فعالية برنامج تدريبي قائم على كورت (CoRT) لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء وأثره في تنمية التحصيل لدى طلابهم في الجمهورية اليمنية

عبد المجيد اسماعيل عبد الرحمن أحمد

المقدمة:

يشهد العصر الحالى اهتماماً متزايداً لتحقيق نقله نوعية فى عملية التعليم والتعلم، وذلك من خلال تهيئة بيئة تعليمية تعلميه تجذب اهتمام المتعلمين، وتحاكي حواسهم المختلفة، وتحفزهم على التواصل وتبادل الخبرات مع الأقران، وإتقان المهارات وحل المشكلات يتطلب من القائمين على العمل التربوي والتعليمي ضرورة إعادة النظر فى منظومة التعليم بما تتضمنه من أهداف ومحتوي واستراتيجيات تدريس ووسائط وأنشطة تعليمية قائمة على برامج التفكير وعمليات تقويم وأدوار يؤديها المعلم داخل غرفة الصف وخارجة، وذلك فى ضوء متطلبات العصر ويقتضي ذلك تدريب معلمي الفيزياء على أساليب وطرائق التدريس لتواكب المستجدات التربوية والتعليمية.

فعملية التدريس تهدف إلى إعداد أفراد ملمين بأساسيات العلم ولديهم القدرة على التفكير العلمي ولديهم ميول واتجاهات وقيم إيجابية، وحيث أن المعلم هو الدعامة الأساسية للعملية التعليمية، فمن الضروري الاهتمام به، والتعرف على قدراته المختلفة بصورة دورية ومستمرة، والتعرف على مدي فهمه بما ينعكس إيجابياً على قدرات المتعلمين وتوظيفها فى التدريس بما يعمل على تحقيق أهداف تدريس الفيزياء.

وعليه ينبغي أن يكون دور معلم الفيزياء هو التخطيط والتوجيه والمساعدة لتعلم الطلاب، وهذا يتطلب إعداده أكاديمياً وتربوياً وثقافياً، وتدريبه على استخدام وتوظيف أساليب وطرق التدريس الحديثة في تدريس مادة الفيزياء **(عبد السلام مصطفى، ٢٠٠٠، ١٦١)**.

فمعلم الفيزياء الفعال يسعى إلى توظيف المعارف العلمية ومهارات التفكير والمهارات العلمية والاهتمام بالميول والاتجاهات والقيم العلمية جنباً إلى جنب مع التركيز على طبيعة العلم وكلما زاد اهتمام المعلم بتدريس مادته بشكل شمولي كلما زادت قناعته بالاهتمام بالمتعلم ككائن إنساني له متطلباته وحاجاته كعضو فى المجتمع **(يحي أبو ججوح، ٢٠١٣، ١٧٩)**.

ومناهج الفيزياء فى المرحلة الثانوية تؤدي دوراً مهماً فى بلوغ الأهداف العامة للمرحلة، من خلال تزويد الطلاب بالمعلومات الفيزيائية، التي تعينهم على فهم بيئتهم وتنمية اتجاهاتهم العلمية، وإكسابهم المهارات العملية لاستخدام العلم بإنجازاته وطرقه وتقنياته بصورة فعاله فى خدمة المجتمع وحل مشكلاته وتنميته، وهي أهداف تكفل تحقيق الثقافة العلمية لدى أفراد المجتمع، بما يمكنهم من المشاركة الفعالة فى التطور العلمي ومسايرة التطور التقني، الذي يشهده عالم القرن الواحد والعشرين والاستفادة من الثورة المعلوماتية، والتي أصبح معها العالم قرية صغيرة **(عبد الودود هزاع، ٢٠١١، ١٤٣)،(مصطفى عبد السميع وآخرون، ٢٠١٢، ٧٤)**.

إلا أن الطلاب يواجهون صعوبات فى فهم الفيزياء لأسباب عديدة، منها ما يتصل بأداء المعلمين فى استخدام أساليب وطرائق يغلب عليها نمط الإلقاء والتلقين، والتركيز على المعالجات الرياضية دون الاهتمام بالمعالجات المفاهيمية، والمحتوى الذي يشمل معلومات غير مرتبة ترتيباً يساعد على التعلم النشط ذي المعنى، الذي أدي بدورة إلى تزايد نفور الطلاب من دراسة الفيزياء وضعف تحصيلهم لها، وامتلاكهم لمعرفة فيزيائية مجزأة، وعدم القدرة على الاتجاه نحو اقتصاد المعرفة الذي يبنى من خلال مجتمع المعرفة **(كوثر بلجون، ٢٠١١)، (فهد الشايع وآخرون، ٢٠١٢، ٣٨٦)**.

وقد تناولت دراسات عديدة عربية ومحلية قياس مهارات الأداء **ومنها دراسة (محمد نوفل، ٢٠٠٦)**، ودراسة **(Franziska,2007)** وتوصلت إلى أن مستواها لدى الطلاب فى مستويات التعليم المختلفة، لايرقى للمستوى المقبول، بل ويعزفون عن الدراسة في الأقسام العلمية، هذا ما أكدته **دراسة (عبد السلام مصطفى، ٢٠١٣)**.

لذا برزت الضرورة للإرتقاء بمستوي تحصيل الطلاب الدراسي وتنمية مهارات عمليات العلم لديهم ، من خلال تحديث الأنظمة التربوية وإعادة النظر فى مناهج العلوم عامة ومناهج الفيزياء خاصة وطرق وأساليب تدريسها، وذلك من خلال برامج تدريبية متنوعه، هذا ما أكدته العديد من الدراسات التي هدفت إلى تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء ومنها **دراسة (Hurkirat & Marzidah, 2008) وداسة (رانيا راغب، ٢٠٠٨) ودراسة (فهد الشهراني، ٢٠١٣) ودراسة (إنعام درويش، ٢٠١٦)**.

وقد تعددت البرامج الخاصة بتنمية التفكير وتعليمه، ومنها برنامج الكورت

(CoRT) الـــذي قـــام بتـــصميمه العـــالم الإنجليزي إدوارد دي بونـــو عـــام ١٩٨٦ لتعليم الطلاب مجموعة من آليات التفكيـــر، والتي تتيح لهم حرية التفكير بعيداً عن أنماط التفكير التقليدي المتعارف عليها، وتمكـــنهم من رؤية الأشياء بشكل واضح، إعتماداً على فرضية أن التفكير والإبداع مهارة يمكن لأي فرد أن يكتسبها ويتعلمها، فوضع برنامجـــه الشهير (CoRT) وهو مـــشتق مـــن أســـم المؤسسة المعنية بنشر و تطوير هذا البرنامج (مؤسسة البحث المعرفـــى) Cognitive of Research Trust (**عـــادل عبـــد الكـــريم وآخرون،٢٠٠١، ٧٨**).

وقد أكدت العديد من الدراسات علـــى أهمية دمج أدوات التفكير لبرنامج الكـــورت فى محتوي المناهج الدراسية وهي دراســـة (**علاء المرسى، ٢٠٠٨**)،(**سوسن عطيـــة، ٢٠٠٩**)،(**معتز إبراهيم وخالد عبد العظـــيم، ٢٠٠٩**)،(**هبه الرشيدي، ٢٠١١**)،(**إيمـــان الباز، ٢٠١٣**).

الإحساس بالمشكلة:

هناك إنخفاض في مستوى أداء معلـــم الفيزياء في اليمن في جوانب متعددة، منهـــا ما يظهر في شكل تدني في مستوى مهارات التدريس، أظهرته نتائج دراسة كل من (**عبد المجيد عبد الرحمن، ٢٠٠٣**) ودراسة (**رنا الدبعي، ٢٠٠٤**)، ودراسة (**سليمان أحمـــد، ٢٠٠٧**)، ودراسة (**إبراهيم شـــرف الـــدين، ٢٠٠٨**)، ودراسة (**ناديـــة عبـــده، ٢٠١٠**) ودراسة (**مركز البحوث والتطوير التربوي، ٢٠١١**)، الأمر الذي إنعكس على التحصيل الدراسي للطلاب.

وفي ضوء ما استخلصه الباحث مـــن هذه الدراسات يتضح أهمية تـــدريب معلـــم العلوم عامة ومعلـــم الفيزيـــاء علـــى وجـــه الخصوص، لتحقيق النمو والتطور في أدائـــه التدريسي، وتمكن معلمي الفيزياء مـــن أداء عملهم بمهارة، بغية تحقيق الأهداف العامـــة لتدريس العلوم بشكل عام، وأهداف تـــدريس الفيزياء بشكل خاص

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحـــث فـــى الـــسؤال الرئيس الآتي:

ما فعالية برنامج تدريبي مقترح قـــائم علـــى برنـــامج كـــورت (CoRT) لتنميـــة الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء وأثره فـــى تنميـــة التحصيل لدي طلابهم بالجمهورية اليمنية؟

ويتفرع مـــن الـــسؤال الـــرئيس الأســـئلة الفرعية التالية:

١- ما التصور المقترح لبرنامج تـــدريبي مقترح قائم علـــى كـــورت(CoRT) لتنميـــة الأداء التدريـــسي لمعلمـــي الفيزياء بالمرحلة الثانوية؟

٢- ما فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على كورت فى تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية؟

٣- ما فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على كورت فى تنمية التحصيل لدى طلاب الصف العاشر بالجمهورية اليمنية؟

أهداف البحث:

١. تحديد مهارات الأداء التدريسي الواجب توافرها لدى معلمي الفيزياء.

٢. إعداد برنامج تدريبي قائم على كورت لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالجمهورية اليمنية.

٣. التعرف على فعالية البرنامج المقترح القائم على كورت في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالجمهورية اليمنية.

٤. تحديد فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على برنامج كورت فى تنمية التحصيل في الفيزياء لدي طلاب الصف العاشر بالجمهورية اليمنية.

أهمية البحث:

١- معرفة مدى تحسن المهارات التي يمتلكها معلمي الفيزياء، ودور التدريب فى تنمية هذه المهارات لدي المعلمين.

٢- تدريب معلمي الفيزياء على أنماط التفكير المختلفة واستثمارها فى عملية التعلم.

٣- تدريب طلاب الصف العاشرعلى ممارسة بعض مهارات التفكير واتخاذ القرار، مما يساهم في تطوير تفكيرهم واتخاذ القرارات في القضايا والمشكلات التي تواجههم.

٤- إعداد أدوات مقننة مثل: اختبار تحصيلي لطلاب الصف العاشر وبطاقة ملاحظة للأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء.

٥- يُفيد الاشراف التربوي في في تدريب معلمي العلوم على تطوير مهاراتهم من خلال وضع برامج تعمل على اكسابهم مهارات برنامج كورت لتعليم التفكير وتوظيفها في إعداد الدروس اليومية.

٦- تساعد قطاع التدريب والتأهيل ومراكز التدريب على تطوير برامجها بحيث تعمل على اكساب مهارات برنامج الكورت للمتدربين.

حدود البحث:

- عينة من معلمي الفيزياء للصف العاشر من مرحلة التعليم الثانوي

بمـــدارس محافظـــة إب بالجمهوريـــة اليمنية.

- برنامج تدريبي مقترح قائم على بعض أجزاء من مكونات برنـــامج كـــورت وهي:

الوحدة الأولى توسيع مجال الادراك: مهارة (إعتبار جميع العوامل، القـــوانين، النتـــائج المنطقية وما يتبعها، الأهـــداف، التخطـــيط، اتخاذ القرار).

الوحدة الثانية التنظـــيم: مهـــارة (التعـــرف والادراك، المقارنة، نقطة البدء، البحث عـــن طرق آخرى لحل المسائل).

الوحدة الثالثة التفاعل: مهارة (التحقق مـــن الطرفين، الدليل ونوعه، الدليل وقيمته).

- الفصل الدراسي الأول للعـــام الدراســـي ٢٠١٧- ٢٠١٨م.
- قياس الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء.
- قياس التحصيل عند مـــستويات التـــذكر والفهم والتطبيق.

أدوات البحث:

١- بطاقة ملاحظة لقيـــاس مـــستوى أداء معلمـــي الفيزيـــاء لمهـــارات الأداء التدريسي وفق برنامج الكورت.

٢- اختبار التحصيل الدراسي في الوحـــدة الرابعة من مادة الفيزيـــاء المقـــررة على طلاب الصف العاشر.

منهج البحث:

يعتمد البحث على المنهج شبه التجريبـــي للتصميم القبلي البعدي للمجموعتين.

تعتمد الدراسة على التصميم القبلي البعـــدي للمجموعتين على عينة الدراسة من طـــلاب الصف العاشر.

١- المجموعة التجريبية:

وهي عينة من طلاب الصف العاشـــر التـــي تدرس محتوي الفيزياء فى ضـــوء برنـــامج كورت.

٢- المجموعة الضابطة:

وهي عينة من طلاب الصف العاشر التي تدرس نفس محتوي الفيزياء بالطريقـــة المعتادة (التقليدية).

متغيرات البحث:

١- **المتغير المـــستقل:** برنـــامج تـــدريبي مقترح قائم على كورت.

٢- **المتغيرات التابعة:**

- المهـــارات التدريـــسية لـــدى معلمـــي الفيزيـــاء بالـــصف العاشـــر بالمرحلـــة الثانوية.
- التحصيل الدراسي لدى طلاب الـــصف العاشر فى مادة الفيزياء.

إجراءات البحث:

١- الاطلاع على الأدبيات ذات الـــصلة بموضوع البحث.

٢- إعداد برنامج تدريبي مقترح قائم على بعض مكونات من كورت لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية.

٣- عرض البرنامج التدريبي المقترح - القائم على بعض أجزاء من كورت - لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء الرأي في البرنامج التدريبي المقترح.

٤- تعديل البرنامج التدريبي المقترح لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية في ضوء آراء السادة المحكمين وإعداده في صورته النهائية.

٥- إعداد أدوات البحث والمتمثلة فى:

أ- بطاقة الملاحظة لأداء معلمي الفيزياء.

ب- الإختبار التحصيلى لطلاب الصف العاشر في مادة الفيزياء.

٦- تطبيق أدوات البحث قبلياً على عينة البحث.

٧- تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية على المجموعة التجريبية بينما يدرس طلاب المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة المعتادة.

٨- تطبيق أدوات البحث بعدياً على عينة البحث.

٩- إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات.

١٠- مناقشة النتائج وتفسيرها.

١١- تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث:

- **الكورت(CoRT):**

يُعرف الكورت بأنه:" برنامج لتعليم التفكير وضعه العالم (إدوارد دي بونو) عام ١٩٨٦، يُعلم التفكير كمادة مستقلة، يحوي أدوات ومهارات فى التفكير، يُدرب عليها الطلاب ليمارسوها فى حياتهم اليومية، ويتكون من ستة أجزاء، وكل جزء يتألف من عشرة دروس تحمل إسماً وهدفاً يجب تحقيقه خلال دروس الجزء **(نايفة قطامي وآخرون، ٢٠٠٩، ٤٢)**".

