وكفاياته التدريسية تؤثر بشكل مباشر في مستوى تحصيل طلبة المدارس ، ولقياس التحصيل الدراسي او مدى التقدم الدراسي يجب ان يمتلك مهارات التدريس ومنها عملية التقويم ووسائله المتنوعة التي تناسب كل مفصل من مفاصل العملية التعليمية والأسئلة الامتحانية هي إحدى أهم أدوات التقويم التربوي والتي بواسطتها يتم قياس تحصيل الطلبة ومدى إفادتهم من العملية التعليمية ، ومن الضروري للمدرس ان ينوع اساليبه التقويمية بما يناسب المستويات المعرفية الستة وتقويمها بشكل ملائم وجيد قد ينعكس على اداء المدرس وكفاياته التعليمية ، وهذا ما دعا الباحث لإجراء هذا البحث من خلال تدريب المدرسين المعينين حديثا على ملاك وزارة التربية لتدريس الفيزياء والتحقق من جدوى تدريبهم على وسائل التقويم المعرفي في اداءهم وكفاياتهم التدريسية ، ويمكن اجمال مشكلة البحث السؤال الاتي : ما اثر تدريب مدرسي الفيزياء في بداية الخدمة على وسائل التقويم المعرفي في أدائهم وكفاياتهم التدريسية؟

أهمية البحث:

أظهرت الأبحاث أن المهارات المعرفية هي عامل حاسم في قدرة الفرد على التعلم. عندما تكون المهارات المعرفية ضعيفة ، يصبح التعلم صراعاً. يصاب العديد من المتعلمون بالإحباط ويجدون العمل المدرسي صعباً لأنهم لا يمتلكون المهارات المعرفية المطلوبة لمعالجة المعلومات بشكل صحيح ، و أن يصبح المتعلمون جاهزين معرفياً ويبدأون العمل في المواقف الفيزيائية . إذا كان بعض المتعلمون غير مستعدين من الناحية التنموية والمعرفية ، فسوف يعانون لفهم المفاهيم الأساسية.

(Archer,2017,37)

وإذا أردنا أن ينجح المتعلمون في النظام المدرسي ، فيجب تقييمهم من حيث المهارات المعرفية وتدريبهم في نفس الوقت على نفس الشيء. سيساعدهم ذلك على بناء المهارات الأساسية لتعلم المفاهيم ولن يحتاجوا إلى أي دروس إضافية أو دعم أكاديمي خارج الصف الدراسي ، فالكفايات هي المهارات والمعرفة التي تساعد المرء في عمله ويكون ناجحًا. لتطوير تعلم الطلاب ، اذ يجب أن يتمتع المدرسون بالخبرة في مجموعة واسعة من الكفاءات في بيئة التعلم بشكل خاص حيث يوجد المئات من الكفاءات المهمة.(Gordon , 2012 , 124)

ويرى التربويون ان هناك مجموعة من الوظائف التي تتطلب اندماج الحكم المهني والاستخدام الكفء للكفاءات القائمة على الأدلة كما يفعل التدريس، فالمدرس الفعال يجب ان يمتلك الكثير من الخبرة التي تمكنه من التعامل بشكل جدي لايجاد الرابط بين التدريس والطلاب الأكاديمي قد يبدو الإنجاز بديهياً ، لكن ما هو الدليل عليه؟

ومن المؤكد ان التقييم الفعلي للمدرسين يكشف عن جميع العوامل والمؤهلات التي يمتلكها المدرسون وهي الأقوى تأثيراً على نجاح الطلاب وهو ما يفصل المدرسين الفعالين عن غير الفعالين ، وكيفية استخدام هذه المهارات لدعم التدريس الأفضل (Everest , 2013 , 78) ، ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث الذي يسلط الضوء على مهارات التدريس والكفايات التي يمتلكها المدرسون بعد تعرضهم للبرنامج التدريبي الذي اعده الباحث .

أهداف البحث وفرضياته:

يهدف البحث الى معرفة:

١. اثر البرنامج التدريبي القائم على وسائل التقويم المعرفي في اداء مدرسي الفيزياء في بداية الخدمة.
٢. اثر البرنامج التدريبي القائم على وسائل التقويم المعرفي في الكفايات التدريسية لمدرسي الفيزياء في بداية الخدمة.
٣. وللتحقق من هدف البحث الثاني تم صياغة الفرضيتين الآتيتين:
 ١. لا يوجد فرق إحصائي بين متوسطي درجات مدرسي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاداء التدريسي.

٢. لا يوجد فرق إحصائي بين متوسطي درجات مدرسي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الكفايات التدريسية.

حدود البحث:

يتحدد البحث بمدرسي الفيزياء المعينين في العام الدراسي (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣) على ملاك المديرية العامة لتربية الديوانية .

وسائل التقويم المعرفي بحسب مستويات بلوم المعرفية الستة (تذكر - فهم - تطبيق - تحليل - تركيب - تقويم)

تحديد المصطلحات:

١- البرنامج التدريبي

-هو سلسلة خطوات ومجموعة من الأنشطة المصممة لتزويد المدرسين بالمعرفة والمهارات ليصبحوا محترفين بشكل أفضل. ويهدف كل برنامج تدريبي إلى تحقيق أهداف عمل محددة.

