مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية
University of Anbar Journal for Humanities
P. ISSN: 1995-8463 E.ISSN: 2706-6673
المجلد ١٨– العدد ٢ – حزيران ٢٠٢١ | Volume 18– Issue 2– June 2021

اثر برنامج تدريبي مسند للتعليم البنائي القائم على التنمية المستدامة لمدرسي علم الفيزياء في ثقافتهم العلمية والتحصيل والدافعية العقلية لطلبتهم

م. سميرة عدنان ثرثار
جامعة الأنبار – كلية الزراعة
ag.samera.adnan@uoanbar.edu.iq

DOI
10.37653/juah.2021.171755

تم الاستلام: ٢٠٢٠/١٠/٢٠
قبل للنشر: ٢٠٢٠/١١/٢١
تم النشر: ٢٠٢١/٦/١

الكلمات المفتاحية
برنامج تدريبي
التعليم البنائي
التنمية المستدامة
مادة الفيزياء
الثقافة العلمية

الملخص:

اثر برنامج تدريبي مسند للتعلم البنائي القائم على التنمية المستدامة لمدرسي علم الفيزياء في المدارس الاعدادية ، للتعرف على اثر تدريب مدرسي علم الفيزياء في ثقافتهم العلمية ،وتعرف اثر تدريب مدرسي علم الفيزياء في التحصيل والدافعية العقلية لطلبتهم حيث يمكن التحقق من الهدفين الثاني والثالث بواسطة اختبار الفرضيتين الصفريتين الاتيتين :

– لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مدرسي علم الفيزياء (المجموعة التجريبية) الذي اشتركوا في البرنامج التدريبي ودرجات مدرسي (المجموعة الضابطة) الذين لم يشتركوا في البرنامج التدريبي في مقياس الثقافة العلمية .

– لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلبة مدرسي علم الفيزياء المجموعة التجريبية الذي اشتركوا في البرنامج التدريبي ودرجات طلبة مدرسي علم الفيزياء في المجموعة الضابطة الذي لم يشتركوا في البرنامج التدريبي في اختبار التحصيل الدراسي ومقياس الدافعية، وشملت عينة البحث (٣٤) من مدرسي مادة علم الفيزياء للصف الرابع العلمي وزعت عشوائيا بين المجموعتين التي اشتركت في البرنامج التدريبي ضمت (١٦) مدرسة ومدرساً، والاخرى ضابطة وضمت (١٨) مدرسة ومدرسا كوفئتا بمتغيرات (الشهادة ، الجنس، التأهيل، الخبرة السابقة (الدورات التدريبية)

The impact of a training program based on constructive learning based on sustainable development for physics teachers on their scientific cultures, achievement and mental motivation for their students

Inst.Samira Adnan
University Of Anbar- College of Agriculture

Abstract:
The impact of a training program based on constructive learning based on sustainable development for physics teachers in middle schools ,Know the effect of training physics teachers on their scientific culture, Know the effect of training physics teachers on the mental achievement and motivation of their students, The second and third goals can be verified by testing the following two null hypotheses:

-There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average grades of physics teachers (the experimental group) who participated in the training program and the grades of the teachers (the control group) who did not participate in the training program in the scale of scientific culture.

-There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the mean scores of students of physics teachers, the experimental group, who participated in the training program, and the grades of students of physics teachers in the control group who did not participate in the training program in the academic achievement test and the motivation scale

The research sample included (34) physics teachers for the fourth scientific grade, and it was distributed randomly between the two groups that participated in the training program. It included (16) schools and teachers, and the other officers included (18) schools and teachers who were rewarded with variables (certificate, gender, qualification, previous experience Training courses) and the research community included (340) i.e. (160) students of the experimental group teachers and (180) students of the control group by (10) students for each school and teacher, who were rewarded in the variable (mental motivation)

Submitted: 20/10/2020
Accepted: 21/11/2020
Published: 01/06/2021

Keywords:
Training program
constructivist education
sustainable development
physics
scientific culture

©Authors, 2021, College of Education for Humanities University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

المقدمة

مشكلة البحث : التعليم بجميع مراحلة له اهمية بالغة في التنمية خاصة الربط بين التعليم والتنمية البشرية(الانسانية) والاقتصادية والبيئة المستدامة وترى الباحثة ان المرحلة الاعدادية بكل مكوناتها من ملاكات تدريسية وطلبة تمثل شريحة واسعة من المجتمع وهي منطلق لأي تقدم او تغيير طويل الامد تنشده السياسيات الناجحة بحكم الفئة العمرية للطلبة في هذه المرحلة ،وبما انه المدرسين لا يمتلكون معلومات او فهما صريحا وواضحا لمفهوم التنمية المستدامة والتوظيف التربوي لأجلها وبعد اطلاع الباحثة على الدراسات في مجال التدريب لاحظت اشارة دراسة (العفون وحسين ، ٢٠١٢) الى التأكيد المسؤولين في الوزارة التربية ضعف العناية بالتدريب في اثناء الخدمة للملاكات التدريسية اذ هدفت الدراسة لبيان اثر برنامج تدريبي لمعلمي العلوم على العلوم وعمليات العلم لمعلمي العلوم والتعرف على علاقة الاداء التدريسي وعمليات العلم لمعلمي العلوم بالتحصيل الدراسي لتلامذتهم، اذا ظهرت النتائج تفوق في الاداء التدريسي وعمليات العلم لمعلمي علوم المجموعة التجريبية ، وظهور علاقة ايجابية بين الاداء التدريسي وثقافتهم العلمية للمجموعة التجريبية والاختبار التحصيلي والدافعية العقلية لطلبتهم على المجموعة الضابطة وان البرنامج التدريبية المسندة الى اطر نظرية ونماذج تدريبية تلبي حاجات المعلمين التدريبي ذو فاعلية عالية وملحوظة وافضل من التدريب غير مخطط له (العفون وحسين ،٢٠١٢: ٣٠٩-٣١٩) لذا ارتأت الباحثة ضرورة ربط التعليم البنائي من اجل التنمية المستدامة بمدرسي علم الفيزياء بالدرجة الاساسية ولكتب علم الفيزياء عن طريق تدريبيهم وفقا للبرنامج التدريبية في اثناء الخدمة وقد اثارت هذه الامور تساؤلا لدى الباحثة ارادت التحقق من صحتها هل للبرنامج تدريبي المسند للتعليم البنائي القائم على التنمية المستدامة لمدرسي علم الفيزياء وتدريبهم عليه اثرا في ثقافتهم العلمية والتحصيل والدافعية العقلية لطلابهم ؟