- **الأداء التدريسي:**

عَرفته **وزارة التربية الوطنية بالمغرب (٢٠٠٦، ١٨)** بأنه:" إنجاز مهام فى شكل أنشطة أو سلوكيات آنية ومحدودة قابلة للملاحظة والقياس، على مستوي متميز من الدقة والوضوح".

أما الأداء التدريسي لمعلم الفيزياء فيعرف إجرائياً على أنه:" تلك الممارسات

التربوية والتعليمية التي يقوم بها معلم الفيزياء، من تخطيط وتنفيذ وتقويم إلى جانب ما يرتبط بذلك من مسئوليات مهنية داخل الفصل، والتي تساعد على تحقيق أهداف تدريس موضوعات الفيزياء في الصف العاشر، ويقاس إجرائياً من خلال درجات معلمي الفيزياء التي يحصل عليها من خلال تطبيق بطاقة الملاحظة المعدة لذلك".

أدبيات البحث والدراسات السابقة

برنامج الكورت لتعليم التفكير ودوره في تنمية الأداء التدريسي

- **المحور الأول: برنامج الكورت (CoRT Program)**

أولاً: التعريف ببرنامج الكورت

ويُعد العالم والمفكر إدوارد دي بونو (Edward De Bono) هو من قام بتصميم برنامج الكورت لتعليم التفكير، وقد لعبت إسهامات وابتكارات وأفكار (دي بونو) وفرضياته الجزئية، دوراً كبيراً في تطوير أبحاث ودراسات تعليم التفكير في العالم، وكانت المنطلق الأساسي في تصميم برنامج الكورت، وقد تم استخدامه لأول مرة في عام ١٩٧٠م، كما أن برنامج الكورت يُعد من أكثر البرامج المستخدمة عالمياً لتعليم التفكير بشكل مباشر، حيث يتناول التفكير الذي يدعو إلى الإدراك الواسع والإحاطة بأي موضوع أو مشكله من جميع الجوانب، في سبيل البحث عن حلول لها، وتتعلق دروس الكورت بالإدراك الحسي فيما يختص بالتفكير **(نايفة قطامي، ٢٠٠٩، ٣٥)**.

كما أن البرنامج يقدم التفكير باعتباره مهارة يمكن تعليمها بشكل مباشر، ويتخذ الأداة منهجاً في تعلم التفكير، فالبرنامج مصُمم ليقدم التفكير من خلال مجموعة الأدوات العلمية التي يتم تدريب الطلاب على استخدامها في مواقف متنوعة، مع الاعتناء بتوفير فرص تدريبية وكثيرة ومتنوعة، يتعرض لها الطلاب ويطبقون خلالها الأدوات المعدة لتنمية مهارات التفكير لديهم، فعندما نتعامل مع التفكير فإننا نتعامل مع الإدراك الواعي **(زكي الجلاد،٢٠٠٦، ١٥٢)**.

ثانياً: الأهداف التربوية لبرنامج الكورت

بينت العديد من الدراسات السابقة ذات الصلة بتطبيق برنامج كورت لتعليم التفكير، فعاليته في تحقيق الأهداف المنشودة، فدراسة **(عبد الرحمن الشهراني، ٢٠١٠)** والتي هدفت إلى تقصي فاعلية برنامج مقترح لتدريس العلوم في ضوء نموذج كورت لتنمية مهارات التفكير الناقد، وتوصلت النتائج إلى فعالية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى عينة الدراسة، وتوصلت نتائج دراسة **(ناهد عطار، ٢٠١٣)**

والتي هدفت إلى الكشف عن فعالية إستخدام برنامج الكورت تقنياً في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات بمكة المكرمة، توصلت النتائج إلى فعالية البرنامج في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى عينة الدراسة، كما توصلت نتائج دراسة **حنان عبد العزيز (٢٠١٤)** إلى فعالية برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى طالبات الصف السادس الأساسي، بعد تلقيهم محتوى مادة الرياضيات مدمجاً بمهارات برنامج الكورت لتعليم التفكير.

هذا وتوضح **سناء سليمان (٢٠١١، ٥٤٨)** أهداف برنامج الكورت كما يلي:

١- تنمية مهارة التفكير العملي لدي الطلاب.

٢- تشجيع الطلبة للنظر بصورة موضوعية لتفكيرهم وتفكير الآخرين.

٣- تقدير واحترام الذات والثقة في القدرة على التفكير.

كما أكدت بعض الدراسات فعالية التدريب على برنامج الكورت في تنمية مهارات حل المشكلات والاتصال، كدراسة **(Dimaech& Pace, 2005)** التي أسفرت عن مدى فعالية التدريب على برنامج الكورت ومساهمتة في تنمية مهارة حل المشكلات ومهارة الاتصال، والثقة بالنفس، والمشاركة والقدرة على التعبير عن النفس، لدى أطفال الروضة، كما ثبتت فعالية برنامج الكورت في تحسين الأداء التدريسي والمعرفي للطلبة، وهذا ما أثبتته دراسة **(Dias, 2004)** حول فاعلية نموذج كورت للتفكير في تحسين الأداء التدريسي والمعرفي للأطفال ذوي صعوبات التعلم، بمدارس ولاية فيكتوريا، كما أثبتت دراسة **(الزهراء أبوبكر، ٢٠١٣)** فعالية برنامج مقترح قائم على كورت للتفكير لاكتساب واستخدام بعض مهارات التدريس وتنمية التفكير العلمي لدى معلمي العلوم قبل الخدمة.

من خلال العرض السابق يتضح أن لبرنامج الكورت العديد من الأهداف أهمها:

- إكساب الطلاب مجموعة من الأدوات التي تمكنهم من مواجهة المواقف والمشكلات التي تعترضهم.
- توجيه تفكير الطلبة ومساعدتهم التركيز في عملية التعلم بشكل جيد.
- تنمية الثقة بالنفس وتقدير الذات وتنمية روح العمل الجماعي لدى الطلبة.
- إكسابهم وتنمية مهارات التحدث والحوار والقدرة على عرض الافكار.
- تنمية الاحساس بالمسؤولية.

ثالثاً: خصائص ومعايير برنامج الكورت

حدد العديد من المهتمين بدراسة برنامج الكورت الخصائص التي يتميز بها هذا البرنامج ومنهم **سليمان يوسف (٢٠١١، ١٤٣) وفتحي جروان (٢٠١٣، ٣٤)** في التالي:

١. إمكانية تطبيقه بصورة مستقلة عن محتوى المادة الدراسية، كما استخدمته دراسة كل من دراسة **خالد العتيبي (٢٠٠٧)** والتي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام برنامج الكورت (توسعة مجال الإدراك والتفاعل) في تنمية مهارة التفكير الناقد وتحسين مستوى التحصيل الدراسي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج في رفع مستوى التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الناقد لدى مجموعة البحث التجريبية، كما أنه يمكن الاستفادة منه عن طريق دمجه في إطار المواد الدراسية عن طريق اختيار مواقف ومشكلات دراسية من محتوى المنهج، **وذلك كما في** دراسة **شيماء سليم (٢٠١٠)** إلى فعالية إستخدام برنامج الكورت في تنمية التفكير الإبتكارى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى، الذين درسوا مادة العلوم المدمج مع مهارات برنامج الكورت.

٢. يصلح البرنامج للاستخدام في جميع المستويات الدراسية.

٣. البرنامج مُصمم على شكل دروس أو وحدات مستقلة تخدم كلاً منها أهدافاً محددة، مما يسهل على المعلمين فهمها وتقديمها للطلاب بصورة متدرجة.

٤. البرنامج متكامل من حيث وضوح أهداف وأساليب تعليمه والمواد التعليمية اللازمة والدروس النموذجية التي يشتمل عليها.

٥. يتضمن البرنامج الكثير من الأمثلة المشتقة من الحياة العملية والتي تحقق شرط الإثارة والإهتمام لدى الطلاب.

٦. بساطة تصميم البرنامج وسهولة تنفيذه.

٧. لا يحتاج كل درس من دروس البرنامج الستين أكثر من ٤٥ دقيقة، مما يجعل أمر تطبيقه في الحصص الصفية سهلاً.

٨. يتوفر عدد كاف من أدوات التقييم اللازمة لفحص مستوى التغير في تفكير الطلاب بعد تطبيق البرنامج.

٩. يمكن استخدام البرنامج بغض النظر عن مستويات الطلاب وتصنيفاتهم حسب قدراتهم العقلية.

رابعاً: وحدات برنامج الكورت

من خلال الإطلاع على المراجع والأدبيات المتعلقة ببرنامج الكورت، وُجد أن البرنامج يتكون من ستة وحدات كل وحده تتألف من عشره مهارات(دروس)، حيث تتناول كل وحده جانباً من جوانب التفكير، ومن هذه المراجع **(نايفة قطامي وفرتاج الزوين، ٢٠٠٩، ١٢٠ ــ١٢٢) و(إدوارد دي بونو، ٢٠١٣، ١٥ــــ ٤٧) و(محمد نوفل، ٢٠١٤، ٦٧) و(مؤيد الطائي، ٢٠١٧، ٢٤٤- ٢٨٠):**

الوحدة الأولى: توسعة مجال الإدراك

تُعتبر هذه الوحدة أسياسة ويجب أن تدرس قبل أي من الوحدات الأخرى، وتعتمد دروس هذه الوحدة على توسيع إدراك الطلاب، وتنمية القدرات والمواهب وتوجيه أفكارهم بشكل هادف.

الوحدة الثانية: التنظيم

في هذه الوحدة يتم مساعدة الطلاب على تنظيم أفكارهم، حتى لا تنحرف من نقطة إلى أخرى، وتعليمهم كيفية توجيه أسئلة مقصودة والبعد عن الإجابات المحدودة مهما كانت.

الوحدة الثالثة: التفاعل

يتم في هذه الوحدة النظر إلى التفاعل بين تفكير الفرد وتفكير الآخرين، فلا يفكر الطلاب بنظره مباشره للمشكلة، بل من خلال التفاعل القائم بين طريقة تفكير الآخرين.

الوحدة الرابعة: الإبداع

يُنظر هنا للإبداع على أنه عملية يمكن تعلمها والتعرف عليها وتطبيقها بطريقة مقصودة وهادفة، فالإبداع من وجهة نظر " دي بونو عملية فكرية يمكن ممارستها.

الوحدة الخامسة: المعلومات والعواطف

يتعلم الطلاب في هذه الوحدة كيفية تجميع وتقييم المعلومات بكل فعالية، كما أنهم يتعلمون كيفية تأثير مشاعرهم وقيمهم على عمليات بناء المعلومات، وردود أفعالهم تجاه المشاكل داخل وخارج الصف.

الوحدة السادسة: الفعل

تتعلق هذه الوحدة بعملية التفكير ككل، إذ أنها تهتم بعملية التفكير في مجموعها وليس جانب محدد، وذلك بدءاً من اختيار الهدف وانتهاء بتشكيل الخطة لتنفيذ الحل.

خامساً: الاجزاء المستخدمة من برنامج الكورت في هذا البحث

اختلفت الدراسات في استخدامها لبرنامج الكورت، فمنها دراسات ركزت على

الجزء الأول (توسعة مجال الادراك) من البرنامج لأنه يُعد من الأجزاء الأساسية في تدريس الكورت، كدراسة (**Subadrah & Tang, 2010**) والتي استهدفت تقصي أثر فاعلية استخدام برنامج كورت (الوحدة الأولى: توسيع مجال الادراك) في تنمية مهارات التفكير الابتكاري ومهارات حل المشكلات على عينة من طلاب الصف الرابع والخامس والسادس من المدارس الابتدائية الماليزية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج في تنمية التفكير الابكاري ومهارة حل المشكلات لدى عينة الدراسة، **ودراسة (Audrey, 2012)** والتي استهدفت التعرف على فاعلية برنامج الكورت (الوحدة الأولى: توسيع مجال الادراك) في تنمية مهارات التفكير الابتكاري في العلوم، من خلال تدريس وحدة "الفيضانات"، لدى عينة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بالولايات المتحدة الأمريكية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى عينة الدراسة، **ودراسة (أحمد سلمان وأحمد عبد الستار، ٢٠١٣)** والتي استهدفت تقصي أثر برنامج الكورت (الوحدة الأولي: توسيع مجال الإدراك) في تنمية مهارات التفكير الابداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لدى عينة من طلاب الفرقة الثانية بمعاهد إعداد المعلمين بمحافظة بغداد في العراق، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية برنامج الكورت (الوجدة الأولى: توسيع مجال الادراك) في تنمية مهارات التفكير الابداعي، وهناك العديد من الدراسات استخدمت أكثر من جزء من برنامج كورت، **كدراسة (ندى العباجي، ٢٠١٢)** والتي استهدفت تقصي أثر برنامج الكورت بشكل محوسب، حيث استخدمت الدراسة الجزأين (الأول: توسيع مجال الادراك والرابع: الإبداع) في تنمية الطلاقة الإبداعية لدى عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط بالعراق، توصلت نتائج الدراسة إلى فعالية برنامج الكورت في تنمية الطلاقة الإبداعية لدى عينة الدراسة، **أما دراسة (Sucheta & Kamini, 2014)** فقد استهدفت التعرف على تأثير ثلاثة أجزاء من برنامج الكورت(الجزء الأول: توسيع مجال الإدراك، الجزء الرابع: الإبداع، والجزء السادس: الفعل) باستخدام خرائط المفاهيم في إدراك العلاقة بين المفاهيم العلمية، ودورها في رفع مستوى الذكاء، لدى عينة من طلبة الصف الثاني الثانوي بالهند، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج في رفع مستوى الذكاء لدى أفراد العينة.

وسوف يركز الباحث في هذا البحث على استخدام الأجزاء الأولى من الثلاث الوحدات الأولـــي كما يلي:

الوحدة الأولى: توسيع مجال الادراك	الوحدة الثانية: التنظيم	الوحدة الثالثة: التفاعل
١. مهارة اعتبار جميع العوامل. ٢. مهارة القوانين: ٣. مهارة النتائج المنطقية وما يتبعها. ٤. مهارة الأهداف. ٥. مهارة التخطيط. ٦. مهارة القرارات.	١. مهارة التمييز. ٢. مهارة المقارنة. ٣. مهارة البحث عن طرق أخرى لحل المسائل. ٤. مهارة إبدأ.	١. مهارة التحقق من الطرفين. ٢. مهارة الدليل ونوعه. ٣. مهارة الدليل وقيمته.

- **المحور الثاني: الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء**

أولاً: مفهوم الأداء التدريسي

تُعرف **ليلى معوض (٢٠٠٨، ١٩٩)** الأداء التدريسي بأنه " أداء عمل معين ذي علاقة بتخطيط التدريس وتنفيذه وتقويمه، كما تؤكد إلى أن الأداء التدريسي مُرتبط بمهارات التدريس التي تُعد محوراً أساسياً عند ممارسة المعلم لمهنتة التدريس.