(Goldstein, 2011,38)

-نشاط أو أنشطة تتضمن إجراء دورة أو سلسلة من الدورات لتعزيز الأداء والإنتاجية والمهارات والمعرفة. (Modro, 2013,102)

٢- الاداء التدريسي

-النتائج الملحوظة لسلوك المدرس في غرفة الدراسة من حيث التخطيط والتنفيذ وادارة الصف ووسائل التقويم . (Everest , 2013, 91)

-مجموعة الإجراءات والمواقف والسلوكيات في بيئة التدريس والتعلم التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية . (Carry , 2020 , 63)

كفايات التدريس

-مجموعة من المهارات المهنية التي تمكن المدرس من التعامل مع مواقف التدريس العملية بشكل مناسب. (Modro, 2013,12)

-ما يحتاجه المدرس من مهارات شخصية ومعرفية وسلوكية لتحقيق اهداف التعلم.

(Golden, 2013,55)

الجانب النظري

١- التقييم وفق مستويات بلوم المعرفية

التعليم هو عملية تمتد مدى الحياة لا تنتهي أبداً، ويتم تشكيل هذه العملية وفقاً لمتطلبات المجتمع ويسير بطريقة منهجية، وفعالية المؤسسات التعليمية تعتمد على المخطط والتنفيذ الهادف للأنشطة التعليمية وإن متطلبات نظام وخطة في التعليم تأتي معها الحاجة إلى البرامج التعليمية، إذ يتكون أي برنامج تعليمي من ثلاثة أجزاء وهي "الهدف ، التدريس ، والتقييم فالهدف هو العنصر الأساسي لأي نشاط تعليمي يعمل كدليل تخطيط البيئة والكفاية والخبرات وهذه السلوكيات هي تعلم مستند الى استخدام نماذج التدريس وتعليم المفاهيم وتقديم نظام منظم وخطة للتدريس والتقييم . (Florin , 2019, 113)

ونحن كمدرسين نميل إلى طرح الأسئلة في فئة "المعرفة" بنسبة ٨٠٪ إلى ٩٠٪ وهذه الاسئلة ليست سيئة ، ولكن استخدامها دائماً غير مجدي ونافع لذا نحاول استخدام مستويات أعلى من الأسئلة التي تتطلب بذل المزيد من "الجهد العقلي" وإجابة أكثر شمولاً وتفصيلاً. فيما يلي المستويات الستة من الأسئلة كما حددها بلوم:

• التذكر

الحفظ ، الاعتراف ، استدعاء تحديد الهوية واستدعاء المعلومات من وماذا ومتى وأين وكيف ؟ او وصف

• الفهم

الترجمة ، الترجمة من شكل إلى آخر، الوصف بأسلوب المزعلم ، تنظيم واختيار الحقائق والأفكار ، إعادة شرح ، طلب .

التطبيق

حل المسائل او المشكلات وتطبيق المعلومات لتحقيق بعض النتائج ، استخدام الحقائق والقواعد والمبادئ

- كيف يكون ... مثلاً على ...؟

- كيف ترتبط ... ب ...؟

- لماذا ... مهم؟

• التحليل

0 تقسيم شيء ما لإظهار كيفية تجميعه ؛

0 إيجاد البنية الأساسية لمكون ؛

0 تحديد الدوافع ؛

0 فصل الكل إلى أجزاءه

- ما هي اجزاء او مميزات ...؟

- صنف ... حسب ...

- مخطط تفصيلي / رسم بياني ...

- كيف تقارن / تتناقض مع ...؟

- ما هي الأدلة التي يمكنك سردها ...؟

• التركيب

0 إنشاء منتج أصلي فريد قد يكون في شكل لفظي أو شيء مادي ؛

0 مجموعة من الأفكار لتشكيل كيان جديد

- ماذا تتوقع / تستنتج من ...؟

- ما هي الأفكار التي يمكنك إضافتها إلى ...؟

- كيف يمكنك إنشاء / تصميم جديد ...؟

- ماذا يمكن أن يحدث إذا جمعت ...؟

- ما هي الحلول التي تقترحها لـ ...؟

• التقويم

0 اتخاذ قرارات قيمة بشأن القضايا ؛

0 حل الخلافات أو الخلافات في الرأي ؛

٥ تنمية الآراء والأحكام أو القرارات

- هل توافق ...؟
- ما رأيك ...؟
- ما هو اهم ...؟
- ضع ما يلي حسب الأولوية ...
- كيف ستقرر بشأن ...؟
- ما هي المعايير التي ستستخدمها لتقييم ...؟

٢-الاداء التدريسي

التعليم هو أحد العوامل المهمة في تطور المجتمع ، لا ينتج التعليم فقط عن العملية التعليمية ، ولكن يمكن أن يتأثر أيضًا بالأداء المنخفض من المدرسين و الأداء هو النتيجة وسلوك العمل الذي تم تحقيقه من أجل اكمال المهام والمسؤوليات التي تم تكليفه بها خلال فترة زمنية معينة فمنذ مدة طويلة ، كان القائمون على التعليم يعتبرون المدرسين بمثابة رصيد أساسي في تعليم الطلاب ، لأنه في عالم التعليم ، تصبح العلاقة بين الطلاب والمدرسين عامل مهم في أنشطة التعلم والتعليم ، سواء في اكتساب المعرفة أو في تنمية شخصية الطلاب ، لذلك ، فعملية اعداد المدرسين هدفاً مهما لتحسين التعليم (Jackson,2016,80).