اهمية البحث : لكي تتم عملية التدريب بشكلها الأنسب والصحيح لابد من أسس ومعايير ينبغي مراعاتها لغرض إعداد أي برنامج تدريبي ومن اهمها:

اختيار المتدربين والتأكد من توافقهم.

التأكد من التناسب بين الاحتياجات الفردية للمتدربين وبرنامج التدريب .

الاهتمام بالفروق الفردية للمتدربين .

متابعة المتدربين بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي لغرض معرفة أدائهم .

أعداد منهجية للتدريب والتقويم والتنفيذ والتخطيط.

الاختيار الدقيق للمتدربين الكفوئين أثناء تنفيذ البرنامج.

ربط التدريب بالحوافز لزيادة دافعية المتدربين وزيادة التنافس بينهم لتحقيق نتائج أفضل.

التأكد من أن فلسفة برنامج التدريب وأهدافه مرتبطة بالأهداف العامة لسياسة الدولة.

الاعتقاد الجازم بأن المتدربين وكفاءتهم مرتبط بالتكرار والمران اللذين يمارسونهما. (الخرابشة : ٢٠٠١ : ٥٤) ومما تقدم فأن التدريب بشكل عام والتدريب أثناء الخدمة بشكل خاص له أهميته وأهدافه وفوائده ،وهو يستند على العديد من الاسس والمبادئ ، وهناك أنواع وأساليب عديدة للتدريب بصورة عامة والتدريب أثناء الخدمة بصورة خاصة ، وعملية التدريب مهمة للمجتمعات المتقدمة ، و هي مجال للتسابق في جميع دوائر الدولة والمؤسسات وقطاعات المجتمع في كافة المستويات، ومنها قطاع التربية والتعليم إذ يهدف هذا النظام إلى تدريب المعلمين وتأهيلهم لتطوير خبراتهم ورفع مستوى أدائهم وممارساتهم التعليمية داخل حجرة الصف (الزند:٢٠٠٤:٤٧٤) وترى الباحثة أن التدريب هي عملية تعديل ايجابي ذي اتجاهات خاصة تتناول سلوك الفرد من الناحية المهنية أو الوظيفية وهدفه اكتساب المتدرب المعارف والخبرات التي يحتاج إليها، وبمعنى أخر هو تغير هادف في النظم والطرائق التدريسية والتعليمية من اجل تحقيق نوعية أفضل من التعلم والتعليم ويحصل هذا بتظافر الجهود في المؤسسات التربوية مع المعنيين في سياسة الدولة أذا كنا نتحدث عن التدريب التربوي، وان التدريب المسند للتعلم من اجل التنمية المستدامة يسعى لجعل العالم صالحا لمعيشة هذا الجيل والاجيال اللاحقة ولابد من ان نشير الى ان بعضهم قد يسيء توظيف التنمية المستدامة او يحرفها عن مسارها مما يحولها الى توعية ونظريات فقط مما يناقض طبيعة العلم من اجل التنمية المستدامة التي تطمح في الحقيقة الى تزويد المواطنين بالمعرفة والمهارة للتعليم المثمر لمساعدتهم في ايجاد حلول جديدة لقضاياهم البيئية والاقتصادية والتربوية عن طريق التوعية والتعليم والتأهيل والتدريب ، لذلك لابد من توفر مدرسين قادة نشيطين وطاقم عمل عالي الهمة يبعث على اندفاع والحماسة من اجل اقتناص الفرص وتحقيق انجازات خارجة عن اطار الروتين وان التدريب المهني الذي يستند الى اسس دقيقة

وموثوقة من حق كل طالب في المدرسة ومن حق الامه على المدرسين الذين يدخلون مهمة التعليم المقدسة (قطامي ،٢٠١٣:٥٣٧) وترى الباحثة التخطيط لمثل هذه الخبرات وتنفيذها يتطلب الماما جيدا بموضوعات التعليم والتنمية المستدامة فضلا عن التدريب المناسب في مجال الطرائق التدريسية والاساليب التعليمية المناسبة لتنفيذ هذه الخبرات لتكوين قاعدة قوية للوعي تجاه التنمية المستدامة ومشكلاتها ويتطلب هذا الامر ايجاد طرائق محببة وجذابة تراعي مشاركة الجميع غير المثقف علميا لن يكون بمقدورة ان يكسب الثقافة العلمية لمن يعلمهم فضلا عن كون مسالة الثقافة العلمية على الربط الوثيق بمفهوم التعليم والتنمية المستدامة وان ثقافة المدرس هي نتاج عمليات التعليم والتعلم وهي الحصيلة الثقافية والمعرفية ومكنوزة الذي يمتلكه من حقبة التأهيل الاكاديمي والى ما بعد ومن هنا يأتي دور المدرس علم الفيزياء فبالرغم من اهمية دوره في المحافظة على السلوكيات سليمة للطلبة وتلافي ومعالجة العادات السيئة في المدرسة وخارجها يكون دوره اساسي في ترسيخ التحصيل والدافعية العقلية للطلبة عن طريق توفر خبرات تعليمية مناسبه لها علاقة وثيقة بدرس مبادئ الفيزياء لذا ترى الباحثة ان لتدريس مبادئ علم الفيزياء اهمية كبرى للمتعلمين في حياتهم اليومية وتعد المرحلة الاعدادية من المراحل المهمة في حياة المتعلم لا طبيعة الخاصة للطلبة في هذه المرحلة تكمن في تطوير العمليات العقلية لديهم ووصولهم الى مرحلة بناء مفاهيم صحيحة تتعلق بالتعلم البنائي من اجل التنمية المستدامة وبناء على ما تقدم نوجز اهمية البحث بالنقاط التالية :- يسعى البحث تدريب مدرسي علم الفيزياء وفقا لبرنامج التعليم البنائي من اجل التنمية المستدامة – تزود المدرسين بأبعاد التنمية المستدامة الاجتماعية والبيئية والاقتصادية ، ومن ثم قد يؤدي الى توعية طلبتهم من اجل الاستدامة بالأبعاد الثلاثة .