أيضاً يُعرف الأداء التدريس بأنه:" الانجاز الناجم عن ترجمة المعارف النظرية إلى مهارات وأداءات من خلال الممارسات العملية والتطبيقية لهذه النظريات وتتحق تلك الممارسات من خلال الخبرات الشاملة المتراكبة والمكتسبة في مجال تخصص المتدرب في ضوء ضوابط محددة يؤدي توافرها إلى تحقيق الجودة الشاملة"**(محمد نصر، ٢٠٠٩، ١٥٩)**.

كما يُعرفه **سعد عبد الكريم (٢٠١٠، ١٠٢)** بأنه:" قدرة معلم العلوم على استخدام أساليب التعليم الإلكتروني في تدريسه بما يُحقق أهداف تدريس العلوم لدى طلابه".

وأيضاً تعرفه **إنعام درويش (٢٠١٦، ٨٧)** بأنه " قدرة معلم العلوم على توظيف الطرق والاستراتيجيات وأساليب تقويم متنوعه وإدارة بيئة الصف في تدريسه، وهذا العمل قابل للتحليل إلى مجموعة من السلوكيات (الأداءات) ومن ثم يمكن تقييمه باستخدام أسلوب الملاحظة المنظمة، كما يمكن تحسينه من خلال البرامج التدريبية.

من خلال التعريفات السابقة نستنتج أن الأداء التدريسي هو:

- عبارة عن سلسلة أو مجموعة من المعارف والمهارات متصلة مع بعضها البعض لتحقيق أهداف ونواتج محدده.
- يعكس المهارات والاتجاهات والمعارف إلى سلسلة من الأفعال والإجراءات.
- مرتبط بالسلوك لأنها ترجمة سلوكية للمهارة والقدرة.
- قابل للقياس أو الملاحظة باعتباره فعلاً يؤديه المعلم داخل الصف من خلال التفاعل مع طلابه أثناء قيامه بعملية التدريس.

ثانياً: قياس الأداء التدريسي لمعلم الفيزياء

إن عملية قياس الأداء التدريسي للمعلم عملية شاقة، فهي ليست مجرد تجميع للمعلومات والشواهد الخاصة بأداء المعلم، وإنما تتضمن أيضاً التحليل العلمي لتلك المعلومات والشواهد في ضوء أهداف محددة سلفاً.

لذلك فقد قامت العديد من الدراسات السابقة بقياس مستوى الأداء التدريسي للمعلمين ومنها دراسة **(ناصر القرني، ٢٠٠٧)** والتي إستهدفت تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في السعودية، وقد أظهرت نتائج الدراسة تدني في مستوى أداء أفراد عينة الدراسة من وجهة نظر أولياء أمور الطلاب، وقد أوصت الدراسة بأن تولي وزارة التربية والتعليم إهتماماً خاصاً لبرامج تدريب معلمي العلوم أثناء الخدمة، أما دراسة **(محمود أبو ناجي، ٢٠٠٧)** والتي هدفت إلى تقويم تدريس الفيزياء ببعض مدارس المرحلة الثانوية بأسيوط في ضوء المعيير المهنية المعاصرة لأداء المعلم، فقد توصلت إلى وجود علاقة إرتباطية بين أداء معلم الفيزياء وأداء الطلبة، إلى جانب ذلك تدنى عام في مستوى أداء عينة الدراسة في ضوء المعايير المهنية المعاصرة لأداء المعلم، وقد أوصت الدراسة بضرورة تدريب معلمي الفيزياء بشكل دوري على المهارات الخاصة بتدريس الفيزياء، في ضوء المعايير المهنية المعاصرة، وتزويدهم بالطرق الحديثة في التدريس التي تمكنهم من تحسين أدائهم.

هذا ولبيان فعالية البرنامج التدريبي المقترح في قياس الجانب المهارى منه، وهو الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء، هناك أساليب متعددة للقياس منها نوعان هما: **(Daivid,1991,150-160)**

١- قياس الأداء الحقيقي:

وهو ما يقوم على أساس أداء المعلم مباشرة داخل الفصل، حيث يتم ملاحظة ما

يقوم به من إجـراءات وأفعـال ومواقـف تفاعلية؛ وبذلك تتم ملاحظة السلوك مباشـرة داخل الفصل من جانب المعلم، ويستخدم في هذا القياس ما يعرف بأداة الملاحظة (بطاقة الملاحظة).

٢- تقويم الأداء البديل:

وهذا النوع من التقويم لا يستخدم فيه الملاحظة المباشرة لأداء المعلم الفعلى داخل الفصل، حيث يستخدم بـديل عـن بطاقـة الملاحظة مجموعة من البدائل مثل: قـوائم المراجعة، والحقيبة، والتقويم الذاتي.

أما **(حسن زيتـون، ٢٠٠٣، ٢٩٤)** و**(Ahtee& Johnston, 2006)** فيحـددا أساليب قياس الأداء التدريسي لدي معلمـي العلوم والتي تساعد علـى تنميـة التفكيـر بالآتي:

١. الملاحظة الصفية للمعلم.
٢. التأمل الذاتي.
٣. تقديرات الطلاب.

كمـا يَـذكر **(يوسـف الرفـاعي وآخـرون،٢٠٠٥، ٢١٦)** ثلاثـة أسـاليب لقياس الأداء التدريسي لمعلم الفيزياء هي:

١- تحليل العمل.
٢- تحليل التفاعل.
٣- ملاحظة المعلم.

ويُعد هذا الأسلوب من أهم أسـاليب تقويم المعلم، خصوصاً فيما يتعلق بـسلوكه، أو أدائه التدريسي، وغالباً ما تتم الملاحظـة المنتظمة لمعلم الفيزياء أثناء تدريـسه مـن خلال بطاقات أو قوائم ملاحظة يمكن خلالها تقدير مهارات المعلم في تخطـيط، وتنفيـذ وتقويم عملية التدريس، كما أنـه قـد تـتم ملاحظة المعلم بشكل غير منتظم، ومن دون الإعتماد على بطاقات الملاحظة، أو قـوائم التقدير، مثلما يعمل الموجـه، أو المـشرف التربوي عندما يجلـس مـع المعلـم أثنـاء التدريس، إلا أن الحكم في هذه الحالة قـد لا يكون دقيقاً بمهارات الأداء التدريسي الجيد.

وسيستخدم الباحث الأسلوب الثالث الذي حدده **(حـسن زيتـون، ٢٠٠٣، ٢٩٤)** و**(Ahtee& Johnston،2006)** وهـو تقديرات الطلاب وذلك من خلال الإختبـار التحصيلي.

فروض البحث:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحـصائية عنـد مـستوي (٠,٠٥) بـين متوسـطي درجـات المجموعـة التجريبيـة والمجموعة الضابطة فـى التطبيـق البعـدي لبطاقـة ملاحظـة الأداء التدريسي لمعلمي الفيزيـاء لـصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عنـد مـستوي (٠,٠٥) بـين متوسـطي

درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة الأداء التدريسى لمعلمي الفيزياء لصالح التطبيق البعدى.

٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي فى مادة الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية لصالح المجموعة التجريبية.

٤- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الاختبار التحصيلى للطلاب فى مادة الفيزياء لصالح التطبيق البعدى.

إجراءات البحث

هدف هذا الفصل إلى عرض الإجراءات التي إتبعها الباحث في البحث الحالي، بهدف بيان فعالية البرنامج التربيي المقترح القائم على كورت في تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء، ثم قياس أثره على التحصيل الدراسي واتخاذ القرار لدى طلابهم.

وتحقيقاً لهذا الهدف، تم إتباع الخطوات التالية:

أولاً: إعداد البرنامج التدريبي المقترح القائم على الكورت

وفيما يلي عرضاً تفصيلياً لها:

١. اختيار المحتوى العلمي:

تم اختيار أربع وحدات دراسية (علم الفيزياء والقياسات الفيزيائية، الحركة على خط مستقيم، خواص المادة الصلبة والموائع، الشغل والقدرة والطاقة) والمقررة في كتاب الفيزياء للصف الأول الثانوي (العاشر) والتي تُمثل الفصل الدراسي الأول كاملاً.

٢. تحديد خصائص مجتمع البحث

حبث تم جمع البيانات عن الطلبة، بقصد التعرف على خصائهم، ومدى استعدادهم لدراسة المحتوى باستخدام دمج مهارات برنامج الكورت، وهم يمثلون طلبة الصف الأول الثانوي من المرحلة الثانوية، والتي تبدأ من سن (١٩- ١٦) سنة، والتي تتميز بالكثير من الخصائص، لذلك كان من الضروري أن يتم مراعاة تلك الخصائص، عند التدريس وفقاً لبرنامج الكورت محل البحث.

٣. تحديد المهارات المستخدمة من برنامج الكورت

تم تحديد (١٣) مهارة من مهارات برنامج الكورت من الوحدات الثلاث (توسيع مجال الإدراك، التنظيم، التفاعل) التي يمكن تدريب معلمي مادة الفيزياء على دمجها في تعلم محتوى كتاب الفيزياء للصف الأول الثانوي (العاشر) وتحقق أهدافه، وتسهم في تنمية التحصيل لدى الطلاب وتنمي قدراتهم على اتخاذ قرارات صائبة تجاه بعض المشكلات التي تواجههم، وذلك في ضوء ما يلي:

١) نتائج البحوث والدراسات التجريبية والتي أكدت على أهمية هذه المهارات لطلاب الصف الأول الثانوي لدراسة علم الفيزياء ومنها دراسة **(شيماء سليم، ٢٠١٠)**، دراسة **(رشا أبو قورة، ٢٠١٠)**.

٢) اختيار المهارات الأكثر تناسقاً مع المفاهيم الفيزيائية المتضمنة بمحتوى الوحدات الدراسية موضع التجريب.

٣) تمثيل محتوى البرنامج للجوانب المراد تنميتها، بحيث تتناول أنشطة وتدريبات قائمة على ممارسة مهارات التفكير واتخاذ القرار.

وقد تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين تخصص مناهج وطرق التدريس(*) ، بهدف إبداء آرائهم وملاحظاتهم حول اختيار هذه المهارات.

جدول (١)

مهارات تفكير برنامج الكورت المستخدمة في البحث

م	الوحدة	المهارات المستخدمة
١	توسيع مجال الادراك	إعتبار جميع العوامل، القوانين، النتائج المنطقية وما يتبعها، الأهداف، التخطيط، اتخاذ القرار
٢	التنظيم	التعرف والادراك، نقطة البدء، المقارنة، البحث عن طرق آخرى لحل المسائل
٣	التفاعل	التحقق من الطرفين، الدليل ونوعه، الدليل وقيمته

٤. إعداد البرنامج التدريبي:

تم إعداد البرنامج التدريبي المقترح للإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث والذي نصه " ما التصور المقترح لبرنامج تدريبي مقترح قائم على كورت(CoRT) لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالجمهورية اليمنية؟".

(*) ملحق (١) أسماء السادة المحكمين على مواد وأدوات البحث

١. الهدف العام للبرنامج التدريبي:

هدف البرنامج التدريبي المقترح إلى تنمية الأداء التدريسي لمعلمي مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية بالجمهورية اليمنية في ضوء بعض المهارات المتضمنة ببرنامج الكورت.

٢. محتوى البرنامج التدريبي:

تم بناء محتوي البرنامج التدريبي بالاستعانة ببرنامج كورت وتم التركيز على بعض المهارات المتضمنة بالثلاث وحدات الأولي فقط لبرنامج الكورت وهي: توسيع الادراك والتنظيم، التفاعل؛ بالإضافة إلى العديد من المراجع ذات العلاقة بموضوعات البرنامج التدريبي، حيث إشتمل البرنامج التدريبي أيضاً على محتوى وأنشطة من محتوي الوحدات الدراسية لمقرر مادة الفيزياء بالصف الأول الثانوي، وتم الاستعانة بالموديولات التعليمية في إعداد البرنامج، حيث يتألف البرنامج من أربعة موديولات تعليمية تتضمن بعض مهارات برنامج كورت ومدي الاستفادة بها وتفعيلها في محتوي مادة الفيزياء.

جدول (٢) محتوي البرنامج التدريبي المقترح لتدريب معلمي مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية على مهارات برنامج الكورت

وحدات برنامج	موديولات البرنامج التدريبى	محتوى الموديول	المدة الزمنية للتدريب	عدد الساعات	عدد الاسابيع
		التعريف ببرنامج الكورت ومكوناته			
		أهداف برنامج الكورت	٢	٣	١
	الموديول الأول	أسس ومرتكزات برنامج الكورت			
الوحدة الأولي		مهارة اعتبار جميع العوامل	١	١،٥	
"توسيع الإدراك"		مهارة القوانين			١
		مهارة النتائج المنطقية ومايتبعها	١	١،٥	
		مهارة الأهداف			
	الموديول الثاني	مهارة التخطيط	١	١،٥	
		مهارة القرارات			
					١
		مهارة التعرف والإدراك	١	١،٥	
الوحدة الثانية		مهارة المقارنة			
"التنظيم"	الموديول الأول	مهارة نقطة البدء	١	١،٥	
		مهارة البحث عن طرق آخري لحل المسائل			
		مهارة التحقق من الطرفين	٢	٣	٢
الوحدة الثالثة	الموديول الأول	مهارة الدليل ونوعه			
"التفاعل"		مهارة الدليل وقيمته			
		الإجمالي	٩	١٣،٥	٥

يلاحظ أن مدة تنفيذ البرنامج استغرقت (٣٧) يوماً بواقع (خمسة أسابيع)، أي جلستين أسبوعياً (ساعة ونصف لكل جلسة تدريبية).

٣. أساليب التدريب المستخدمة في تنفيذ البرنامج التدريبي:

تم استخدام أسلوب ورش العمل؛ حيث تم تقسيم معلمي مادة الفيزياء (المتدربين) إلي مجموعات عمل تعاونية صغيرة (٤-٦) أفراد وفق جدول عمل منظم، وتعتمد ورش العمل على أكثر من أسلوب تدريبي مثل (العروض التقديمية، والحوار والمناقشة، والمحاضرة، العصف الذهني)، ويبدأ التدريب بالحوار والمناقشة بعرض المقصود ببرنامج الكورت ، ولمن يرجع، وأهدافه، والوحدات التي يتكون منها، والمهارات المتضمنة بكل وحدة، كما يعرض فيها أهداف البرنامج التدريبي، ومحتواه، وموديولاته، ويعرض تصورات المتدربين ومدي إلمامهم بمهارات برنامج الكورت المتضمنة بالبرنامج التدريبي.

٤. الصورة النهائية للبرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بعرض البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة من السادة المُحكمين بهدف تقويمه، وإبداء آرائهم حوله من حيث:

١. سلامة الصياغة اللغوية للبرنامج.
٢. دقة المحتوى وصحة المادة العلمية.
٣. ملائمة الأساليب وطرق التدريب لتنفيذ البرنامج.
٤. ملائمة الأهداف العامة والخاصة والإجرائية لمحتوى البرنامج.
٥. ملائمة التقويم للبرنامج التدريبي المقترح.
٦. ملائمة الخطة الزمنية المقترحة لتنفيذ البرنامج.