لا تزال جودة المدرسين في الكثير من الدول ، تحتاج الى تطوير من حيث الكفاية والمعرفة و الخبرة التربوية ، وقد تم إجراء مسح لبرنامج تقييم الطلاب الدوليين (PISA) صدر في عام ٢٠١٨ أن جودة التعليم لا تزال بحاجة الى تحسين ، سواء في مجالات محو الأمية والعلوم والرياضيات ، ويرجع ذلك إلى التفاوت وانخفاض جودة المدرسين. وبالتالي انخفاض تحصيل

الطلبة ، وسيكون لها تأثير على عوامل اخرى مختلفة ، بما في ذلك عمليات التفكير وعملية التعلم .
(Moldon , 2017, 67)

ومن اهم المهارات التي يجب ايجادها لدى المدرسين هي :

١- مهارة التخطيط

٢- مهارة تنظيم المعرفة

٣- تنفيذ الدرس

٤- التقويم بانواعه

(Arikson , 2018,49)

والتقويم هو المجال مدار البحث ، اذ يجب على المدرسين التعرف على عليه وعلى انواعه ورق استخدامه وتوظيفه في جميع مفاصل العملية التعليمية وعلى وفق المستويات المعرفية وتحديد المعرفة والمهارات المراد إعطاؤها للطلاب وتسهيل العملية الذهنية. وهناك مستويات معرفية اقترحها بنيامين صموئيل بلوم ، أثناء تطوير استراتيجيات التدريس التي تساعد المدرسين على وضع اسس التدريس وتقسيم المحتوى ويساعد في تعلم الطلاب أيضًا ويضمن تقدمهم في المهارات المعرفية الفرعية إلى المهارات المعرفية عالية المستوى وسبق وان تم عرض هذه المستويات في جزء سابق من الجزء النظري لهذا البحث .

كفايات المدرس

خلال العقدين الماضيين ، وضع العلماء نماذج مفصلة لكفاية المدرس تصور مجموعة واسعة من الخصائص المعرفية والتحفيزية الوجدانية التي يحتاجها المدرسون لأداء عملهم بنجاح ، تؤكد هذه النماذج عادةً على أهمية جوانب الكفاية المعرفية الخاصة بالمجال المعرفي ، وبشكل أكثر دقة معرفة المدرسين الخاصة بالمجال من ناحية ومهاراتهم المعرفية الخاصة بالمجال لإدراك مواقف الفصل الدراسي ، وبالتالي فإن هذين النوعين من جوانب الكفاية المعرفية هما محور الدراسة الحالية. تعتبر خصائص المدرس التحفيزية الوجدانية مهمة أيضًا لنتائج الطلاب الخاصة بمجال معين ولكنها ليست في طبيعة هذه العوامل. (Gordon , 2012 , 59)

ويمكن تقسيم المعرفة الخاصة بالمدرسين إلى معرفة المحتوى العلمي ومعرفة المحتوى التربوي. ففي حالة مدرسي الفيزياء مثلا ، يشير الأول إلى معرفة المحتوى المعرفي للفيزياء (PCK) ويشير الأخير إلى معرفة المحتوى التربوي للفيزياء (PPCK). ويتضمن PCK معرفة مجالات المحتوى مثل المفاهيم الفيزيائية والانشطة وغيرها ، والتي يجب أن تزود المدرسين بالمعرفة الأساسية اللازمة للتدريس، اما

PPCK يشمل المعرفة المنهجية والتخطيط لتدريس الفيزياء ، والتي يجب أن تزود المدرسين بالمعرفة اللازمة لأنشطة الدروس داخل الصف وهذه الجوانب تشكل بعدين معرفيين متميزين. Goldstein, (2011, 33)

ويتم تنظيم المهارات المعرفية الخاصة بمجال المدرسين بما يتماشى مع مواقف الصف الدراسي مع التركيز بشكل خاص على المواقف الحاسمة لتقدم التعلم في مجال معين للطلاب ، وبشكل أكثر دقة مع التركيز على تلك الخصائص المهمة للجودة العالية في هذه المواقف ، مثل التدريس. التصميم ، وإمكانية التنشيط المعرفي للطلاب ، ودعم التعلم الفردي ، وإدارة الفصول الدراسية ، Krest , 2006 , (96)، إن الفارق الجوهرى بين معرفة المدرسين ومهاراتهم هو قربهم من السلوك الملحوظ في الصف. في حين أن المعرفة تشمل الإدراك المعمم الذي لا يرتبط بالضرورة بحالة صفية معينة ، فإن المهارات المعرفية يتم تنظيمها عادةً بطريقة مرتبطة بالسياق. من المهم أن نأخذ في الاعتبار أن هذه المهارات يتم تصورها على أنها خصائص المدرس المعرفية وليست مساوية للسلوك المرصود ، والذي تمت مناقشته في القسم التالي المسمى "الجودة التعليمية". من الناحية المعرفية ، يحتاج المدرسون إلى إدراك موقف معين في الصف الدراسي باعتباره مناسباً وتفسير جوانبه المختلفة ليكونوا قادرين على تحديد كيفية التصرف ، على سبيل المثال ، من خلال توقع استجابات الطلاب المحتملة أو تطوير استراتيجيات تعليمية بديلة ، ويمكن وصف المهارات المعرفية للمدرسين بأنها ثنائية الأبعاد ، ذات وجه عام وآخر خاص مكوناته الثلاثة هي (لإدراك والتفسير واتخاذ القرار) وهي مترابطة نظراً لطابعها الموجه نحو العملية التعليمية . (Gordon , 2012 , 88)

منهجية البحث وإجراءاته

ثانياً : المنهج الوصفي : استخدمه الباحث لبناء البرنامج التدريبي ، كالاتي :

وصف العمليات التدريبية

تضمنت العمليات التدريبية أنشطة تخطيطية وتنفيذية وأخرى تقييمية وفيما يلي وصف لهذه العمليات.