اهداف البحث : يهدف البحث الحالي الى :

اثر برنامج تدريبي مسند للتعليم البنائي قائم على التنمية المستدامة لمدرسي علم الفيزياء في المدارس الاعدادية

تعرف اثر تدريب مدرسي علم الفيزياء على وفق البرنامج التدريبي في ثقافتهم العلمية

تعرف اثر تدريب مدرسي علم الفيزياء على وفق البرنامج التدريبي التحصيل والدافعية العقلية لطلبتهم .

فرضيتا البحث : التحقق من الهدف الاول والثاني من اختبار الفرضيتين الصفريتين الاتيتين :

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مدرسي علم الفيزياء (المجموعة التجريبية) الذي اشتركوا في البرنامج التدريبي ودرجات مدرسي (المجموعة الضابطة) الذين لم يشتركوا في البرنامج التدريبي في مقياس الثقافة العلمية .

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلبة مدرسي علم الفيزياء المجموعة التجريبية الذي اشتركوا في البرنامج التدريبي ودرجات طلبة مدرسي علم الفيزياء في المجموعة الضابطة الذي لم يشتركوا في البرنامج التدريبي في اختبار التحصيل الدراسي ومقياس الدافعية

حدود البحث :

مدرسو علم الفيزياء في المدارس الاعدادية التابعة الى المديرية العامة لتربية الانبار

طلبة الصف الرابع العلمي يقوم بتدريسهم مدرسو علم الفيزياء في حدود البحث اعلاه

الفصلان الدراسيان الاول والثاني (٢٠١٨-٢٠١٩) وللفصول الاربعة الاخيرة من كتاب الصف الرابع العلمي (السابع ،الثامن ، التاسع ،العاشر) ط٤.

تحديد المصطلحات :

البرنامج التدريبي : عرفة كل من

(ابراهيم ،٢٠٠٩) بأنه : نوع من انماط التعليم المقصود يتم فيه تحديد الاهداف بوضوح ، وهو يتطلب درجة من التمكين ليستطيع المتدرب ان يمارس او يحقق انجازا بدرجة معقولة من القبول ، وايضا يتطلب من المدرب ان يعمل على تطوير وتحسين قدرات المتدرب على الاداء عن طريق الارشاد والتوضيح (ابراهيم ،٢٠٠٩: ٢٤٣)

(السكارنه ، ٢٠١١)بأنه:عملية مخططة ومنظمة ومستمرة تهدف الى تنمية مهارات وقدرات الفرد وزيادة معلوماته وتحسين سلوكه واتجاهاته كما يمكنه من اداء وظيفته بكفاءة عالية وفعالية (السكارنة ، ٢٠١١: ١٦-١٧)

التعريف الاجرائي : عملية مخططة بنحو منظومي عن طريق التخطيط والتنفيذ والتقويم تهدف الى تنمية مفاهيم التعليم البنائي من اجل التنمية المستدامة لمدرسي علم الفيزياء لتحسين ثقافتهم العلمية باعتماد اساليب معاصرة ومشوقة .

التعليم من اجل التنمية المستدامة : عرفه كل من

الطرهوني ، ٢٠١٠: نشاط مدمج ضمن مسالك الفعل التربوي في اوسع معانيه وما يستند اليه من وضعيات ومحامل خصوصا تلك التي تكون مؤهلة بحكم طبيعتها للخوض في القضايا ذات الصبغة البيئية والحياتية ، وهي نشاط يرمي ضمن مقاصده الجوهرية الى اكساب المتعلمين جملة من المواقف والمهارات والكفايات العامة التي تؤهلهم للتعامل الايجابي مع بيئتهم الطبيعية والاجتماعية والانمائية عموما (الطرهوني ، ٢٠١٠ :١٠)

التعريف الاجرائي : اكتساب المعرفة والقيم وممارسة المهارات من اجل اعادة توجيه التعليم نحو رؤية معاصرة للمجتمع.

الثقافة العلمية : عرفه كل من

عرفها(حسين محمود ،٢٠٠١) بأنها ذلك القدر من المعرفة والفهم للمفاهيم العلمية وعمليات العلم ومهارات التفكير العلمي والاتجاهات التي تجعل الفرد قادر على المشاركة واتخاذ القرارات المناسبة في حياتنا اليومية (حسين بشير محمود :٢٠٠١: ٢)

التعريف الاجرائي : تنور في مجال العلم وتطبيقاته في المجتمع بناء على معايير الرئيسة للثقافة العلمية (طبيعة العلم ،العلم والتكنولوجيا والمجتمع ،تاريخ العلم ، العلم من المنظور الشخصي والمجتمعي ، اخلاقيات العلم) التي اقرتها المؤتمرات العالمية والتي تشير الى امكانات الافراد في المجالات العلمية التي تعود عليه بحيث تنعكس على المجتمع بالفائدة وتقاس الثقافة العلمية الذي اعدته الباحثة مع بعض التغيرات الخاص بمدرسي الفيزياء لأغراض البحث الحالي .