وفي ضوء المقترحات والآراء للسادة المحكمين، تم إجراء التعديلات على البرنامج التدريبي، وبعد الإنتهاء من إجراء التعديلات اللازمة، أصبح البرنامج جاهزاً للتطبيق.

ثانياً: إعداد أدوات البحث وتقنيها

تمثلت أدوات البحث الحالي في:

١) بطاقة ملاحظة للأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية:

تم إعداد بطاقة الملاحظة وفقاً للخطوات التالية:

١. تحديد الهدف من إعداد بطاقة الملاحظة:

هدفت بطاقة الملاحظة المعدة في البحث الحالي إلى قياس فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تحسين الأداء التدريسي لمعلمي مادة الفيزياء (عينة البحث) في ضوء برنامج كورت، من خلال ملاحظة مستوى أداء معلمي مادة الفيزياء والذين يدرسون

المادة في الصف الأول الثانوي(العاشر) في المرحلة الثانوية في مديريتي المشنة والظهار بمحافظة اب بالجمهورية اليمنية.

٢. تحديد محاور بطاقة الملاحظة:

تم تحديد محاور بطاقة الملاحظة في ضوء برنامج كورت لمعلمي مادة الفيزياء بمدريتي المشنة والظهاروهي:

أ- المحور الأول: التخطيط للتدريس

ب- المحور الثاني: تنفيذ التدريس.

ت- المحور الثالث: تقويم التدريس.

ويتضمن كل محور من المحاور العديد من المهارات الرئيسة، حيث تتضمن كل مهارة رئيسة العديد من مؤشرات الأداء، كما هي موضح في الجدول التالي:

جدول (٣)

محاور بطاقة الملاحظة والمهارات الرئيسة وعدد مؤشرات الأداء في كل مهارة رئيسة

م	محاور البطاقة	المهارات الرئيسة	مؤشرات الأداء في كل مهارة رئيسة
١	التخطيط للتدريس	الإلمام بمفهوم علم الفيزياء وتطورة ومفهوم المنهج العلمي	٣
		الإلمام بمهارات برنامج كورت وطريقة دمجة بالمنهج	٣
		التخطيط للدرس في ضوء نواتج التعلم	١٥
		صياغة أهداف التعلم تتناسب مع مهارات برنامج الكورت وطبيعة المنهج وتراعي خصائص الطلبة	٥
		تصميم أنشطة التعليم والتعلم وفق خطة التدريس لبرنامج الكولرت	٣
٢	تنفيذ التدرس	تهيئة البيئة الصفية لعملية التعليم والتعلم	٩
		استخدام استراتيجيات متنوعة تلائم خصائص الطلبة وحاجاتهم وتراعي الفروق الفردية	٤
		تنمية جوانب التعلم المعرفية والوجدانية والمهارية لدى الطلبة	٧
		إدارة الصف بطريقة ناجحة جاذبة للطلاب لإحداث تعلم فعال	١١
		استخدام تكنولوجيا التعليم في تعليم وتعلم العلوم	٣
٣	تقويم التدريس	تطبيق أساليب التقويم وفق مهارات الكورت بفاعلية لمراقبة تقدم تعلم الطلبة	٣
		يُصحح بدقة أدوات التقويم وتحليل بياناتها	٣
		توثيق نتائج التقويم وإعداد تقاريره وفقاً للأنظمة التعليمية	٣
		الاستفادة من نتائج التقويم في تقديم التغذية الراجعة المناسبة للطلبة	٣

٣. تحديد المهارات الرئيسة المراد ملاحظتها:

تم صياغة أنماط السلوك التي يتضمنها كل محور، حيث تم تحليل المهارات الرئيسة التي قام بتحديدها الباحث إلى عناصرها، وقد روعي في صياغتها الآتي:

- أن يتوافر الترابط بين المهارة والأداء السلوكي المكون لها.
- كل أداء سلوكي يبدأ بفعل مضارع كي تسهل الملاحظة والقياس.
- تُصاغ الأداءات في عبارات قصيرة محددة وواضحة كل ما أمكن.
- أن يصف كل أداء فعلاً سلوكيا أو أثنين قدر الامكان.

٤. تحليل المهارات الرئيسة إلى مهارات فرعية أو مؤشرات أداء:

تم تحليل المهارات الرئيسة إلى مهارات فرعية أو مؤشرات أداء بالإستعانة بمهارات برنامج كورت لمعلمي مادة الفيزياء، وتوضح بطاقة الملاحظة المحاور وما تتضمنه من مهارات رئيسة وما تشتمل عليه كل مهارة رئيسة على مهارات فرعية أو مؤشرات أداء.

٥. صياغة مكونات بطاقة الملاحظة:

تم مراعاة التالي عند صياغة عبارات بطاقة الملاحظة:

- استخدام العبارات القصيرة كلما أمكن في وصف الأداء.
- استخدام الفعل المضارع المفرد.
- اقتصار العبارة على وصف مكون واحد فقط.

٦. تحديد أسلوب تسجيل البيانات:

اشتملت بطاقة الملاحظة على خانة رئيسة لتحديد مقدار توافر المهارات الفرعية في أداء معلم الفيزياء لها، حيث تم تقسيمها إلى ثلاث خانات فرعية حسب مقدار التوافر، وهي:

- بدرجة كبيرة ويعطى له (٣ درجات).
- بدرجة متوسطة ويعطى له (درجتان).
- بدرجة صغيرة ويعطى له (درجة واحدة).

٧. تحديد صدق بطاقة الملاحظة:

بعد الإنتهاء من إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية، قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين لاستطلاع آرائهم حول مدى مناسبتها للهدف الذي وضعت من أجله، ومدى السلامة العلمية وصياغة عباراتها، ومدى مناسبتها للتطبيق على عينة البحث، وتم تعديل بطاقة الملاحظة في ضوء آراء المكمين.

٨. التجربة الاستطلاعية لبطاقة الملاحظة:

قام الباحث بتطبيق البطاقة علي مجموعة استطلاعية (غير مجموعة البحث الأساسية) مكونة من (٢٠) معلم من معلمى مادة الفيزياء؛ وذلك بهدف:

١) حساب صدق البطاقة " الاتساق الداخلي":

تم حساب الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة من خلال:

أ) **إرتباط درجة كل مهارة فرعية بالمحور الذي تنتمي إليه:**

صدق للبطاقة، بحساب معامل الارتباط بين عبارات كل مهارة من المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة مع المهارة ككل؛ وجاءت النتائج كما هي ذلك موضحه بالجدول (٤):

جدول(٤) معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات البطاقة مع المهارة الرئيسة ككل

	المهارة الفرعية	١	٢	٣	٤	٥	٦
	معامل الارتباط	٠،٥٤٠*	٠،٣٩٦*	٠،٣٩٩*	٠،٤٦٠*	٠،٤٠٩*	٠،٤١٩*
	المهارة الفرعية	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	معامل الارتباط	٠،٤٤٩*	٠،٤٣١*	٠،٤٣٩*	٠،٤٧٤*	٠،٥٢٨**	٠،٥٥٣*
التخطيط	المهارة الفرعية	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
	معامل الارتباط	٠،٥٠٢*	٠،٥٥٨**	٠،٦٢٥**	٠،٤٥٤*	٠،٤٦٣*	٠،٣٩١*
	المهارة الفرعية	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
	معامل الارتباط	٠،٣٩٠*	٠،٤٣٠*	٠،٤١٥*	٠،٤٤٧*	٠،٤٣٠*	٠،٤٤٢*
	المهارة الفرعية	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	
	معامل الارتباط	٠،٣٨٢*	٠،٥٣٨**	٠،٤٤٢*	٠،٤٢٢*	٠،٤١١*	
	المهارة الفرعية	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥
	معامل الارتباط	٠،٣٨٩*	٠،٣٨٥*	٠،٦١٤**	٠،٤٣٥*	٠،٣٩٩*	٠،٥٢٢**
	المهارة الفرعية	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١
التنفيذ	معامل الارتباط	٠،٤٧٠*	٠،٤٤٧*	٠،٤٢٦*	٠،٣٩٣*	٠،٦٨٦**	٠،٦٤٦**
	المهارة الفرعية	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧
	معامل الارتباط	٠،٣٧٧*	٠،٦٢٥**	٠،٤٩١*	٠،٤١٠*	٠،٤٣٩*	٠،٤٥٠*
	المهارة الفرعية	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣
	معامل الارتباط	٠،٥٨٢	٠،٥١١**	٠،٤٧٥*	٠،٤٢٣*	٠،٤٥٥*	٠،٥٩٠**
	المهارة الفرعية	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩
	معامل الارتباط	٠،٥٣٣**	٠،٤٢٩*	٠،٤٠٩*	٠،٤٦٠*	٠،٣٨٩*	٠،٥٤٧*
	المهارة الفرعية	٦٠	٦١	٦٢	٦٣		
	معامل الارتباط	٠،٤٢١*	٠،٤٦١*	٠،٤٦٢*	٠،٤١٢*		
	المهارة الفرعية	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩
التقويم	معامل الارتباط	٠،٦٢٤**	٠،٧٧٠**	٠،٥٧٦**	٠،٣٩٠*	٠،٨٣٢**	٠،٣٩٧*
	المهارة الفرعية	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥
	معامل الارتباط	٠،٦٨٣**	٠،٤٨٤*	٠،٣٩٨*	٠،٦٧٩**	٠،٥٨١**	٠،٣٨٦*

(*) دال عند ٠,٠٥ (**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أن جميع معاملات الارتباط تتراوح بين (٠،٣٨٦ ، ٠ , ٨٣٢) وهي جميعاً دالة عند مستوي ٠،٠٥، ٠،٠١

؛ مما يدل على وجود علاقة مقبولة إحصائياً بين كل مهارة فرعية ودرجة المحور الذي تنتمي إليه تلك المهارة، وبالتالي فإن عبارات البطاقة تتجه لقياس كل مهارة من المهارات الرئيسة لبطاقة الملاحظة.

ب) إرتباط درجة كل مهارة رئيسة بالدرجة الكلية للبطاقة:

ولتحديد مدي اتساق المهارات الرئيسة، والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، تم حساب معاملات الارتباط بين كل مهارة رئيسة، والبطاقة ككل، ويوضح جدول(٥) قيم معاملات الارتباط بين كل مهارة رئيسة، وبطاقة الملاحظة ككل:

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسة مع الدرجة الكلية للبطاقة

مهارات بطاقة الملاحظة	معامل الارتباط بالنسبة للبطاقة ككل	مستوى الدلالة
التخطيط	٠،٥٥٦	٠،٠١
التنفيذ	٠،٦٨٨	٠،٠٥
التقويم	٠،٥٤٨	٠،٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها جميعاً تراوحت بين (٥٤٨ , ٠ ، ٦٨٨ , ٠)، وهي جميعها دالة عند مستوي ٠١ , ٠ ، ٠٥ , ٠ ومما يدل على وجود علاقة مقبولة إحصائياً بين درجة كل مهارة رئيسة والدرجة الكلية للبطاقة.

٢) حساب الثبات لبطاقة الملاحظة:

يُقصد بثبات البطاقة أن تُعطي البطاقة نفس النتائج تقريباً إذا ما أعيد تطبيقها أكثر من مرة علي نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات لبطاقة الملاحظة، وكانت النتائج كما بالجدول (٦) التالي:

جدول (٦)

معامل ثبات (ألفا كرونباخ) لبطاقة الملاحظة

مهارات بطاقة الملاحظة	معامل ثبات ألفا كرونباخ
التخطيط	٠،٧١٥
التنفيذ	٠،٨٢٨
التقويم	٠،٧٨٩
البطاقة ككل	٠،٧٨٧

يتضح من جدول (٦) أن قيمة معامل الثبات لمهارات البطاقة كما أسفر عنها تطبيق معادلة (ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠،٧١٥ ، ٠،٨٢٨)، أما للبطاقة ككل بلغت (٧٨٧ , ٠) وهي قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات للبطاقة قيد البحث، مما يدل على

صلاحية البطاقة للاستخدام وإمكانية توظيفها في البحث الحالي.

٩. الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

بعد الإنتهاء من استيعاب الملاحظات وإجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمين وبعد ثبات بطاقة الملاحظة، تم وضعها في صورتها النهائية(*) ، وأصبحت جاهزة للتطبيق بصورتها النهائية.

٢) إعداد الإختبار التحصيلي:

١. تحديد الهدف من الإختبار:

هدف الإختبار التحصيلي إلى قياس تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي (عينة البحث) في المعارف العلمية المختلفة المرتبطة بالوحدة الرابعة (الشغل والقدرة والطاقة) في كتاب الفيزياء للفصل الدراسي الثاني بعد تدريسها في ضوء دمج بعض مهارات برنامج الكورت.

٢. تحديد مستويات التعلم المتضمنة بالإختبار:

قام الباحث بوضع الاختبار التحصيلي في مستويات (التذكر، الفهم، التطبيق).

٣. تحديد نوع المفردات وصياغتها:

استخدم الباحث نمط الإختيار من متعدد كإحدى صور الإختبارات الموضوعية، نظراً لمرونتها الكبيرة في قياس العديد من مخرجات التعلم في المستويات المختلفة، وأنه من أنسب الإختبارات إستخداماً.

وبعد تحديد نوع مفردات الإختبار تم صياغتها، ورُوعي أن تكون عدد البدائل لكل مفردة أربعة بدائل للتقليل من عامل التخمين أثناء الإجابة على المفردة من قبل الطالبة. حيث تم الإعتماد على هذه النوعية من الأسئلة للإعتبارات التالية:

- أفضل أنواع الإختبارات التحصيلية الموضوعية وأكثرها صدقاً وثباتاً.
- سهولة تصحيحها بالنسبة للمعلم وفي أدائها بالنسبة للطلبة.
- صالحة لقياس العديد من الأهداف التعليمية.
- يمكن تغطية جزء كبير من المادة التعليمة من خلال إستخدامها من المادة.
- الموضوعية في تصحيحها.

٤. وضع تعليمات الإختبار:

تم صياغة تعليمات الإختبار في صورة سهلة وواضحة ليسهل فهمها وتهتدي بها الطلاب في أثناء الإجابة في الورقة المخصصة لذلك، وقد روعى عند صياغتها أن توضح ما يلي:

- عدد مفردات الإحتبار.
- نوع أسئلة الإختبار.

(*) ملحق (٣) بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء

- زمن الاختبار .
- مثالاً لتوضيح طريقة الإجابة على مفردات الإختبارمما يساعدهم في تجنب أي غموض من قبل الطالبة في أثناء الإجابة.

٥. إعداد مفتاح تصحيح الإختبار:

بعد بناء الإختبار التحصيلي في صورتة الأولية، تم إعداد مفتاح تصحيح الإختبار موضح به رقم السؤال ورقم البديل الصحيح، ويتم تصحيح كل سؤال على أن يعطى للطالبة درجة واحدة عندما تتطابق إجابتها على السؤال مع مفتاح التصحيح، وتعطى صفراً عندما لا تتطابق إجابتها على السؤال مع مفتاح التصحيح، وفي نهاية التصحيح يتم تقدير درجة الطالبة الكلية على الإختبار، وذلك بتجميع درجات الإستجابات الصحيحة للطالبة على أسئلة الإختبار، على أن تكون الدرجة القصوى هي(٣٠) درجة.