١. تحديد الاحتياجات.

بما ان البحث الحالي يرمي الى معرفة أثر البرنامج التدريبي لمدرسي الفيزياء المعينين حديثا عل وسائل التقويم المعرفي ، لذا استخدم الباحث الوسائل الآتية في تحديد الاحتياجات وهي:

أ. تقويم الأداء وذلك من خلال زيارة الباحث الى المدارس المتوسطة والثانوية الصف الدراسي الثاني ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

ب. المقابلات.

ج. الاستبيان

وتبين ان المدرسين بحاجة الى معارف ومهارات في استخدام وسائل التقويم، وهذه الاحتياجات تمثل احتياجات تطويرية.

٢. تصميم البرنامج التدريبي.

بما ان البحث الحالي يرمي الى معرفة أثر البرنامج التدريبي في اداء وكفايات مدرسي الفيزياء، لذا ينبغي اعداد برنامج يتلاءم مع طبيعة هذا البحث وأغراضه الخاصة بالتدريب، وهدف التدريب على وسائل التقويم وفق مستويات المجال المعرفي لبلوم. وإن تصميم البرنامج التدريبي تضمن تحديد هدف البرنامج التدريبي، وتحديد مفرداته وانتقاء الأساليب التدريبية المناسبة، وتعيين مكان وزمان انعقاده. وفيما يلي ملخص لما قام به الباحث تجاه كل من هذه الخطوات:

أ. صياغة أهداف البرنامج:

تم تحديد الهدف العام للبرنامج ، وهو تدريب المدرسين على استخدام ادوات ووسائل التقويم وفق مستويات المجال المعرفي لبلوم. وقد روعي عند وضع الأهداف أن تكون:

١. محددة تحديداً واضحاً ودقيقاً.

٢. واقعية قابلة للقياس والتطبيق.

٣. منسجمة مع الأهداف العامة للتدريب.

٤. منسجمة وغير متناقضة فيما بينها.

٥. ذات قيمة وتعالج مشكلات حقيقية.

هذا وكان عدد الأهداف الخاصة للبرنامج (٥)، كما وضع الباحث أهداف كل جلسة تدريبية وبالمواصفات السابقة.

ب. تحديد مفردات البرنامج:

بعد عملية صياغة أهداف البرنامج وأهداف محاضرات البرنامج التدريبي (أهداف كل جلسة) تم تحديد المفردات بعد الاطلاع على الاحتياجات التدريبية ، كما تم تحديد التسلسل المنطقي للموضوعات والترابط فيما بينها.

ج. محتوى البرنامج التدريبي:

يعد تنظيم المحتوى من مقومات نجاح العملية التعليمية كما يعد وسيلة جيدة لفهم المستوى واستيعابه وتشمل عملية تنظيم المحتوى تحديد الخبرات، وأنواع الأنشطة والوسائل والطرق التي تساعد المتدربين على اكتساب الخبرة.

لقد أعد الباحث محتوى للبرنامج التدريبي وأهم ما ورد فيه من مفردات:

ثانياً: مقدمة تبين أهمية وسائل التقويم وأنواعها وتصنيفها والخطوات التي ينبغي مراعاتها لإعدادها وصياغتها. ولأن مادة الثاني المتوسط هي علوم عامة فقد اختار الباحث كتابي الفيزياء للصفين (الثاني والثالث المتوسط) إذ تكونا من (١٨) فصل (٩) فصول لكل منهما واتبع الباحث في تحليله للأسئلة الخطوات الآتية:

أ. قراءة كل فصل من فصول الكتاب مع أسئلته على حدة وذلك للإلمام بموضوع الفصل وبأسئلته بصورة جيدة للمتدربين.

ب. قراءة السؤال جيداً مع اجابته وتحديد المستوى المعرفي الذي يثيره السؤال.

ج. السؤال الذي يحتوي على عدة مطالب أو نقاط يقسم الى عدد هذه المطالب أو النقاط واحتساب كل منها سؤالاً منفرداً.

د. في حالة وجود سؤال يثير عدة مستويات معرفية، اعتماد المستوى الأعلى الذي يهدف اليه السؤال على أساس ان المستويات التي تتبعه ضرورية لتحقيق المستوى الذي يليها.

هـ. تفرغ النتائج في الاستمارة للتصنيف وذلك بإعطائه (علامة صح) لكل سؤال ضمن التصنيف الموجود في جدول التحليل.

وعند تحليل محتوى كتاب الصف الثاني المتوسط الى مفاهيم ومهارات وتعميمات لكي يتضح الجانب النظري من الكتاب، ويتضح من خلال هذا الجدول نسب المفاهيم والمهارات في كل فصل من فصول الكتاب واتضح أيضاً وجود التوازن بين المفاهيم والمهارات إذ بلغت المفاهيم ككل ٣١% والمهارات

٢١% واختلاف النسب في المواضيع قد يعود الى طبيعة الموضوع نفسه ، وعند تحليل كتاب الفيزياء الصف الثاني المتوسط الى مكوناته من المفاهيم والمهارات والتعميمات وان هناك نوعاً من التوازن ولكن بنسب متفاوتة حسب طبيعة الموضوع وتراوحت نسب المفاهيم بصورة عامة ٤٦% مقابل ٣٢% مهارات.