التحصيل : عرفه كل من

عرفه (شحاته والنجار ، ٢٠١٤) مقدار ما يحصل عليه الطلاب من معلومات او معارف او مهارات معبرا عنها بالدرجة في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة (شحاته والنجار ،٢٠١٤: ٨٩)

التعريف الاجرائي: مقدار ما يحققه طلاب الصف الرابع العلمي بعد مرورهم بالخبرات التعليمية المتعلقة بمواضيع الفيزياء مقاسا بالدرجة التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي النهائي اعد لهذا الغرض .

الدافعية العقلية : عرفه كل من

عرفها (علي وحموك ،٢٠١٤) حالة داخلية تحفز العقل وتوجه سلوكه العقلي لحل المشكلات التي تواجهه واتخاذ القرار باستعمال العمليات العقلية العليا (علي وحموك ،٢٠١٤: ٤٣)

تعريف الدافعية العقلية اجرائيا : استجابة داخلية لتوجيه السلوك حول موقف معين واتخاذ قرار بشأنه وتتمركز في اربعة مجالات (التركيز العقلي ، التوجه نحو التعلم ، حل المشكلات ابداعيا ،التكامل المعرفي) تعرض على طالب الرابع العلمي عند دراسة الفيزياء وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها على المقياس المعد.

الفصل الثاني : الخلفية النظرية

المحور الاول / التدريب والبرامج التدريبية: وردت تعاريف كثيرة لمفهوم التدريب والذي يعد من الإجراءات المهمة التي تقوم بها المؤسسات المهنية آذ يهدف إلى تطبيق المعارف والخبرات والمهارات على أرض الواقع وهو فعل هادف ومنظم يكسب المتدربين مجموعة من المعارف والمهارات الغرض منها إحداث التغير السلوكي لديهم(العبد: ١٩٧٧ : ٩٩)فالتدريب في إثناء الخدمة هو كل عمل منظم ومخطط له يمكن المساهمين من النمو في مهنتهم من خلال الحصول على المزيد من المستجدات في الخبرات الثقافية والمهنية والتخصصية وكل ما من شأنه إن يرفع من مستوى عملية التعليم والتعلم ويزيد من طاقات المتدربين الإنتاجية في خطة مدروسة وفي إطار اجتماعي وبموجب فلسفة واضحة وأهداف معينة .

المبادئ الاساسية في تدريب الملاكات التدريسية : ١-اعتماد اطار او انموذج نظري ٢-وضوح وتحديد اهداف برنامج التدريب ٣-تلبية الحاجات المهنية للمتدربين ٤-المرونة وتعدد الاختبارات في البرامج التدريبية ٥-توجه برنامج تدريب الملاكات التدريسية نحو الكفايات التعليمية ٦-تحقق برنامج تدريب المعلمين التطابق او التوافق مابين الافكار النظرية والممارسات العلمية ٧-استمرار عملية تدريب الملاكات التدريسية ٨-تمكين البرنامج

المتدربين من تحقق ذواتهم ٩-استثمار برنامج تدريب الملاكات التدريسية لنتائج البحوث والدراسات العلمية ١٠-استثمار تكنولوجيا التربية ١١-تفريد التعليم ١٢-اعتماد منهج التدريب متعدد الوسائط (الخطيب واحمد ،٢٠٠٦: ٢٧-٣١)

ضرورات التدريب :١-يحسن طاقات المتدربين الذهنية لتحقيق انجازات اكبر لدى طلبتهم ٢-كل اسلوب تعليمي جديد يتطلب لتحقيق اثر فعال ٣- يسهم التدريب في ايجاد علاقات ايجابية بين المتدربين ويوفر توافقا بين الثقافة المجتمع المدرسي والمحلي .(قطامي ، ٢٠١٣: ٥٣٧-٥٣٥)

هناك عدة فوائد تعود على الفرد المتدرب نتيجة اشراكه في برنامج تدريبية في اثناء الخدمة منها

اكساب الفرد خبرات جديدة تؤهله الى الارتقاء وتحمل مسؤوليات اكبر من العمل الذي أنيط به

زيادة ثقة المتدربين بأنفسهم نتيجة لإكساب معلومات وخبرات وقدرات جديدة مما يؤدي الى رفع روحهم المعنوية

رفع اداء المتدربين وتحقيق ذاتهم عن طريق رضاهم على انفسهم واعمالهم

غرس اخلاقيات عمل وسلوكيات جديدة وطرائق من التفكير السليم الامر الذي يخلق مناخا جيدا للتعليم

تنمية كفاءات وخبرات المتدربين وزيادة مهاراتهم

مواجهة التغيرات التي تحدث في النظم التربوية ومواكبة التطور العلمي والتكنولوجي (السكارنة ، ٢٠١١:٣٠)وتتفق الباحثة مع (السكارنه ،٢٠١١) نتيجة أشراكه ببرامج تدريبية في اثناء الخدمة

*دواعي التدريب في اثناء الخدمة : اشار(الخطيب واحمد ،٢٠٠٦: ٣٠٢) الى الاهمية التدريب

١- حاجة ملحة في جميع الدول ولاسيما الدول النامية الى اللحاق بالدول المتقدمة .

٢- رفع وتحسين الاداء في الحاضر والتأهل لمسؤوليات اكبر في المستقبل

٣- مهم بالنسبة الى الافراد الذين يلتحقون بالعمل مرة ولاسيما الذين يحتاجون الى الاعمال الجديدة

٣- يبدأ احد اشكال الاستثمار في المؤسسة لأنه يسمح بالمناقشة ودخول اسواق حديثة

٤- استخدام توظيف التكنولوجيا الحديثة

٥-تنمية المجتمع عن طريق زيارة المعلومات ومهارات الافراد والجماعات ف الاتصال والتعاون واقامة علاقات انسانية مساندة .