٦. صدق الإختبار:

تحديد صدق محتوى الإختبار(صدق المحكمين) .

وذلك من خلال عرضه في صورته الأولية على مجموعة من السادة المُحَكمين للتعرف على آرائهم من حيث:

- مدى وضوح صياغة تعليمات الإختبار.
- مدى مناسبة الإختبار لقياس ما وضع من أجله.
- مدى الصحة العلمية لأسئلة الإختبار.
- مدى ملائمة البدائل المقترحة لكل سؤال.
- مدى ملائمة مستوى الإختبار لطالبات الصف الأول الثانوي (العاشر).

وقد قاموا بإبداء آرائهم حول ذلك بالحذف والتعديل وإضافة ما يرونه مناسباً، وفي ضوء تلك الآراء للسادة المحكمين، تم التوصل للصورة النهائية للاختبار وأصبح الاختبار جاهزاً للتجربة الاستطلاعية (*).

ثانياً : التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:

قام الباحث بتطبيق الاختبار على مجموعة استطلاعية (غير مجموعة البحث الأساسية) مكونة من (٢٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي (العاشر) من مرحلة التعليم الثانوي بمجمع السعيد التربوي بمكتب التربية بمديرية الظهار بمحافظة اب بالجمهورية اليمنية؛ وذلك بهدف:

أ) حساب الإتساق الداخلي للاختبار التحصيلي:

تم حساب الإتساق الداخلي للاختبار التحصيلي عن طريق حساب ما يلي:

حساب معامل الارتباط بين مفردات كل مستوي من المستويات المعرفية للاختبار التحصيلي مع المستوي ككل؛ وذلك كما يوضحه جدول (٧):

جدول(٧)

معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات الاختبار مع الدرجة الكلية لكل مستوي

	المفردة	١	٣	٦	١٦	١٧	٢٠
تذكر	معامل الارتباط	٠،٧٢٨**	٠،٧٩١**	٠،٧٦٥**	٠،٦٤٦**	٠،٤٠٨*	٠،٦٤٦**
	المفردة	٢٢	٢٧	٢٨			
	معامل الارتباط	٠،٦٤٥**	٠،٧٨٦**	٠،٦٨٠**			
	المفردة	٢	٥	٨	١٠	١٢	١٤
فهم	معامل الارتباط	٠،٤٤٥*	٠،٦٢٨**	٠،٦٥٦**	٠،٧٣٥**	٠،٦٩١**	٠،٦٢٦**
	المفردة	١٩	٢٥	٢٩			
	معامل الارتباط	٠،٧٦٨**	٠،٨٦٦**	٠،٥١٣*			
	المفردة	٤	٧	٩	١١	١٣	١٥
تطبيق	معامل الارتباط	٠،٤٩١*	٠،٥٤٣*	٠،٧٥٦**	٠،٤٠٤*	٠،٤٢٩*	٠،٤٢٠*
	المفردة	١٨	٢١	٢٣	٢٤	٢٦	٣٠
	معامل الارتباط	٠،٨٥٤**	٠،٧٦٠**	٠،٦٢٦**	٠،٤١٧*	٠،٦٦٥**	٠،٦٠٢**

(*) دال عند ٠,٠٥ (**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أن جميع معاملات الارتباط تتراوح بين (٠,٤٠٤ ، ٠,٨٥٤) وهي جميعاً دالة عند مستوي(٠,٠٥ ، ٠,٠١) ، مما يدل على أن هناك إرتباط دال إحصائياً بين درجة كل مفردة ودرجة المستوى المعرفي الذي تنتمي إليه تلك المفردة.

ب) حساب الإرتباط بين المستوى والدرجة الكلية للاختبار:

ولتحديد مدي اتساق المستويات الرئيسة، والدرجة الكلية لاختبار التحصيل، تم حساب معاملات الارتباط بين كل مستوي رئيسي، والاختبار ككل، حيث كانت نتائج معاملات الإرتباط كما هي موضحه في الجدول (٨) التالي:

جدول (٨)

معاملات الارتباط بين كل مستوي رئيسي مع الاختبار ككل

مستويات الاختبار التحصيلى	معامل الارتباط بالنسبة للدرجة الكلية	مستوى الدلالة
تذكر	٠،٩٠٥	٠،٠١
فهم	٠،٤٦٠	٠،٠٥
تطبيق	٠،٩٦١	٠،٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها جميعاً تراوحت بين (٤٦٠ , ٠ ، ٩٦١ , ٠)، وهي جميعها دالة عند مستوي ٠٥ , ٠، ٠،٠١ ، وبالتالي فإن هناك إرتباط دال إحصاياً بين درجة كل مستوى من مستويات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، بذلك يكون الاختبار مُناسباً للتطبيق علي مجموعة البحث الأساسية.

٢) حساب الثبات للاختبار التحصيلي:

يُقصد بثبات الاختبار أن يُعطي الاختبار نفس النتائج تقريباً إذا ما أعيد تطبيقه أكثر من مرة علي نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي، وهي كما يلي:

جدول (٩)

معامل ثبات (ألفا كرونباخ) للاختبار التحصيلي

مستويات الاختبار التحصيلى	معامل ثبات ألفا كرونباخ
تذكر	٠،٨٢٣
فهم	٠،٨٣٤
تطبيق	٠،٧٩٤
الاختبار ككل	٠،٨٣١

يتضح من جدول (٩) أن قيمة معامل الثبات لمستويات الاختبار كما أسفر عنها تطبيق معادلة (ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠،٧٩٤ – ٠،٨٢٣)، أما قيمتها للاختبار ككل هي (٨٣١ , ٠) وهي قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات للاختبار قيد البحث.

٣) حساب معاملات السهولة الصعوبة(*) لمفردات الاختبار التحصيلي:

إن الهدف من حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار هو حذف المفردات المتناهية في السهولة؛ والتي يبلغ معامل سهولتها ٩, ٠ فأكثر، والمفردات المتناهية في الصعوبة، والتي يبلغ معامل صعوبتها أقل من ١, ٠ (فؤاد البهي السيد،١٩٧٩، ٦٣٨)، وذلك في ضوء النتائج التي أسفرت عنها التجربة الاستطلاعية للاختبار.

وبحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات اختبار التحصيل، وُجد أن أقل معامل سهولة بلغ (٣٠, ٠) في المفردة (٤)، وأن أكبر معامل سهولة (٧٥, ٠) في المفردة (٢٥) ، وهذه النتائج في حدود المسموح به لقبول المفردة، وتضمينها في الاختبار (فؤاد البهي السيد، ١٩٧٩، ٦٣٩).

٤) حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي:

إن الهدف من حساب معامل التمييز لمفردات اختبار التحصيل، هو " تعّرف قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار علي التمييز بين الأداء المرتفع والأداء المنخفض لأفراد مجموعة التجربة الاستطلاعية، وقد تم

حساب قدرة المفردة علي التمييز باستخدام معادلة معامل تمييز المفردة[**]، حيث تعتبر قدرة المفردة غير مميزة إذا قل معامل التمييز لها عن ٢ , ٠" (رجاء محمود أبو علام، ١٩٩٨، ٦٤٦)؛ وبحساب معامل التمييز لمفردات الاختبار وُجد أنها تتراوح بين (٤٣ , ٠ ، ٥٠ , ٠) وهي في حدود المدي المعقول؛ فالحد الأدني لمعامل التمييز في الاختبار الجيد(٢ , ٠).

جدول (١٠)

معامل السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلى

المفردة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
معامل السهولة	٠،٦٥	٠،٥٥	٠،٥٠	٠،٣٠	٠،٥٠	٠،٦٥	٠،٥٠	٠،٥٥	٠،٦٥	٠،٦٥
معامل الصعوبة	٠،٣٥	٠،٤٥	٠،٥٠	٠،٧٠	٠،٥٠	٠،٣٥	٠،٥٠	٠،٤٥	٠،٣٥	٠،٣٥
معامل التمييز	٠،٤٨	٠،٥٠	٠،٥٠	٠،٤٦	٠،٥٠	٠،٤٨	٠،٥٠	٠،٥٠	٠،٤٨	٠،٤٨
المفردة	**١١**	**١٢**	**١٣**	**١٤**	**١٥**	**١٦**	**١٧**	**١٨**	**١٩**	**٢٠**
معامل السهولة	٠،٥٥	٠،٥٥	٠،٥٥	٠،٦٥	٠،٤٥	٠،٦٠	٠،٦٠	٠،٦٥	٠،٥٠	٠،٦٠
معامل الصعوبة	٠،٤٥	٠،٤٥	٠،٤٥	٠،٣٥	٠،٥٥	٠،٤٠	٠،٤٠	٠،٣٥	٠،٥٠	٠،٤٠
معامل التمييز	٠،٥٠	٠،٥٠	٠،٥٠	٠،٤٨	٠،٥٠	٠،٤٩	٠،٤٩	٠،٤٨	٠،٥٠	٠،٤٩
المفردة	**٢١**	**٢٢**	**٢٣**	**٢٤**	**٢٥**	**٢٦**	**٢٧**	**٢٨**	**٢٩**	**٣٠**
معامل السهولة	٠،٦٠	٠،٥٥	٠،٧٠	٠،٦٠	٠،٧٥	٠،٦٠	٠،٥٥	٠،٥٥	٠،٦٠	٠،٦٠
معامل الصعوبة	٠،٤٠	٠،٤٥	٠،٣٠	٠،٤٠	٠،٢٥	٠،٤٠	٠،٤٥	٠،٤٥	٠،٤٠	٠،٤٠
معامل التمييز	٠،٤٩	٠،٥٠	٠،٤٦	٠،٤٩	٠،٤٣	٠،٤٩	٠،٥٠	٠،٥٠	٠،٤٩	٠،٤٩

٥) تحديد الزمن اللازم لأداء الاختبار التحصيلي:

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار؛ عن طريق إيجاد متوسط زمن (أول طالبة أنهت الإجابة عن مفردات الاختبار، وآخر طالبة أنهت الإجابة على نفس الاختبار):

- الزمن الذي استغرقته أول طالب انتهي من الإجابة = ٢٠ دقيقة.

- الزمن الذي استغرقته أخر طالب انتهي من الإجابة = ٤٠ دقيقة.
- متوسط الزمن = ٣٠ دقيقة.
- زمن إلقاء التعليمات = ١٠ دقيقة.
- الزمن الكلي = ٤٠ دقيقة.

ثالثاً: تدريب عينة البحث التجريبية

بعد الإنتهاء من إجراء التعديلات اللازمة على البرنامج وبناء أدوات القياس وضبطها، وإجراء التجربة الاستطلاعية، يصبح البرنامج جاهزاً، تم تطبيق البرنامج التدريبي على مجموعة من معلمي مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية في مديريتي المشنة والظهار بمحافظة اب بالجمهورية اليمنية، حيث بلغ عددهم (١٧) معلماً ومعلمة.

وقبل البدء بتنفيذ التدريب تمت الخطوات التالية:

١. الحصول على موافقة مدير عام مكتب التربية والتعليم بمحافظة اب باليمن بخطاب تسهيل مهمة إلى مديري الادارة التعليمية بالمشنة والظهار*.[3]
٢. الحصول على موافقة الادارة التعليمية بمديريتي المشنة والظهار لرؤساء قسمي التدريب والتأهيل لإبلاغ المشاركين بالتدريب للحضور.
٣. التنسيق مع رؤساء أقسام التدريب والتأهيل في الادارة التعليمية بمديريتي المشنة والظهار لغرض إبلاغ المعلمين الذين أبدوا استعدادهم للمشاركة في البرنامج التدريبي بالمكان والزمان.
٤. التنسيق مع شعبة التدريب والتأهيل بمكتب التربية والتعليم بمحافظة اب وتجهيز قاعة التدريب في مجمع السعيد التربوي.
٥. الاجتماع بالمعلمين (المتدربين) قبل تطبيق البرنامج التدريبي بغرض تعريفهم بأهداف البرنامج وآلية التنفيذ، وكذلك أهميته في تطوير أدائهم التدريسي، إلى جانب أهمية الانتظام والحضور والمشاركة في ورشة العمل.
٦. تجهيز **الادوات** والاجهزة وقرطاسية التدريب اللازمة لعملية التدريب.

حيث بدأ تنفيذ البرنامج التدريبي يوم الخميس الموافق ٢٠٧/١١/٣٠م للمجموعة التجريبية، وفيما يلي وصفاً تفصيلياً لتجربة تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح أثناء التطبيق الميداني:

١. تم الإلتقاء بالمعلمين مجموعة البحث التجريبية، وذلك لتعريفهم بالهدف الرئيس من البرنامج التدريبي المقترح، وتعريفهم ببرنامج الكورت لتعليم التفكير كونها مهارات جديدة

3 (*) ملحق (٦) المخاطبات والموافقات

عليهم، وذلك من خلال الأدبيات المتعلقة بالبرنامج، وأيضاً تم عرض مادة فلمية بإستخدام الداتا شو عن برنامج الكورت.

٢. تم الاتفاق على موعد التدريب والوقت المناسب(الحضور والانصراف) بحيث لا يؤثرعلى سير العملية التعليميةبالمدارس.

٣. تم القيام بعمل كشف بأسماء المعلمين والمعلمات الذين سيحضروا التدريب على البرنامج التدريبي المقترح.

٤. تم تحديد عدد جلستين تدريبية في كل أسبوع، بحيث يبدأ التدريب من يوم ٢٠١٧/١١/٣٠م ولمدة خمسة أسابيع.

الجلسة الختامية:

تم تخصيص جلسة ختامية للمعلمين (مجموعة البحث)، قُدم فيها الشكر للمعلمين الحاضرين، ولإدارة المدرسة التي خصصت قاعة للتدريب، وكذا موجه مادة الفيزياء، على الجهود المبذولة والنشاط أثناء التطبيق، كما تم تقديم بعض النصائح التي تتعلق بأهمية البرنامج، وأهمية تنمية التحصيل العلمي واتخاذ القرار لدى طلابهم، مع التأكيد على أهمية أن يكون كل منا ايجابياً في مجتمعه، يسعى سعياً حثيثاً نحو ايجاد وتقديم حلولاً لكثير من المشكلات الحياتية، من دون خوف أو تردد.

ثالثاً: التطبيق البعدي لأدوات البحث

وتضمنت هذه الخطوة التالي:

أ. تطبيق الملاحظة:

تم تطبيق الملاحظة الصفية وفق البطاقة المعدة لهذا الغرض، إبتدءاً من نهاية الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠١٧/ ٢٠١٨م وأستكملت في الفصل الدراسي الثاني من نفس العام (بحسب خطة الوزارة المرفقة، حيث إبتدأت عملية الملاحظة في يوم ٢/١ /٢٠١٨م، وأنتهت في يوم ٣/١ / ٢٠١٨م، بواقع حصتين لكل معلم ومعلمة.