مستويات التقويم للمجال المعرفي بلوم

واستخدم الباحث تصنيف بلوم (Bloom) في تحليل أسئلة كتاب الفيزياء للصف الثاني والثالث المتوسط. فقد اقتصر فقط على المجال المعرفي لمستوياته الستة من هذا التصنيف وهي:

١. التذكر أو المعرفة Recall or Knowledge

٢. الاستيعاب أو الفهم Comprehension

٣. التطبيق Application

٤. التحليل Analysis

٥. التركيب Synthesis

٦. التقويم Evaluation

كما استخدم الباحث الفكرة لتحليل الأسئلة على أن يحتل كل سؤال فكرة واحدة.

الجانب العملي:

خصصت (٢٤) ساعة دراسية لتنفيذ الجانب العملي للبرنامج (١٢) ساعات اسبوعياً لأربعة ايام في الاسبوع بمعدل (٣) ساعات في كل يوم كالاتي:

أ. يشاهد المتدربون دروساً نموذجية متلفزة ومن ثم يتضمن كل درس احد أنواع التحليل ووسائل التقويم وفق (مستويات بلوم المعرفية) يتم القاءها بالطريقة الاعتيادية أو استراتيجية من استراتيجيات التدريس وأساليبه ثم يبدأ المدرسون بتقويم الأسئلة من حيث التحليل والبناء والاعداد.

ب. يشاهد المدرسون درساً نموذجياً لإحدى الموضوعات لمادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط مرة والثالث المتوسط مرة أخرى يقدمه الباحث داخل المحاضرة تظهر فيه إحدى نماذج التحليل وبنائها للأسئلة من خلال طرائق وأساليب التدريس ، ويقوم المدرسون بتقويم الأسئلة وكيفية إعدادها من خلال التحليل ووسائل التقويم بالطريقة السابقة ذاتها.

- ج. يقوم المدرسون بإعداد خطط تدريسية يومية في مواضيع مادة الفيزياء للصف الثاني والثالث متوسط تتضمن تحليل ووسائل التقويم بصيغة طريقة أو أسلوب أو استراتيجية للتدريس.
- د. يشاهد المدرسون درسين في موضوع مادة الفيزياء للصف الثاني مرة وللصف الثاني متوسط مرة أخرى يقدمه أستاذ مختص بطرائق التدريس تتضح فيه إحدى نماذج التحليل ووسائل التقويم بطريقة أو أسلوب التدريس المناسب لتقديم درس ويقوم المدرسون بتقويم تحليل ووسائل التقويم وإعدادها بالطريقة السابقة ذاتها.
- هـ. يقوم المدرسون بإعداد الوسائل التعليمية المناسبة لتحليل وبناء أسئلة موضوع محدد من مادة الفيزياء للصف الثاني والثالث متوسط.
- و. يشاهد المدرسون دروساً متلفزة عن (التدريس الجيد) و (الأسئلة الصفية) لمدة ساعة يتضح من خلالها طريقة التدريس وأساليبه وتحليل ووسائل التقويم المستخدمة في الفلمين من خلال مناقشة المدرسين للموضوعين بعد انتهاء العرض.
- ز. يشاهد المدرسون دروساً نموذجية تقدم من قبل مدرسين في إحدى المدارس الثانوية في بعض موضوعات الفيزياء للصف الثاني والثالث متوسط وبعدها تجري مناقشة حول نوع التحليل ووسائل التقويم المستخدمة في الدروس النموذجية وطريقة وأسلوب التدريس ويقوم لكل مدرسة.
- ح. يشاهد المدرسون درسين نموذجيين في إحدى المدارس المتوسطة يتضمن موضوعاً معيناً في مادة الفيزياء للصف الثاني والثالث متوسط تتضح من خلاله تحليل ووسائل التقويم بطريقة أو أسلوب تدريسي يقدمه الباحث بنفسه وتقويم خطوات التحليل ووسائل التقويم ومناقشته حولها.
- ط. يقوم المدرسون بتقديم دروس في موضوعات معينة في مادة الفيزياء للصف الثاني والثالث متوسط أمام زميلاتهن داخل الكلية مستخدمات نماذج التحليل ووسائل التقويم من خلال طريقة أو استراتيجية أو أسلوب للتدريس التي سبق أن تعرضن إليها في مدة المشاهدة ثم تجري مناقشة بعد كل درس لتقويم خطوات التحليل ووسائل التقويم.
- ي. يقوم المدرسون بتقديم دروس في بعض موضوعات مادة الفيزياء للصف الثاني والثالث متوسط في بعض المدارس المتوسطة مستخدمات نماذج التحليل ووسائل التقويم ضمن طريقة أو أسلوب تدريسي معين وبعد كل درس تجري مناقشة لتقويم خطوات التحليل ووسائل التقويم.

ك. يقوم المدرسون بإعداد اختبار تحصيلي لتقويم التحصيل.