البرنامج التدريبي

خطوات التخطيط للبرنامج التدريبي :-

أولا : تحديد الاحتياجات التدريبية وتحليلها :.١-رسم خطة لبرنامج منبثق من مشاكل الأداء في المؤسسة التعليمية٢-اختيار المتدربين وتحديد مواصفاتهم ٣-تنظيم زمان ومكان البرنامج ٤- تحديد المتطلبات الخاصة بالمعرفة والمهارات والاتجاهات ٥-قياس اثر التدريب من خلال قياس التغيرات التي تطرأ على المتدربين.

ثانيا :تحديد أهداف البرنامج : وتشمل الأهداف العامة مثل تحسين أداء المعلم أو تطوير أداء المؤسسة والأهداف الإجرائية وهي أكثر تفصيلا ويتم على أساسها تقييم الأداء بعد التدريب .

ثالثا : تخطيط وتقسيم المحتوى التدريبي :١- شروط المحتوى التدريبي ٢-مكونات المحتوى التدريبي ٣-خطوات تصميم المحتوى التدريبي ٤-نماذج محتويات البرنامج التدريبي.

رابعا : اختيار أساليب التدريب : ومن أهم أساليب التدريب إثناء الخدمة

١. المحاضرة ٢. حلقات المناقشة ٣. التدريب المصغر

٤. الورش الدراسية ٥. المؤتمرات ٦. الدروس العملية

وستعتمد الباحثة على أسلوب المحاضرة وحلقات المناقشة في برنامجها التدريبي المعد.

خامسا : تحديد معينات التدريب :١-أجهزة تكنولوجيا التدريب ٢-وسائل الإيضاح ٣-المكتبة ودوائر المعلومات .

سادسا : اختيار وتهيئة المدرب :١- المؤهلات الدراسية المناسبة لطبيعة البرنامج ٢- الخبرة السابقة في مجال التدريب ٣- الوقت الكافي واللازم للمشاركة في البرنامج .

سابعا : إعداد الميزانية المالية للبرنامج

ثامنا : تنفيذ البرنامج :١-مرحلة ما قبل بداية عملية التدريب ٢-مرحلة الإجراءات التي تتم إثناء تنفيذ البرنامج ٣-مرحلة الإجراءات التي تتم بعد تنفيذ البرنامج .

تاسعا : المتابعة والتقييم (عبد السميع وسهير ،٢٠٠٥: ١٥٣-١٥٢)

أنواع البرامج التدريبية:- نستعرض بعض البرامج التدريبية لملاحظة اوجه الشبه والاختلاف فيما بينها

١. البرنامج التدريبي(منظمة اليونسكو ١٩٨٦). (اليونسكو : ١٩٨٦: ٥٠)

٢. برنامج (Dick and Carey 1990)

الاتجاهات الحديثة للبرامج التدريبية: هنالك اتجاهات حديثة للبرامج التدريبية والتي كان لها الأثر الكبير على عملية إعداد المعلمين وتدريبهم إثناء الخدمة والتي أصبحت من ابرز ملامح التربية المعاصرة وهي :١-مدخل الكفايات -2مدخل الأهداف السلوكية ٣- مدخل أسلوب النظم (المدخلات ، العمليات ، المخرجات) ٤-مدخل التعليم الاتقاني.٥- مدخل التدريب متعدد الأساليب ٦-مدخل التدريب متعدد الوسائل التعليمية ٧-تنويع أنماط التعليم . (السعدي :١٩٩٦: ٤١ . ٥٦).

والباحثة تتفق مع البرامج التدريبية الحديثة حيث تبنت البرنامج التدريبي (حمودي ،٢٠١٦) على وفق منحى النظم .

المحور الثاني : التنمية المستدامة

التنمية الحقيقية ذات القدرة على الاستقرار والاستمرار والتواصل ، من منظور استخدامها للموارد الطبيعية والتي يمكن ان تحدث من خلال استراتيجية تتخذ التوازن البيئي كمحور ضابط لها ، ذلك التوازن الذي يمكن ان يتحقق من خلال الاطار الاجتماعي البيئي، والذي يهدف الى رفع معيشة الافراد من خلال النظم السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية ، التي تحافظ على تكامل الاطار البيئي من خلال استخدام الاساليب العلمية والعملية التي تنظم استخدام الموارد البيئية ، وتعمل على تنميتها في نفس الوقت (الطويل ، ٢٠١٢: ١٨-١٩)

اهداف التنمية المستدامة :التنمية المستدامة تسعى بواسطة الياتها ومحتواها الى تحقيق مجموعة من الاهداف التي يمكن تلخيصها كما جاء في(الجمعية العامة للأمم المتحدة ،٢٠١٤) اشارت الى الاهداف الاتية :-القضاء على الفقر بجميع اشكاله في كل مكان .

-القضاء على الجوع وتوفير الامن الغذائي ، والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة .

-ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الاعمار .

-ضمان التعلم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع .

-تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات .

-ضمان توفير المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وادارتها ادارة مستدامة.

-ضمان حصول الجميع بكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة .

-تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام والعمالة الكاملة والمنتجة وتوفير العمل اللائق للجميع .

-اقامة بنى تحتية قادرة على الصمود ،وتحفيز التصنيع الشامل للجميع وتشجيع الابتكار

-جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وامنة وقادرة على الصمود ومستدامة .

-ضمان وجود انماط استهلاك وانتاج مستدامة .

-تخاذ اجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ واثاره ، مع التسليم بأن اتفاقية الامم المتحدة الاطارية بشأن تغيير المناخ هي المنتدى الدولي والحكومي الدولي الرئيس للتفاوض بشأن التصدي لتغيير المناخ على الصعيد العالمي .

-حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستعمالها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.(الجمعية العامة للأمم المتحدة ،٢٠١٤: ص ١٢-٣٢ و١٣-٣٣)

-حماية النظم الايكولوجية البرية وترميمها وتعزيز توظيفها على نحو مستدام . وادارة الغابات على نحو مستدام ومكافحة التصحر ووقف تدهور الاراضي وعكس مساره ، ووقف فقدان التنوع البيولوجي .

-التشجيع على اقامة مجتمعات مسالمة لا يهمش فيها احد من اجل تحقيق التنمية المستدامة واتاحة امكانية وصول الجميع الى العدالة وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على جميع المستويات .

-تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من اجل تحقيق التنمية المستدامة .

-الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفي ما بينها .

التنمية المستدامة لها ثلاث مقومات هي :١-التكنولوجيا ٢-التخطيط ٣-طريقة ممارسة الحياة ٤-ابعاد التنمية المستدامة ٥-البعد الاجتماعي٦- البعد البيئي ٧-البعد الاقتصادي (الهيتي ،٢٠٠٦ :ص ١٩-٢١) (الشافعي ، ٢٠١٢)

التعليم من اجل التنمية المستدامة :الاصغاء والتواصل ، التفكير النقدي ، القدرة على التعاون في العمل ومعالجة النزاع بنحو ايجابي ،القدرة على المشاركة في مجموعات اجتماعية وتنظيمية ،العمل على تعزيز حقوق البيئة والمحافظة عليها والدفاع عنها محليا وعالميا.

التعليم من خلال التنمية المستدامة:١-روح المسؤولية تجاه الافعال الشخصية والالتزام بالتنمية الذاتية والتغيير الاجتماعي ٢-الفضول والانفتاح وتقدير التنوع البيئي والحيوي والانساني ٣-التعاطف والتضامن مع الاخرين والالتزام بدعم الاشخاص الذين تتعرض بيئتهم للخطر ٤-حس الكرامة الانسانية والقيمة الذاتية وقيمة الاخرين بغض النظر عن الفروق الاجتماعية ٥-حس العدالة والرغبة في العمل من اجل تحقيق مجتمع افضل .

ترى الباحثة هناك ثمة فروقاً بين التعلم عن التنمية المستدامة والتعلم من اجل التنمية المستدامة والتعلم عن طريق التنمية المستدامة فالأولى تختص بالجانب المعرفي والثانية تختص بالجانب المهارى والثالثة تختص بالجانب الوجداني للتنمية المستدامة

المحور الثالث : الثقافة العلمية

تعني صيغة من العلوم التكنولوجيا والمعرفة الانسانية التي يتميز بها الناس في المجتمع ، او هو عبارة من انماط سلوك الناس واساليبهم في معالجة المشكلات التي يوجهونها في حياتهم داخل المجتمع ، وعرفت ايضا بأنها من مجموعة الافكار والمعلومات والمفاهيم والعادات والتقاليد والمهارات والقوانين والانظمة واساليب المعيشة وطريقة الحياة التي يتفق عليه الناس في المجتمع ويرى (خطايبة،٢٠٠٥: ٨١)أنه" ينبغي أن تساعد الثقافة العلمية المتعلمين على اعتماد العلوم لتحسين حياتهم، ولتعلم كيفية التعامل مع عالم متزايد

التكنولوجيا ".وتتضح اهمية الثقافة العلمية للفرد واهميتها للمجتمع وكذلك لنظام العلم (النشاط العلمي)نفسه ، فبالنسبة الى الفرد المثقف علمياً الذي يعيش في المجتمع متأثراً بالعلم والتقنية فأن الثقافة العلمية تساعد على ان : * يعتمد المبادئ والمهارات العلمية لاتخاذ القرارات الشخصية السليمة المتعلقة بصحته وسلامته، *يكون مؤهلاً لطرق مجالات جديدة في حياته الوظيفية لامتلاكه العادات الذهنية لمسايرة لمهارات التفكير العلمي،*يمتلك رؤية غنية ومثيرة عن الكون. (الحذيفي ،٢٠٠٢: ٣٤)

*ابعاد الثقافة العلمية:١-مفاهيم وقوانين وعمليات العلم الاحيائية والفيزيائية ،٢-طرائق الاستدلال والاستقصاء العلمي ،٣-تطبيق المعرفة في الحياة اليومية، ٤- المضامين البيئية والاجتماعية للتطور العلمي. (تروبريج واخرون ، ٢٠٠٤: ٩٦).

*صفات الشخص المثقف علمياً:١-فهم طبيعة العلم ،٢-فهم طبيعة التكنولوجيا ،٣-فهم العلم والتكنولوجيا في اطار مفهومي،٤-اتخاذ القرارات اليومية بمهارة،٥-مسايرة التفكير العلمي،٦-ادراك العلاقات والمتداخلات والعلاقات بين العلم والتكنولوجيا،٧-فهم الفرد لبيئته نتيجة لدراسة العلوم.(علي ، ٢٠٠٩: ٢٢)

*ابعاد الثقافة العلمية :طبيعة العلم ، المفاهيم في العلوم ، المهارات العلمية ،العلم والمجتمع ،الميول العلمية ،قيم العلم ، عمليات العلم .(الحذيفي ،٢٠٠٢,٤٩)

*مصادر الثقافة العلمية:١- التطورات العلمية والتكنولوجية، ٢- الاتجاهات والقضايا العالمية ،٣- مشكلات وقضايا المجتمع، ٤- طبيعة الافراد وحاجاتهم ومشكلاتهم (عبد السلام ،٢٠٠٦: ٢٧٠)

معايير الثقافة العلمية : تتفق الباحثة مع (عبد السلام ،٢٠٠٦) في معايير الثقافة العلمية وهي كالاتي :

معيار طبيعة العلم: يتضمن المعايير الفرعية الاتية المعرفة العلمية او مكونات العلم او نواتج العلم)، و(عمليات العلم)، (خصائص العلم)،(الاستقصاء العلمي).