وخلال عملية الملاحظة تم وضع العلامة (√) في خانة المستوى المناسب لأداء المعلم للأداءات التدريسية في نموذج بطاقة الملاحظة الخاصة بكل فرد من أفراد مجموعة البحث غير التجريبية.

تصحيح نتائج بطاقة الملاحظة: بعد الإنتهاء من تطبيق بطاقة الملاحظة على جميع أفراد المجموعة من غير عينة البحث التجريبية، تم تفريغ البيانات ثُم تحديد التقدير الكمي لمستويات الأداء.

ب. تطبيق الاختبار التحصيلي:

بعد إنتهاء الباحث من عملية الملاحظة للمعلمين والمعلمات مجموعة

البحث، والتأكد من إنتهاء المعلمين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من تدريس وحدة الشغل والقدرة والطاقة، تم تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، حيث تم تنفيذ اختبار التحصيل بعدياً على المجموعة التجريبية والضابطة يوم ٣/٤ / ٢٠١٨م،

سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل ومعالجة البيانات

تم استخدام برنامج حزم التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية IBM SPS Statistics ver,21 ؛ حيث تم استخدام الأساليب التالية:

١- معادلة بيرسون لحساب الصدق" صدق الاتساق الداخلي" لأدوات البحث.

٢- معادلة ألفا كرنباخ لحساب الثبات لأدوات البحث.

٣- اختبار (مان ويتني) Mann-Whitney لتعّرف دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين المستقلتين (التجريبية والضابطة) (بطاقة ملاحظة الأداء التدريسى).

٤- اختبار ويلكوكسن Wilcoxn لتعّرف دلالة الفروق بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعات المرتبطة، وكذلك بحث دلالة الفروق بدلالة كل من قيمة W، وقيمة Z لطالبات المجموعة التجريبية (بطاقة ملاحظة الأداء التدريسى).

٥- معادلة (r) لحساب حجم تأثير المعالجة التجريبية لـ (بطاقة ملاحظة الأداء التدريسى).

٦- معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لـ الاختبار التحصيلى.

٧- معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لـ الاختبار التحصيلى.

٨- معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية التحصيل .

٩- معامل ارتباط الرتب لسبيرمان براون لحساب العلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث.

انطباعات مجموعة البحث حول البرنامج التدريبي المقترح:

١. أظهر المعلمون والمعلمات قبولاً كبيراً للبرنامج التدريبي المقترح وأسلوب عرضه من خلال الموديولات

التعليمية والمهارات المقدمة فيه كأول برنامج يطبق لهم.

٢. بعد بدء تنفيذ البرنامج التدريبي حضر العديد من الموجهين والمعلمين من تخصصات آخرى لتسجيل أسمائهم للمشاركة في التجربة والاستفادة منها، وقد تم الاعتذار لهم حفاظاً على سير عملية التجريب، وتم الاكتفاء بتزويدهم بنسخة ورقية والكترونية من البرنامج التدريبي المقترح.

٣. الطلبات المتكررة من قبل المعلمين (عينة البحث) بتزويدهم بنسخة الكترونية من البرنامج التدريبي المقترح وكذا بعض الادبيات التي تتناول مهارات برنامج الكورت من أجل الاستفادة منها.

نتائج البحث ومناقشتها، وتفسيرها

بعد العرض للإجراءات المتبعة للبحث، والانتهاء من التجربة الأساسية، والقيام برصد درجات المعلمين على بطاقة الملاحظة، والتي تقيس الجانب المهارى لأداء المعلمين، وكذا اختبار التحصيل والذي يقيس التحصيل العلمي للوحدة الرابعة (الشغل والطاقة والقدرة)، وكذلك اختبار اتخاذ القرار والذي يقيس مهارات اتخاذ القرار حول المشكلات الفيزيائية، تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وذلك بهدف إختبار صحة الفروض الإحصائية.

أولاً: النتائج الخاصة بالاجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث

وللإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي نص على " ما فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على كورت فى تنمية الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء فى الصف العاشر بالجمهورية اليمنية؟ "، فقد تم الآتي:

أ) **التحقق من صحة الفرض الأول والذي نص على** " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات معلمي المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية ".، استخدم الباحث معادلة (مان ويتني) لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات بطاقة الملاحظة، والدرجة الكلية بعدياً، وجدول(١١) يوضح تلك النتائج:

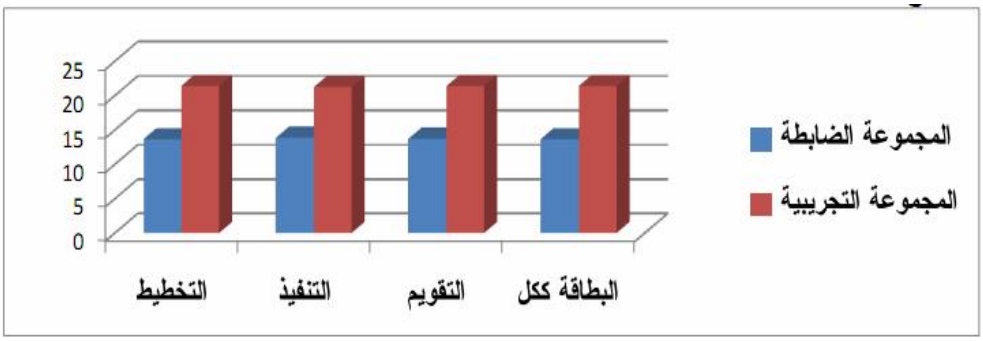
جدول(١١)

قيمة (U) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي رتب درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات بطاقة الملاحظة، والدرجة الكلية بعدياً

مهارات بطاقة الملاحظة	مجموعتا البحث	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة
التخطيط	ت	١٧	٢١،٣٨	٣٦٣،٥٠	٧٨،٥٠	٠,٠٥
	ض	١٧	١٣،٦٢	٢٣١،٥٠		
التنفيذ	ت	١٧	٢١،١٨	٣٦٠	٨٢	٠,٠٥
	ض	١٧	١٣،٨٢	٢٣٥		
التقويم	ت	١٧	٢١،٣٢	٣٦٢،٥٠	٧٩،٥٠	٠,٠٥
	ض	١٧	١٣،٦٨	٢٣٢،٥٠		
البطاقة ككل	**ت**	**١٧**	**٢١،٣٥**	**٣٦٣**	**٧٩**	**٠,٠٥**
	ض	**١٧**	**١٣،٦٥**	**٢٣٢**		

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مهارات البطاقة وهي (التخطيط، والتنفيذ، والتقويم)، والدرجة الكلية للبطاقة؛ حيث جاءت جميع قيم (U) أقل من القيمة الجدولية حيث (U) الجدولية عند مستوي(P =٠,٠٥) ودرجات حرية (٣١) هي (٨٧)، مما يدل علي تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في بطاقة الملاحظة.

وبناءً على ذلك تم قبول الفرض الأول من فروض البحث، وهذا يدل على أن المعلمين الذين تدربوا على استخدام برنامج الكورت، أفضل في الأداء التدريسي من المعلمين الذين لم يتدربوا على البرنامج التدريبي المقترح.



شكل (١)

" التمثيل البياني للفرق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل ومهاراتها الرئيسة "

ب) **التحقق من صحة الفرض الثاني والذي نص على** " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".

استخدم الباحث معادلة رتب إشارات المجموعات المتزاوجة (المترابطة) لولكوكسن The Wilcoxon Matched Pairs Signed Rank Equation لبحث دلالة الفرق بين متوسط رتب درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في مهارات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية، والجدول (١٢) يوضح تلك النتائج:

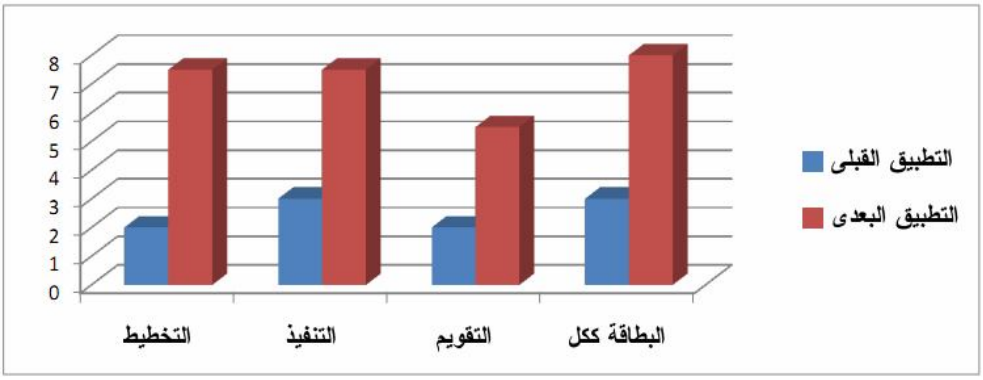
جدول (١٢)

قيمة " Z " ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في مهارات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية

مهارات بطاقة الملاحظة	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
	الموجبة	١٤	٧،٥٠	١٠٥		
التخطيط	السالبة	٣	٢	٦	٣،٣	**٠,٠٥**
	المتعادلة	٠	٠	٠		
	الموجبة	١٥	٧،٥٠	١١٢،٥٠		
التنفيذ	السالبة	٢	٣	٦	٣،١	**٠,٠٥**
	المتعادلة	٠	٠	٠		
	الموجبة	١٣	٥،٥٠	٧١،٥٠		
التقويم	السالبة	٤	٢	٨	٣	**٠,٠٥**
	المتعادلة	٠	٠	٠		
	الموجبة	**١٥**	٨	**١٢٠**		
البطاقة ككل	**السالبة**	**٢**	**٣**	٦	**٣،٤١**	**٠,٠٥**
	المتعادلة	٠	٠	٠		

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في محاور البطاقة وهي (التخطيط، والتنفيذ، والتقويم)، والدرجة

الكلية للبطاقة؛ حيث جاءت جميع قيم "Z" أقل من القيمة الجدولية حيث "Z" الجدولية، عند مستوي (P= ٠,٠٥) ودرجات حرية(١٦) هي (٧٥)، مما يعني حدوث نمو في مهارات الأداء التدريسى لدي المجموعة التجريبية.



شكل (٢)

التمثيل البياني للفرق بين متوسطات رتب درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين (البعدي والقبلي) لبطاقة الملاحظة ككل ومهاراتها الرئيسة

وبناءً على ذلك تم قبول الفرض الثاني من فروض البحث، وهذا يدل على وجود أثر للبرنامج التدريبي المقترح على الأداء التدريسي للمعلمين، ويتضح ذلك جلياً في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

ج) حساب حجم تأثير المعالجة التجريبية على مهارات الأداء التدريسي :

مما سبق يتضح أن قيمة (Z) دالة إحصائياً، وهذا يعني أن المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح) له تأثير دال على المتغير التابع (الأداء التدريسي للمعلمين)، ولكنه لا يدل على حجم التأثير، أو قوة تأثير المعالجة التجريبية في تنمية الأداء التدريسي، ولمعرفة جوهرية الفروق ومقدار قوة التأثير للبرنامج التدريبي المقترح، تم استخدام مقياس حجم التأثير (r)، حيث تم استخدام الصيغة التالية في حساب حجم التأثير: $r = \frac{z}{\sqrt{n}}$

ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول (١٣) التالي:

جدول (١٣)

قيمة (r) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية مهارات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية

مهارات بطاقة الملاحظة	قيمة Z	R	حجم التأثير
التخطيط	٣،٣٠	٠،٨٠	**كبير**
التنفيذ	٣،١٠	٠،٧٥	**كبير**
التقويم	٣	٠،٧٣	**كبير**
البطاقة ككل	٣،٤١	٠،٨٣	**كبير**

يتضح من الجدول السابق أن قيم **(r)** تراوحت بين (٠,٧٣ ، ٠,٨٠) لمهارات بطاقة الملاحظة، وبلغت قيمتها (٠,٨٣) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في الأداء التدريسى بنسبة (٨٣%)، مما يدل علي فعالية المعالجة التجريبية في تنمية مهارات الأداء التدريسى لدي المجموعة التجريبية.

ثانياً: تفسير ومناقة النتائج الخاصة بالاجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث:

١. إتفقت نتائج البحث الحالي في فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات التدريس لدى معلمي مادة الفيزياء، مع نتائج دراسات مماثلة سابقة، ومن هذه الدراسات، **دراسة (رانيا راغب، ٢٠٠٨)، ودراسة (فهد الشهراني، ٢٠١٣)، ودراسة (إنعام درويش، ٢٠١٦)**، واختلفت معها في البرامج المستخدمة، إلا أنها إتفقت مع **دراسة (Hurkirat & Marzidah, 2008)** في الهدف والبرنامج المستخدم.

٢. ويمكن ارجاع نمو الأداء التدريسي للمعلمين إلى الأسباب الآتية:

أ- استخدام اسلوب جديد من أساليب التدريب وهو اسلوب الموديولات التعليمية، شكل حافزاً للمتدربين في المشاركة الفاعلة للتدريب بُعيداً عن الأساليب التقليدية التي تسبب نفوراً من الحضور والمشاركة في الدورات التدريبية.

ب-اتباع أساليب حديثة في عرض الموضوعات من حيث استخدام التقنيات الحديثة التعليمية وتكنولوجيا التعليم (في إطار المتاح) أسهم في تعزيز عملية التعلم وفي التفاعل والمشاركة من قبل المتدربين مع مواضيع البرنامج التدريبي المقترح.

جـ – صياغة البرنامج التدريبي في ضوء برنامج الكورت لتعليم التفكير، شكل حافزاً لدى معلمي الفيزياء في الاهتمام الجدى بمسألة التدريب بإعتباره اتجاهاً جديداً في التدريب بُعيداً عن تلك الأساليب التقليدية التي تسبب تسرب الكثير منهم عن التدريب.

د – وضوح صياغة أهداف البرنامج التدريبي وعرضها قبل البدء بالتدريب، عمل على زيادة دافعيتهم للتعلم والحضور والمشاركة والتفاعل مع أنشطة البرنامج التدريبي المقترح، والاستفادة منه لتحقيق أهدافه.

هـ – ساهمت مهارات (دروس) برنامج الكورت بأدواته المختلفة، بإعطاء المعلمين بدائل متنوعة لتنمية أدائهم التدريسي بصور مختلفة.

ط – توصلت النتائج إلى ضرورة تكثيف البرامج التدريبية لمعلمي الفيزياء في أثناء الخدمة بهدف رفع كفاءة أدائهم التدريسي.

❖ **ثالثاً : النتائج الخاصة بالاجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث**

وللإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث والذي نص على " ما فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على كورت فى تنمية التحصيل لدى طلاب الصف العاشر بالجمهورية اليمنية؟ "، فقد تم الآتي:

أ) اختبار صحة الفرض الثالث الذي نص على أنه:" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".