الجانب التطبيقي:

مدة التطبيق هي (٤) أسابيع يقوم خلال هذه المدة المدرسون بالتطبيق في المدارس المتوسطة والثانوية ويقوم الباحث خلالها بزيارتهم مرتين تشخيصية بعد اسبوعين والأخرى تقويمية في نهاية المدة لتقويم خطوات التحليل ووسائل التقويم وفق مستويات بلوم.

اختبار الطرائق المناسبة:

تم اختبار بعض الطرائق المعتمدة في تنفيذ التدريب وقد استخدم الباحث: المحاضرة، والمناقشات الموجهة، والتمارين والأمثلة، وأنشطة التقويم يتخللها كيفية تحليل المادة واستخدام وسائل التقويم وفق المستويات الستة للمجال المعرفي لبلوم والتركيز عليهما.

مكان البرنامج التدريبي وزمانه:

تم اختيار قاعة الاجتماعات والمؤتمرات في ثانوية المتميزين لاحتوائها على وسائل عرض (داتا شو وسبورة الكترونية) وشاشة بلازما كبيرة وطريقة الجلوس وترتيب المقاعد يسمح للمتدربين بممارسة النشاطات الفردية والجماعية وبعدها عن القاعات الدراسية الباقية وبعدها عن الضوضاء التي تحدث من قبل الطلاب .

تسمية المدرب:

قام الباحث نفسه بالتدريب.

تنفيذ البرنامج التدريبي:

بعد تقدير الاحتياجات التدريبية، وتحديد الأهداف المطلوبة أصبح البرنامج قابلاً للتنفيذ ، ونفذ محتوى البرنامج خلال المدة المحددة .

نشاطات ما قبل تنفيذ البرنامج:

تهيئة قاعات التدريب والأثاث وتصميم طريقة جلوس المتدربين و تهيئة المواد التدريبية من محتوى وأوراق عمل وقرطاسية ، ووضع جدول الدروس النظرية والعملية بما تتفق ودوام المتدربين . كذلك تم تحديد المدة الزمنية حيث حدد الباحث الفترة الزمنية للجلسة الواحدة .

نشاطات أثناء البرنامج التدريبي:

قام الباحث بالنشاطات الآتية : الترحيب بالمتدربين واعطاءهم فكرة عامة عن البرنامج التدريبي . و استعراض مفردات البرنامج التدريبي و تسجيل الحضور اليومي، و تحديد المادة العلمية من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط والثالث المتوسط. و إعداد الخطط الدراسية وفق مستويات المجال المعرفي لبلوم.

أ. نشاطات ما بعد انتهاء البرنامج:

وقد تضمن نشاط الباحث في هذا المجال الآتي:

ثانياً: فحص إجابات المتدربين (المتدربين) على الاختبار التحصيلي.

ثانياً: القيام بزيارات ميدانية للمتدربين في مدارسهم ومعرفة أداء كل طالبة-مدرسة في القيام بتحليل الأسئلة وبنائها لمادة الفيزياء في إعداد الأسئلة الامتحانية وفق القدرات العقلية لكافورد وحسب مستويات المجال المعرفي لبلوم.

تقويم البرنامج التدريبي:

لغرض تقويم البرنامج التدريبي قام الباحث بالأنشطة الآتية:

أ. التقويم قبل تنفيذ البرنامج التدريبي.

أعد الباحث البرنامج التدريبي معتمداً على الأدبيات والدراسات والبحوث التي اطلع عليها فضلاً عن خبرته في هذا المجال ، وتضمن البرنامج الآتي:

- تعريف إعداد الأسئلة الامتحانية من خلال تحليل ووسائل التقويم وفق مستويات المجال المعرفي لبلوم.

- الهدف العام للبرنامج والأهداف الخاصة له. كما قسم البرنامج التدريبي الى ٢٤ جلسة تدريبية للمجموعة التجريبية بحسب الآتي:
 - ما يحتاج إليه المدرب من المواد التدريبية.
 - أهداف تتصل بكل جلسة من الجلسات.
 - النشاطات التي يطلبها المدرب من المدرسين (المتدربين).
 - اطلاعهم على مكونات البرنامج وقراته.
 - التأكد من مناسبة الزمن المخصص لكل جلسة وللبرنامج ككل.
 - سلامة المادة المعروضة ودقتها من الناحية العلمية والتربوية. وبعد إجراء بعض التعديلات وأخذ الموافقة من قبل الخبراء على البرنامج بصورة نهائية وأصبح جاهزاً للتطبيق .
- ب. التقييم في أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي**
- ثانياً: استطلاع آراء المدرسين (المتدربين) في أسلوب تحليل الأسئلة وبنائها وفق القدرات العقلية لكفورده ومستويات المجال المعرفي لبوم الستة.
- ثانياً: اختبار المتدربين في الموضوعات التي يتضمنها البرنامج خلال المناقشات الموجهة وأنشطة المتدربين.
- ج. التقييم بعد انتهاء البرنامج التدريبي**
- ثانياً: قياس ما حصل عليها المتدربين من مبادئ وحقائق ومعلومات حول تحليل الأسئلة وبنائها في إعداد للأسئلة الامتحانية وذلك بواسطة إجراء اختبار تحصيلي لقياس الفائدة من التدريب ويتكون الاختبار من (٦) أسئلة موزعة على مستويات بلوم وعرضه على المحكمين لأخذ مشورتهم حول سلامة الأسئلة من الناحية العلمية وملائمة كل سؤال لقياس الهدف وبيان لم كان لديهم من اقتراحات للتعديل أم لا. ووافق المحكمين على (جميع الفقرات).
- ثانياً: ولتعرف الأثر الذي يحدثه التدريب في سلوك (المتدربين) في تطبيقها في المدارس المتوسطة والثانوية أثناء فترة التطبيق.