معيار العلم والتكنولوجيا والمجتمع يتضمن المعايير الفرعية الاتية (العلاقة بين العلم والتكنولوجيا) و(العلاقة التبادلية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع) و(قضايا عالمية ذات صلة بالعلم والتكنولوجيا والمجتمع)

معيار تاريخ العلم يتضمن المعايير الفرعية الاتية (التطور التاريخي لفكرة علمية)و(الاسس التجريبية للعلوم).

معيار العلم من منظور الشخصي والمجتمعي يتضمن المعايير الفرعية الاتية (الصحة الشخصية والمجتمعية) و(المصادر الطبيعية)و(المخاطر المتعلقة بالإنسان)

معيار اخلاقيات العلم يتضمن المعايير الفرعية الاتية (قضايا أكاديمية وقضايا انسانية وقضايا تطبيقية)

المحور الرابع : مفهوم الدافعية

حالة تؤهل صاحبها لانجاز ابداعات جادة ، وطرائق متعددة لتحفيز هذه الحالة ،او لحل المشكلات المطروحة بطرائق مختلفة ، ، ويقابل الدافعية العقلية الجمود العقلي الذي يشير الى ان الطرائق الحالية لعمل الاشياء هي افضل طريقة ، بل هي الطريقة الوحيدة وأن مستوى الدافعية يرتفع بشكل أساس عندما تكون المهمات المطلوبة اداءها من المتعلم سهلة، وتصل الدافعية الى اعلى مستويتها عندما تكون المهمات المطلوبة ادائها متوسطة، بينما تتناقص هذه المستويات عندما تكون المهمات صعبة ، أن الدافعية المشحونة بقوة للطلبة تزيد من هفواتهم بشكل واضح ، وتتعدى المرات التي يحتاجون اليها للعودة من جديد الى نقطة البداية ، بسبب الخطأ الناجم عن زيادة الاندفاع وعدم التروي والتبصير في اسلوب المعالجة ويرى ديسي وريان ان الطلاب يميلون لا يكونوا مدفوعين داخليا لا داء مهمة ما عند توافر شرطين :١-الفعالية الذاتية العالية: اعتقاد الشخص بأن لدية القدرة على اداء المهمة بنجاح ٢-ادراك المحددات الذاتية : اي لدى الافراد القدرة على التحكم بقدرتهم مما يجعلهم يختارون الانشطة التي يستطيعون التكيف معها ومعالجتها بنجاح (العلوان والعطيات ، ٢٠١٠ :٦٨٢).

وظائف الدافعية : يمكن للدافعية أن تؤدي الوظائف الآتية:

-توليد السلوك : فهي تنشط وتحرك سلوكيات لدى الأفراد من أجل إشباع حاجة أو استجابة لتحقيق هدف معين وأن مثل هذا السلوك أو النشاط الذي يصدر عن الكائن الحي يُعّد مؤشراً على وجود دافعية لديه نحو تحقيق غاية او هدف ما.

-توجيه السلوك نحو المصدر الذي يشبع الحاجة أو تحقيق الهدف، فالدافعية فضلاً عن أنها توجه سلوك الأفراد نحو تحقيق الهدف فهي تساعدهم على اختيار الوسائل المناسبة لتحقيق ذلك الهدف.

-تحدد الدافعية شدة السلوك اعتمادا على مدى إلحاح الحاجة أو الدافع إلى الإشباع أو مدى صعوبته او الوصول إلى الباعث الذي يشبع الدافع ، فكلما كانت الحاجة ملحة وشديدة كان السلوك المنبعث قوياً لإشباع هذه الحاجة ، وأنه اذا وجدت صعوبات تعيق تحقيق الهدف فإن محاولات الفرد تزداد من أجل تحقيقه.

-تحافظ على ديمومة واستمرارية السلوك فالدافعية تعمل على مد السلوك بالطاقة اللازمة حتى يتم إشباع الدافع أو تحقيق الغايات والأهداف التي يسعى إليها الفرد ، أي أنها تجعل من الفرد مثابراً حتى يصل الى حالـة التوازن اللازمة لبقائه واستمراره .

الفصل الثالث: اجراءات البحث

بعد مراجعة الادبيات المتعلقة بموضوع هذا البحث تبنت الباحثة البرنامج التدريبي المعد من قبل (حمودي ،٢٠١٦) وفق اسلوب النظم(المدخلات ، العمليات ، المخرجات) فالمدخلات(تتكون من القوى البشرية ' المادية ، معلومات ، فنية) اما تنظيم مرحلة العمليات المعتمدة في اجراءات هذا البحث على النحو الاتي :١-بناء البرنامج التدريبي٢-التصميم التجريبي ٣-اداتا البحث ٤-تطبيق التجربة ٥-الوسائل الاحصائية ... وكما يأتي :

بناء البرنامج التدريبي : تبنت الباحثة بناء البرنامج التدريبي المعد من قبل الباحثة (حمودي ،الاء فايق : ٢٠١٦) والذي اعتمدت فيه على منحنى النظم في منهجية هذا البحث ، اذ تتكون عناصر النظام من أربعة اجزاء كالاتي : المدخلات ، العمليات ، المخرجات ، التغذية الراجعة (السكارنه ،٢٠١١: ٥٢) لذا وضعت الباحثة المخطط الاتي :

التخطيط	تنفيذ	تقويم
تحديد العنوان تحديد الحاجات استشاريون مدرسون طلبة اولياء امور تحديد خصائص المتدربين	تحديد الهدف العام تحديد الاهداف الفرعية تحديد المحتوى اختيار الاساليب والطرائق ووسائط التدريب تحديد مكان والمدة الزمنية	البرامج

٢-١ مرحلة تنفيذ البرنامج التدريبي :

أ-٢-١تحديد الهدف العام :مساعدة مدرسي علم الفيزياء في التعرف على التعلم البنائي من اجل التنمية المستدامة.