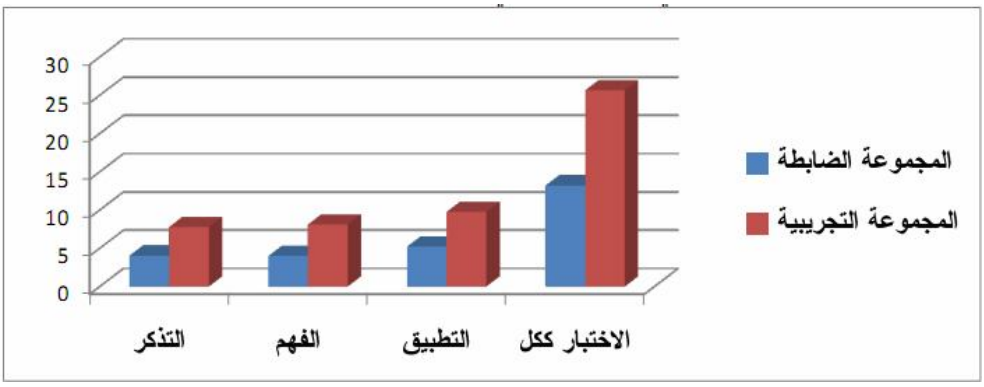
حيث استخدم الباحث معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً، والجدول (١٤) يوضح تلك النتائج:

جدول (١٤)

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً

مستويات الاختبار التحصيلي	مجموعتا البحث	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	ت	مستوى الدلالة
تذكر	ت	٤٠	٧،٧٨	١	٧٨	١٠،٥٣	٠،٠٥
	ض	٤٠	٤،٠٣	٢،٠٢			
فهم	ت	٤٠	٨،١٠	١،٣٤	٧٨	١١،٦٢	٠،٠٥
	ض	٤٠	٣،٩٨	١،٨٠			
تطبيق	ت	٤٠	٩،٧٥	١،٥٦	٧٨	١١،٣٧	٠،٠٥
	ض	٤٠	٥،٢٠	١،٩٩			
الاختبار ككل	**ت**	٤٠	**٢٥،٦٣**	**٢،٤٩**	٧٨	**١٦،٦٢**	**٠،٠٥**
	ض	٤٠	**١٣،٢٠**	**٤،٠٢**			

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستويات المتضمنة بالاختبار والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم " ت" أكبر من القيمة الجدولية، حيث قيمة " ت " الجدولية عند مستوي (٠،٠٥) ودرجات حرية (٧٨) هي (٢)، مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، مما يدل فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيلي لدى الطالبات.



شكل (٣) التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل ومستوياته الرئيسة

ب) **التحقق من صحة الفرض الرابع والذي نص على أنه:** " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي ".

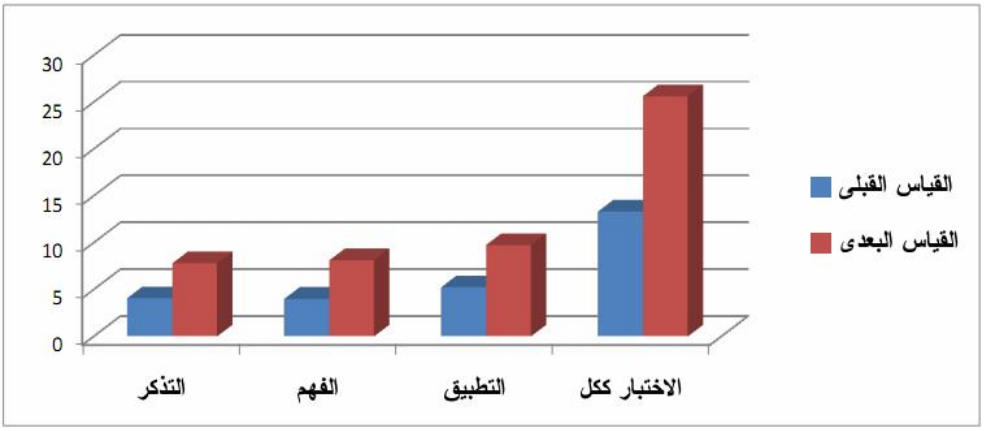
استخدم الباحث معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية، والجدول (١٥) يوضح تلك النتائج:

جدول (١٥)

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

مستويات الاختبار التحصيلى	القياس	ن	م	ع	د،ح	ت	مستوى الدلالة
تذكر	بعدى	٤٠	٧،٧٨	١	٣٩	١٤،٥٨	٠،٠٥
	قبلى	٤٠	٤،٠٨	١،٤٤			
فهم	بعدى	٤٠	٨،١٠	١،٣٤	٣٩	١٠،٥٥	٠،٠٥
	قبلى	٤٠	٤	١،٨٧			
تطبيق	بعدى	٤٠	٩،٧٥	١،٥٦	٣٩	١٣،٦٣	٠،٠٥
	قبلى	٤٠	٥،٢٥	١،٤٥			
الاختبار ككل	**بعدى**	٤٠	**٢٥،٦٣**	**٢،٤٩**	**٣٩**	**١٧،١٠**	**٠،٠٥**
	قبلى	٤٠	**١٣،٣٣**	**٢،٨٣**			

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث قيمة "ت" الجدولية عند مستوي(٠،٠٥) ودرجات حرية (٣٩) هي (٢،٠٢) مما يعني حدوث نمو في التحصيل بمستوياته الرئيسة لدي المجموعة التجريبية؛ مما يدل علي فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل لدى الطالبات.



شكل (٤)

التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي ككل وفي مستوياته الرئيسة

ج) حساب حجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل:

لحساب حجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل؛ قام الباحث باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مستوي رئيسي من مستويات التحصيل، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً علي قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية: (رشدي منصور، ١٩٩٧، ٥٩)

$$\eta 2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

ويمكن توضيح ذللك م خلال الجدول (١٦) التالي:

جدول(١٦)

قيمة (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

مستويات الاختبار التحصيلى	ت	η^2	حجم التأثير
تذكر	١٤،٥٨	٠،٨٤	كبير
فهم	١٠،٥٥	٠،٧٤	كبير
تطبيق	١٣،٦٣	٠،٨٣	كبير
الاختبار ككل	١٧،١٠	٠،٨٨	**كبير**

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠،٧٤ ، ٠،٨٤) للمستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي، وبلغت قيمتها (٠،٨٨) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي بنسبة ٨٨%، مما يدل علي فعالية المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي لدي المجموعة التجريبية.

رابعاً: تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بالإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث

١. إتفقت نتائج البحث الحالي في فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية التحصيل العلمي لدى الطلاب في مادة الفيزياء، مع نتائج دراسات مماثلة سابقة، ومن هذه الدراسات، **دراسة (خالد العتيبي، ٢٠٠٧) ودراسة (شيماء سليم، ٢٠١٠) ودراسة (إيمان الباز، ٢٠١٣)** في الهدف والبرنامج المستخدم في تحقيقه.

٢. قد ترجع فعالية البرنامج البرنامج التدريبي المقترح في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول الثانوي، بمادة الفيزياء ،في محافظة اب، بالجمهورية اليمنية عند مقارنة مقارنة القياس البعدي بين طالبات التجريبية والضابطة إلى:

- أن طرق التدريس المستخدمة في تنفيذ الوحدة المختارة للبحث، تميزت بتوفر العديد من المزايا، اسلوب جديد في تقديم المادة العلمية مدموجة بمهارات برنامج الكورت، مع تقديم مواقف تعليمية من واقع الحياة، الأمر الذي يؤثر بشكل ايجابي على زيادة تحصيل الطالبات، ومن هذه الطرق التعلم التعاوني، والعصف الذهني، والحوار والمناقشة والتعلم باللعب.
- قدرة المعلم الذي خضع للتدريب على البرنامج المقترح، والمعد من قبل الباحث على تبسيط المواقف التعليمية، وتوضيح المفاهيم المجردة ، وإزالة الغموض والجمود في المادة العلمية من خلال تمكنه من تدعيم التعلم بمواقف من واقع حياة الطالبات.
- تعليم الطالبات مهارات برنامج الكورت من خلال تطبيق الوحدة الرابعة من كتاب الفيزياء للصف الأول الثانوي، يعمل على إكسابهم مهارات تفكير متحركة وحياتيه تنمى

لـــديهم التفكيـــر ويـــزداد التحـــصيل الدراسي لديهم.

- من خلال تعلم الطالبـــات لمهـــارات برنامج الكورت، تساهم أدوات التفكير بربطهم بواقعهم، من خـــلال الأمثلـــة المقدمة لهم، ومع تكرار اســـتخدامهم لهـــا يمتلكـــون أدوات متحركـــة يستخدمونها فـــي حيـــاتهم، فتتوســـع مداركهم ويزداد تحصيلهم الدراسي.
- طبيعة المهارات التـــي تـــم تـــدريب المعلمين عليها كان لها دور كبير في عملية تنفيذ تدريس الوحدة الرابعة من كتاب الفيزاء(الشغل والطاقة القـــدرة) وخاصة تلك التي تتعلق بتوسعة مجال الإدراك وممارسة الطلاب لها، وذلك من خلال قيام المعلمين بتعليم الطلاب بعمليـــة فحـــص الأفكـــار وتحديـــد الأولويات وترتيب الأهـــداف حـــسب أهميتها، والبحث عن نتائج منطقية مع الأخذ بعين الاعتبار لوجهـــات نظـــر الآخرين.
- اسلوب التعلم المنفذ في تدريس الوحدة المختارة كان معتمـــداً علـــى عمـــل المجموعات الـــصغيرة، ممـــا أتـــاح للطلاب التفكير بعمق ومنحهم الثقـــة بـــــالنفس وتقبـــــل آراء الآخـــــرين بموضوعية، والقيام بالمقارنـــة بـــين الأفكار والأراء المختلفة.
- طبيعة التدريس باســـتخدام مهـــارات برنامج الكورت والذي يجعل الطلاب مشاركين وفاعلين في العملية التعليمية ويتحملون زمام المسئولية في طـــرح الأسئلة والتحقق من المعلومات وكـــذا مناقشة أفكارهم وأفكار الآخرين مـــن أجل توليد معارف جديدة.

سابعاً: نتائج البحث

١. يوجد فرق ذو دلالـــة إحـــصائية عنـــد مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجـــات المجموعـــة التجريبيـــة والمجموعـــة الضابطة فى التطبيق البعـــدي لبطاقـــة ملاحظـــة الأداء التدريـــسي لمعلمـــي الفيزياء، بعد تطبيق البرنامج التـــدريبي لصالح المجموعة التجريبية.

٢. يوجد فروق ذو دلالة إحـــصائية عنـــد مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجـــات التطبيق القبلـــي والبعـــدي للمجموعـــة التجريبية فى بطاقـــة الملاحظـــة الأداء التدريسى لمعلمي الفيزياء، بعد تطبيـــق البرنامج التـــدريبي لـــصالح التطبيـــق البعدى.

٣. يوجد فرق ذو دلالـــة إحـــصائية عنـــد مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجـــات المجموعة التجريبيـــة والـــضابطة فـــى

التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي فى مادة الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية، بعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح المجموعة التجريبية.

٤. يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الاختبار التحصيلى للطلاب فى مادة الفيزياء، بعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدى.

ثامناً: التوصيات والبحوث المقترحة:

أولاً: التوصيات:

في حدود نتائج البحث الحالي، يتم تقديم التوصيات التالية:

- حث واضعي المناهج على تضمين مهارات برنامج الكورت ضمن المناهج الدراسية للعلوم بالمدارس وتضمين أنشطة مثيرة، تنمي قدرتهم على التفكير الابتكاري والناقد واتخاذ القرار.
- الاهتمام بتنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم خاصة، ومعلمي التخصصات الآخري على وجه العموم، لما له من أهمية في الإعداد لمخرجات العملية التعليمية.
- إعادة النظر ببرامج التنمية المهنية للمعلمين، وبرامج التدريب في أثناء الخدمة، وبنائها في ضوء برنامج الكورت لتعليم التفكير.
- إدخال المستجدات والمستحدثات التربوية في مجال أساليب التنمية المهنية والتدريب التربوي، وبشكل خاص اسلوب التعلم الذاتي باستخدام الموديولات التعليمية، لما لها من الأثر الإيجابي في تجاوز معوقات ومشكلات التدريب المتعددة، وتوفير الحوافز المادية والمعنوية للمتدربين، لتحفيزهم على المشاركة الفعالة في البرامج التدريبية.
- التأكيد على أهمية إنتقال أثر التدريب إلى المدرسة وإنعاكسها الإيجابي على الأداء التدريسي (المهني) لمعلم الفيزياء، وبالتالي على مستوى التحصيل الدراسي للطلاب، من خلال التقويم الشامل والمستمر (أثر التدريب) للدورات التدريبية المنفذة.
- تنظيم دورات تدريبية مماثلة لمعلمي الكيمياء والأحياء، والموجهين وبقية التخصصات الآخرى، للاستفادة من البرنامج على المستوى الشخصي وتطبيقه في المراحل المختلفة.

البحوث المقترحة:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث، يقترح الباحث إجراء البحوث التالية:

- برنامج تدريبي قائم على كورت لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بمرحلة التعليم الأساسي وأثرة على تنمية التفكير الناقد.
- برنامج تدريبي قائم على دمج بعض مهارات الكورت لتنمية الحل الإبداعي بمادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية.
- أثر دمج ثلاثة أجزاء من برنامج الكورت وأثره في حل المشكلات الكيمائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي.
- برنامج تنمية مهنية في ضوء المتطلبات الدولية لتحسين الأداء المهني لمعلمي مادة الفيزياء.
- فاعلية برنامج الكورت في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلبة المرحلة الثانوية.

أولاً: المراجع العربية

١- ابراهيم أحمد شرف الدين (٢٠٠٨): أثر تدريس الفيزياء باستخدام نموذج التعلم البنائي في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة صنعاء.

٢- احمد سلمان وأحمد عبد الستار (٢٠١٣): أثر برنامج الكورت في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين، مجلة الفتح، جامعة ديالى، م (٩)، ع (٥٥)، يوليو، ص ص ١-٣٨.

٣- ادوارد دي بونو (٢٠١٣): **برنامج الكورت لتعليم التفكير (دليل البرنامج)**، ترجمة نادية السرور وآخرون، عمان، مركز دي بونو للنشر والتوزيع، ط٢.

٤- انعام عبد الوكيل درويش (٢٠١٦): تطوير برنامج تدريب معلمي العلوم بالأكاديمية المهنية بمصرفى ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة وفاعليته فى تنمية أدائهم التدريسي وأثره فى تحصيل تلاميذهم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

٥- ايمان علاء الدين الباز (٢٠١٣): تدريس مادة العلوم فى ضوء برنامج كورت وأثره فى التحصيل وتنمية مهارات التفكير والدافع للإنجاز لدى طلاب المرحلة الإعدادية، رسالة

دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٦- حسن حسين زيتون (٢٠٠٣): **تعليم التفكير (رؤية تطبيقية فى تنمية العقول المفكرة)**، القاهرة، عالم الكتب.