أما نتائج التدريب فيمكن التعرف عليها من خلال تأثير البرنامج على المتدربين المتقنين لاستخدام وسائل والتي تدربوا عليها خلال فترة التدريب على تحليل الأسئلة وبنائها وفق مستويات المجال المعرفي لبلوم.

ثانياً: المنهج التجريبي

المجتمع واختيار عينة البحث:

تكون مجتمع البحث من مدرسي الفيزياء المعينين حديثاً على ملاك المديرية العامة لتربية الديوانية للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ وعددهم ١٢٣ مدرساً ، تم اختيار ٣٠ مدرساً منهم بشكل عشوائي كعينة للبحث ، تم تقسيمهم الى مجموعتين ، تجريبية تخضع للبرنامج التدريبي وضابطة تستمر في التدريس بدون تدريب، وإضافة للعشوائية التي تعد كفيلة لضمان التكافؤ ، طبق الباحث بطاقة الملاحظة بقسميها (الاداء والكفايات التدريسية) على المجموعتين وأشارت النتائج الى تكافؤ المجموعتين.

أداة البحث

بناء بطاقة الملاحظة :-

للتحقق من اداء مدرسي الفيزياء وكفاياتهم اعتمد اسلوب الملاحظة المباشرة ، اذ تعدّ الملاحظة من اكثر ادوات البحث العلمي التي يستند إليها في قياس الاداءات الحركية التي يصعب معها اختبارات الاداء والسلوك ، فضلاً من انها تعتمد لقياس المهارات التي يصعب معها الاختبارات التحريرية والشفوية. وبناءً على ذلك تم بناء بطاقة ملاحظة خاصة لتقويم اداء وكفايات مدرسي الفيزياء كما يأتي :-

أ. الصيغة الاولى لبطاقة الملاحظة:- تكونت بطاقة الملاحظة من قسمين :-

القسم الاول :- خاص بمهارة التدريس واستخدام وسائل التقويم ، ويضم (٢٠) فقرة تعطي الدرجات (١ ، ٢ ، ٣) .

القسم الثاني :- خاص بكفايات التدريس ، ويضم (٢٠) فقرة موزعة على خمس كفايات (شخصية - معرفية - التخطيط للتدريس - تنفيذ التدريس - استخدام وسائل التقويم) والتدرج امام الفقرات يعطي

الدرجات (٣ ، ٢ ، ١) على التوالي . وبذلك اصبحت بطاقة الملاحظة بصيغتها الاولية متكونة من (٤٠) فقرة.

الخصائص السيكومترية لأداة البحث :

عرضت اداة البحث (بطاقة الملاحظة) بصيغتهما الاولية على عدد من المحكمين في مجال المناهج وطرائق التدريس للتأكد من :-

- ١- مدى تمثيل الفقرات للمهارات المراد قياسها في بطاقة الملاحظة.
 - ٢- تمثيل الفقرات للصفة المراد قياسها في مقياس الخصائص الشخصية للمدرس.
 - ٣- سلامة صياغة الفقرات وشمولها ومدى وضوحها.
 - ٤- تعديل ما يلزم للفقرات سواء بال حذف أم الاضافة أم التعديل.
- وابدى المحكمون ملاحظتهم على بطاقة الملاحظة ، وتمت الموافقة عليها بنسبة ١٠٠% مع تعديل بعض الفقرات وبهذا الاجراء يكون قد تحقق الصدق الظاهري .

التطبيق الاستطلاعي لأداة البحث

قام الباحث بتطبيقها وتسجيل ملاحظاته عبر الفقرات على (٤٠) من المدرسين المعينين حديثا ، ومن ثم زار الباحث نفس المفحوصين بعد اسبوعين واجرى عليهم الفحص الثاني من خلال بطاقة الملاحظة ، وباستخراج الدرجات واستعمال معامل بيرسون للتطبيقين كانت القيمة (٠,٨٨) مما يدل على ثبات الاداة .

وباستخدام نفس الدرجات وترتيبها تنازليا واخذ ١٥ درجة كمجموعة عليا ومثلها كمجموعة دنيا واستخراج تمييز الفقرات والاتساق الداخلي كانت القيم بين (٠.٤٤ - ٠.٧٩) للتمييز و (٠.٥٤ - ٠.٨٨) للاتساق الداخلي ، وعليه تم احراز صدق وثبات الاداة واصبحت جاهزة للتطبيق على العينة ، مكونة من ٤٠ فقرة ثلاثية البدائل.

الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية:

١. النسب المئوية
٢. المتوسط
٣. الانحراف المعياري
٤. T. Test عينتين مستقلتين
٥. معامل ارتباط بيرسون

عرض النتائج ومناقشتها

سيتم عرض النتائج التي توصل إليها الباحث وتفسيرها ومناقشتها.

عرض النتائج:

عرض نتائج الهدف الاول: اثر البرنامج التدريبي القائم على وسائل التقويم المعرفي في اداء مدرسي الفيزياء في بداية الخدمة.