٧- حنان مصطفى عبد العزيز (٢٠١٤): أثر توظيف برنامج كورت فى تدريس الرياضيات فى تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين.

٨- خالد بن ناهس العتيبي (٢٠٠٧): أثر استخدام بعض أجزاء برنامج الكورت فى تنمية مهارات التفكير الناقد وتحسين مستوى التحصيل لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة أم القرى، مكة، المملكة العربية السعودية.

٩- رانيا عادل راغب (٢٠٠٨): برنامج تدريبي مقترح على استخدام استراتيجيات التعلم النشط وأثره على الأداء التدريسي للطلاب معلمي العلوم البيولوجية والجيولوجية بكلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

١٠-رشا صبحي أبو فورة (٢٠١٢): أثر توظيف برنامج الكورت فى تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات بالعلوم لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة، فلسطين.

١١-رشدي قام منصور (١٩٩٧): "حجم التأثير" الوجه المكمل للدلالة الإحصائية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، م (١٦)، ع (٧)، يونيو، ص ص ٤٩- ٨٣.

١٢-رنا أحمد الدبعي (٢٠٠٤): أثر تدريس وحدة مطورة في الفيزياء وفق منحى العلم والتقنية والمجتمع في تحصيل طالبات الثاني الثانوي وفق مقدرتهن على اتخاذ القرار، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة صنعاء

١٣-زكى ماجد الجلاد (٢٠٠٦): فاعلية استخدام برنامج كورت (CoRT) فى تنمية مهارات التفكير الابداعى لدى طالبات اللغة العربية والدراسات الإسلامية فى شبكة عجمان للعلوم والتكنولوجيا، **مجلة جامعة ام القرى للعلوم التربوية والإنسانية**، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية،

المجلـــــد (٢) العـــــدد (١٨)، ص ص١٤٧- ١٨٠.

١٤-الزهراء خليـل أبـو بكـر (٢٠١٣): فاعلية برنامج مقتـرح علـى نمـوذج كـورت للتفكيـر CoRT لإكـساب واستخدام بعـض مهـارات التـدريس وتنمية التفكير العلمـي قبـل الخدمـة، رسالة ماجستير غير منـشورة، كليـة التربية: جامعة المنيا.

١٥-سعيد خليفة عبد الكريم (٢٠١٠):اثـر بعض أساليب التدريس الحديثـة علـى الارتياح المهني والأداء لـدى معلمـي العلوم، **مجلة التربية العلمية**، م (١٣)، ص ص ١٣٩- ١٦٦.

١٦-سليمان عبده أحمـد (٢٠٠٧): تقـويم منهج الفيزياء بالمرحلة الثانويـة فـي الجمهورية في مدخل التكامـل بـين العلم والتكنولوجيا والمجتمـع، رسـالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسـات العليا للتربية: جامعة القاهرة.

١٧-سليمان عبد الواحد يوسـف (٢٠١١): **المخ البشري" آلـة الـتعلم والتفكيـر والحل الإبداعي للمشكلات"**، القـاهرة، مؤسسة طيبة.

١٨-سناء محمد سليمان (٢٠١١): **التفكيـر أساسياته وأنواعـه**، ط١١، القـاهرة، عالم الكتب.

١٩-سوسن عطية (٢٠٠٩): تنمية بعـض مهارات التفكير الجيد باستخدام برنامج كورت (CoRT) للاكتـشاف الـذاتي في حل المشكلات لذى عينة من تلاميذ المرحلة الاعدادية، رسـالة دكتـوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

٢٠-شيماء عبـد الـسلام سـليم (٢٠١٠): فاعلية استخدام برنامج كورت فى رفع مـستوى التحـصيل وتنميـة التفكيـر الابتكاري فى مـادة العلـوم لتلاميـذ المرحلة الإعدادية، رسـالة ماجـستير غير منشورة، كلية التربيـة، جامعـة دمياط: مصر.

٢١-عـادل عبـد الكـريم ياسـين وآخـرون(٢٠٠١): **تعلـيم التفكيـر**، دمشق، دار الرضا.

٢٢-عبـد الـرحمن عـايض الـشهراني (٢٠١٠): برنـامج مقتـرح لتـدريس العلوم فى ضوء برنامج كورت لتنميـة مهارات التفكير الناقـد لـدى تلاميـذ الصف الـسادس الابتـدائي، رسـالة ماجستير غير منشورة، كلية التربيـة، جامعة الملك خالد: المملكـة العربيـة السعودية.

٢٣-عبد الـسلام مـصطفى عبـد الـسلام (٢٠٠٠): تطـوير تـدريس الفيزيـاء

لطلاب المرحلة الثانوية، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، م (٣)، ع (٢)، يونيو، ص ص ٨١- ١٧٨.

٢٤-عبد السلام مصطفى عبد السلام (٢٠١٣): أسباب عزوف طلاب الثانوية العامة عن الالتحاق بالشعب العلمية من وجهة نظر الطلبة والمختصين: دراسة ميدانية، **المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية التربية: رؤية استشراقية لمستقبل التعليم في مصر والعالم العربي في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة**، جامعة المنصورة، م (١)، ٢٠-٢١ فبراير، ص ص ١-٤٦.

٢٥-عبد المجيد اسماعيل عبد الرحمن (٢٠٠٣): بعض أسباب تدني مسنوى التحصيل الدراسي لدى طلبة الثانوية العامة بمادة الفيزياء في محافظة اب من وجهة نظر المعلمين والطلبة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا: جامعة النيلين، الخرطوم.

٢٦-عبد الودود هزاع عبد الودود (٢٠١١): تقويم منهج فيزياء المرحلة الثانوية فى الجمهورية اليمنية من وجهة نظر معلمي الفيزياء، **المؤتمر العلمي الخامس عشر، مجلة التربية العلمية**.

٢٧-علاء المرسى أبو الرايات (٢٠٠٨): فعالية استخدام استراتيجيات دي بونو لتدريس الهندسة الاقليدية فى تنمية التفكير الهندسي لدي الطلاب المعلمين وعلاقة ذلك بأنماطهم المعرفية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا.

٢٨- فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠١٣): **تعليم التفكير وتطبيقاته**، ط٦، عمان (الاردن)، دار الفكر.

٢٩-فهد بن سليمان الشايع وسليمان أحمد القادري (٢٠١٢): التصورات الأبستمولوجية لتعلم وتعليم المفاهيم الفيزيائية لدي أعضاء هيئة التدريس بأقسام الفيزياء فى بعض الجامعات الأردنية، **مجلة جامعة الملك سعود**، المجلد (١)، العدد (٢٤)، ص ص٢٨٥ - ٣١٠.

٣٠-فهد يحيى الشهراني (٢٠١٣): برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية فى ضوء متطلبات التكامل بين العلوم والرياضيات والتقنية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية،

جامعة الملك خالد: المملكة العربية السعودية.

٣١-كوثر جميل بلجون (٢٠١١): فاعلية أسلوب التعليم النشط فى تنمية المفاهيم العلمية فى مجال فيزياء الحركة والجاذبية لدي طالبات المرحلة الثانوية، **مجلة القراءة والمعرفة**، مصر، العدد (١١٦)، ص ص٩٤ – ١٢٣.

٣٢-ليلى إبراهيم معوض (٢٠٠٨): فاعلية برنامج في طرق التدريس قائم على استراتيجيات الإستقلال الذاتي لمعلمي العلوم حديثي التخرج في تنمية الكفاءة الذاتية والتحصيل المعرفي ومهارات التدريس، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، م (١١)، ع (٣).

٣٣-محمد بكر نوفل (٢٠١٤): **الإبداع الجاد مفاهيم وتطبيقات**، ط٢، مركز دى بونو للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.

٣٤-محمد بكر نوفل (٢٠٠٦): أثر برنامج CoRT فى تنمية التفكير الإبداعي لدي عينة من الطلبة المتفوقين تحصيلياً فى كلية العلوم التربوية، دراسة قدمت فى اللقاء العربي الأول لخبراء CoRT، عمان، الأردن.

٣٥-محمد علي نصر (٢٠٠٩): رؤى مستقبلية نحو تطوير إعداد المعلم العربي وتدريبه ونموه المهني ونوعيته في ضوء معايير الجودة لتطوير التعليم قبل الجامعي، **المؤتمر السنوي السادس عشر العربي الثامن (التعليم الجامعي ودوره في تطوير التعليم قبل الجامعي)**، مركز تطوير التعليم الجامعي، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٥- ١٦نوفمبر، ص ص ١٥١- ١٦٨.

٣٦-محمود سيد أبو ناجي (٢٠٠٧): استخدام نموذج التعلم البنائي فى تدريس العلوم وأثرة على التحصيل وتنمية مهارات اتخاذ القرار والميول العلمية لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي، **مجلة كلية التربية**، جامعة أسيوط، العدد(٢٤)، الجزء الأول، يناير.

٣٧-مركز البحوث والتطوير التربوي (٢٠١١): نظام تقويم الأداء المدرسي في مدارس التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية (دراسة ميدانية): عدن.

٣٨-معتز إبراهيم وخالد عبد المنعم (٢٠٠٩): تنمية مهارات التفكير لدي تلاميذ الصف الأول الابتدائي من

خـــلال تـــدريس الرياضـــيات واللغـــة العربية باســـتخدام برنـــامج كـــورت، **دراسات تربوية واجتماعية**، م (١٥)، ع (٤)، ص ص٧٣٥- ٨٢٤.

٣٩-مصطفى عبد السميع وفتحـــي الـــديب ووفاء كفافى وأماني الموجي وســـليمان المعمـــري (٢٠١٢): تقـــويم مـــنهج الفيزيـــاء فـــى المرحلـــة الثانويـــة بالجمهورية اليمنية فى ضـــوء مـــدخل التكامـــل بـــين العلـــم والتكنولوجيـــا والمجتمع، **المجلـــة العربيـــة للتربيـــة العلمية**، المجلد (١)، العـــدد (١)، ص ص٧٠ – ٩٧.

٤٠-مؤيد عبـــد علـــى الطـــائي (٢٠١٧): **فسيولوجيا التعلم والتفكيـــر الفعـــال**، القاهرة، الشركة العربية المتحدة.

٤١-نادية ابـــراهيم عبـــده (٢٠١٠): أثـــر تدريس وحدة مطورة وفـــق المـــدخل البيئي في الـــوعي بالمخـــاطر البيئيـــة وتنمية الاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبـــة المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غيـــر منشورة، كلية التربية: جامعة صنعاء.

٤٢-ناصر صالح القرنى (٢٠٠٧): تقـــويم الأداء التدريـــسي لمعلمـــي العلـــوم بالمرحلة الثانويـــة بالمملكـــة العربيـــة الـــسعودية، رســـالة دكتـــوراه غيـــر منشورة، الجامعة الأمريكية، لندن.

٤٣-ناهد بنت علي عطار (٢٠١٣): فاعلية استخدام برنامج الكورت تقنياً في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبـــات الصف الثـــاني المتوســـط فـــي مـــادة الرياضيات بمدينـــة مكـــة المكرمـــة، رسالة ماجستير غير منـــشورة، كليـــة التربية، جامعة أم القرى: السعودية.

٤٤-نايفة قطامي وفرتاج الزوين (٢٠٠٩): **دمج الكورت فى المـــنهج المدرســـي**، عمـــان (الاردن) مركـــز دي بونـــو للطباعة والنشر والتوزيع.

٤٥-ندى العباجي (٢٠١٢): أثـــر برنـــامج الكورت المحوسبة في تنميـــة الطلاقـــة الإبداعيـــة لـــدى طلبـــة المرحلـــة المتوسطة، مجلة جامعة تكريت للعلوم، م(١٩)، ع(٣)، مـــــــارس، ص ص ٤٢٣- ٥٠١.

٤٦-هبه يوسف الرشيدي (٢٠١١): فعاليـــة برنامج الكورت لتعليم مهارات التفكير فى التحصيل الأكاديمي وتنمية بعـــض مهارات التعلم ذاتي التنظيم من خـــلال تدريس مادة الاقتصاد المنزلـــي لـــدي تلميذات المرحلـــة الإعداديـــة، رســـالة ماجستير غير منشورة، كليـــة التربيـــة النوعية، جامعة المنصورة.

٤٧-وزارة التربيـــة الوطنيـــة (٢٠٠٦): **المقاربات والبيـداغوجيات الحديثـة**، المغرب.

٤٨-يحي محمد أبـو جججـوح (٢٠١٣): طبيعة علم الفيزياء وعلاقته بطرائـق التدريس لدي معلمـي الفيزيـاء فـي المدارس الثانويـة بفلـسطين، **مجلـة جامعة الأقصى**، م (١٧)، ع (٢)، ص ص١٧٧ – ٢١٧.

٤٩-يوسف الرفـاعي ومـاهر اسـماعيل ومحـب كامـل (٢٠٠٥): **التقـويم التربـوي (أسـسه واجراءاتـه)**، الرياض، مكتبة الرشد.

ثانياً المراجع الأجنبية:

50- Ahtee, M & Johnston, J (2006): Primary Students Teachers ' Ideas About Teaching A Physics Topic, Journal of Educational Research, 50, (2)207- 219.

51- Audrey, C.;Schneider, J.; Tallakson, D. & Highnam, D. (2012): " Creativity and Thinking Skills Integrated into a Sciience Enrichment Unit on Flooding", Educational Sciences: Theory & Practice, Vol.(3), No.(8), , pp. 1371-1379.

52- Dais-Tatiane- Leber et al (2004): "Influences of a program of creativity in the cognitive and academic performance of students with learning disabilities", **Journal of peer-Reviewed**, Vol.9, No.3, Pp429-437.

53- David, Robert (1991): Elementary school teacher ،perceptions of principles contributing to student social studies achievement, PHD, the university of Texas Rrastin, P.158-160.

54- Dimaech, N. & Pace, D. (2005): Report on the implementation of Edward De Bono's thinking skills programme in early years 2004-2005. Action research pap action research, **paper on the retention of De Bono's thinking skills by year 3 pupils aged 7-8 in four Maltese state primary schools**, Floriana.

55- Franziska, P(2007): Report about the results of the Baseline study , General Education Improvement Program (geip), Yemen , Retrieved on 12/6/2011 from :http :// **geip –Yemen .org /files /18060 .Pdf**.

56- Hurkirat, D Marzidah, M (2008): Empowering science teachers to use problem based teaching, **paper presented at International Conference for problem –based learning**،

Organized by the University of Colima .

57- Subadrah, N. & Tang, K, (2010): "Developing Instruments To Measure Thinking Skills and Problem Solving Skills Among Malaysian Primary School Pupils", **International Journal of Education**, Vol. (33), No. (3), July- September, PP. 155-164.

58- Sucheta, K. & Kamini, G. (2014): " Effectiveness of Creativity Training Program on concept Map Performance of Scondary School Students", **International Journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary Studies(IJIMS)**, Vol.(1), No.(5), PP.127-131.