الذي تتبثق منه الفرضية (لا يوجد فرق إحصائي بين متوسطي درجات مدرسي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاداء التدريسي)

وكانت النتائج كما في جدول (١)

جدول (١)

ت	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	المعنوية	الدلالة الإحصائية
١	التجريبية	١٥	15.6667	٠.89974	٥.٠٤	٠.٠٠٠٠	دال
٢	الضابطة	١٥	13.1333	1.72654			

يلاحظ من الجدول (١) ان هناك فرقا بين المتوسطين ولبحث دلالة الفروق استخدم (T. test) ووجد ان القيمة المحسوبة (٥.٠٤) والجدولية (٢.٠٠٨) عند درجة حرية (٢٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) ولذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى وهذا يعني انه يوجد فرق لصالح المجموعة التجريبية .

عرض نتائج الهدف الثاني:

اثر البرنامج التدريبي القائم على وسائل التقويم المعرفي في الكفايات التدريسية لمدرسي الفيزياء في بداية الخدمة.

الذي تنبثق منه الفرضية (لا يوجد فرق إحصائي بين متوسطي درجات مدرسي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الكفايات التدريسية).

وكانت النتائج كما في الجدول(٢).

جدول (٢)

ت	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	المنوية	الدلالة الإحصائية
١	التجريبية	١٥	15.5333	٠.83381	٧.٤٦٨	٠.٠٠٠٠	دال
٢	الضابطة	١٥	12.8000	1.14642			

يلاحظ من الجدول (٢) ان هناك فرق بين المتوسطين ولبحث دلالة الفرق استخدم (T-test) ووجد ان قيمة ت المحسوبة (٧.٤٦٨) والجدولية (٢.٠٠٨) عند درجة حرية (٢٨) ومستوى دلالة (٠.٠٠٥) ولذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية وهذا يعني انه يوجد فرق لصالح المجموعة التجريبية (بلوم).

تفسير النتائج:

ان تفوق المجموعة التجريبية التي تدرت وفق البرنامج ومستويات المجال المعرفي لبلوم على المجموعة الضابطة التي لم تخضع للتدريب قد يعزى إلى:

أ. ان تدريب المدرسين على وسائل التقويم المعرفي قد زودهم بخبرات ومعلومات ومهارات تدريبية أدت الى تحسين إعدادهم واستخدامهم لهذه الوسائل.

ب. وضوح خطوات التعلم في خطط التدريب المعدة وفق البرنامج التدريبي ومستويات المجال المعرفي لبلوم بإتباعه إجراءات منطقية متسلسلة ضمن هذه المستويات.

ج. طبيعة عرض المادة العلمية النظرية الملائمة للحاجات التدريبية وتنظيم إجراءات تعلمها والتدريب على أنشطتها.

٥. ربط المحتوى المعفي بالتطبيق العملي وبشكل مستمر من خلال المناقشة المنتظمة للدروس التدريبية أسهم في زيادة فاعلية التدريب.

الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في البحث الحالي يمكننا استنتاج الآتي:

١. إن تدريب المدرسين وفق البرنامج التدريبي المقترح له أثر إيجابي في أدائهم التدريسي.
٢. إن تدريب المدرسين وفق البرنامج التدريبي المقترح له أثر إيجابي في الكفايات التدريسية لهم.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بالآتي:

١. تضمين برامج التربية العملية التدريب على وسائل التقويم المعرفي .
٢. تدريب المدرسين بين فترات على استخدام وسائل التقويم المعرفي.
٣. اعداد دليل للمدرسين يتضمن طرق تحليل المحتوى وحاجات المتعلمين .

المقترحات:

استكمالاً للدراسة الحالية يقترح الباحث:

١. تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على الطلبة-المطبقين في كليات التربية وبيان أثره على تحصيل طلبتهم.
٢. التعرف على العلاقة بين اساليب التقويم المعرفي لدى المدرسين المتدربين على وفق البرنامج التدريبي المقترح وميول طلبتهم ودافعيتهم للتعلم .
٣. إجراء دراسة الصعوبات التي تعيق تضمين مستويات التقويم العليا في إعداد الأسئلة الامتحانية لمادة الفيزياء ولمختلف المراحل الدراسية.

المصادر:

1. Alcon, S. (2019). Skills Of New Teachers . Service Area 25, Thailand. Proceui.
2. Archer, G . L. (2017). Efficient And Effective Teaching. New York, NY: Gd Publications.
3. Arikson , M. (2018). Qualification of Teaching and Teachers . Thousand Oaks, CA:Corwin Press.
4. Carry , H. (2020) . Presented At The Annual Meeting .(AERA) .Chicago, IL.
5. Everest , C. S. (2013). Handbook Of Classroom Management. New York, NY: Routledge.
6. Florin , S. (2019). Effective evaluation: A meta-analysis.Exceptional Choices , 51(3).
7. Golden, H (2013): Terms of Education: MGCRAW – Hill book Inc. N.Y.
8. Goldstein, D (2011) Skill of Training for Community, Living Applying Structured Learning, New York. Pergamon press structure learning association.
9. Gordon , J. (2012). Teaching Efficiency. New York, NY: Rge.
10. Jackson, K. (2016). What Happened in classroom. New York, NY: Teachers College Press
11. Krest , L (2006): Methods of Evaluation, Pergamon press Inc.
12. Modro, F. (2013). Teacher accountability: HLM-based teacher effectiveness indices in the investigation of teacher effects on student achievement in a state assessment program.
13. Moldon , J. (2017). Effective Learner. Ata-analysis. Review of educational research, 77(1).