ب-٢-١الاهداف الفرعية :الجانب المعرفي، الجانب المهاري ،الجانب الوجداني

ج-٢-١تحديد محتوى البرامج التدريبي وتنظيمه : تضمن البرنامج التدريبي اربع عشرة وحدة تدريبي وكل وحدة تتضمن (عنوان الوحدة ، زمن المخصص لها ، طرائق التدريس ، الاجهزة والمواد التدريبية ، الانشطة ، النشرات المرجعية ، ارشادات او ملاحظات)

د-٢-١اختيار الاساليب والطرائق وتصميم الانشطة التدريبية ووسائط التدريب محاضرة قصيرة ،حلقات نقاش ، القراءات ،النشاط الفردي ، الملخصات السبورية

هـ-٢-١تحديد المكان والمدة الزمنية للتنفيذ البرنامج : اعدادية المصطفى للبنين مكان معلوم ومعروف من ناحية الموقع الجغرافي لجميع المتدربين فقد سهل المهمة اما المدة فقد حددت (١٠) ايام بمعدل جلستين تدريبيتين لكل يوم تخصص(٣) ساعات لكل يوم تدريبي ، تتخللها استراحة (١٥) دقيقة وتوزيع المفردات البرنامج بين المدة الزمنية المخصصة لتنفيذ البرنامج

٣-١التقويم : تقويم البرنامج تشخيص نقاط القوة والضعف في البرنامج وعلاجها وتلافيها

٢ : التصميم التجريبي:اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي والاختبار البعدي للثقافة العلمية للمدرسين واختبار التحصيل و مقياس الدافعية العقلية للطلبة

. جدول (١) التصميم التجريبي

مجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	المدرسون (الخبرة السابقة ،الشهادة	برنامج تدريبي	للمدرسين (الثقافة العلمية)
الضابطة	، التأهيل، الجنس) الطلبة (مقياس الدافعية العقلية	لا تخضع للبرنامج	للطلبة (اختبار التحصيل الدراسي مقياس الدافعية العقلية

١-٢/ تحديد مجتمع البحث وعينته : اقتصر مجتمع البحث على مدرسي علم الفيزياء ومدرسات للصف الرابع العلمي للمدارس التابعة للمديرية العامة لتربية الانبار وللعام الدراسي(٢٠١٨-٢٠١٩) وزعت الباحثة استمارة خاصة لتحديد خصائص المتعلمين وبعد جمع المعلومات تبين الآتي :.

١. جميع عينة البحث يحملون شهادة بكالوريوس فيزياء ومن خريجي كليات التربية حصراً.

٢. لم يسبق لهم الاشتراك في برنامج مماثل للبرنامج التدريبي المقترح المسند للتعلم البنائي قائم على التنمية المستدامة.

٣. جميع المدرسين لديهم خدمة لا تقل على خمس سنوات في تدريس المادة باستثناء (٣) مدرسين خدمتهم أقل من خمس سنوات من المجموعتين التجريبية والضابطة، لذا تم اختيار عينة البحث عشوائيا والتي ينبغي ان تكون كافية وممثلة للمجتمع (٣٤) ومنهم (١٦) لمجموعة التجريبية و(١٨) للمجموعة الضابطة ، اما عينة الطلبة تم اختيار (١٠) من الطلبة لكل مدرس من مدرسي عينة البحث بصورة عشوائية من غير الراسبين لتطبيق التكافؤ بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي .

جدول (٢) عدد افراد عينتي المجموعة التجريبية والضابطة للمدرسين وطلبتهم

المجموعة	عينة المدرسين	عينة الطلبة
التجريبية	١٦	١٦٠
الضابطة	١٨	١٨٠
المجموع	٣٤	٣٤٠

٢-٢ ضبط المتغيرات وتكافؤ مجموعتي البحث : حرصت الباحثة قبل البدأ بتنفيذ البرنامج التدريبي على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائيا في عدد من المتغيرات التي تعتقد انها قد تؤثر في سلامة البحث.

١ -٢-٢ – الخبرة السابقة : جرى الحصول على المعلومات التي تخص عدد الدورات التي قام بها افراد العينة بالمشاركة بها والخاصة بالتعلم البنائي من اجل التنمية المستدامة ، فكان جوابهم جميعا بعدم مشاركتهم في اي دورة تدريبية في هذا المجال

١-٢-٢- التأهيل : تم سؤال المشاركين عن عدد الدورات التي شاركو فيها بخصوص تدريس الفيزياء وفق التنمية المستدامة فكان جوابهم بعدم مشاركتهم في اية دورة تدريبية سابقة في هذا المجال .

١-٢-٢الشهادة : اغلب المشاركين من التدريسيين قبل اخضاعهم للبرنامج التدريبي من خريجي كليات اي حاصلين على شهادة البكلوريوس في علم الفيزياء من كلية التربية .

١-٢-٢الجنس : اغلب الملاك التدريسي من جنس الاناث فقد كان عدد المشاركين بالدورة (٣٤) منهم (٣٠ مدرسة و(٤) مدرس موزعين على مجموعتي البحث وبواقع (٢ من الذكور لكل مجموعة) وبذلك حصل التكافؤ في مجال الجنس.

١-٢ -٢ مقياس الثقافة العلمية :تبين عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعتين وان قيمة مان وتني المحسوبية (١٢١) وهي اكبر من القيمة الجدولية (٨٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبهذا حصل التكافؤ بين المجموعتين في المقياس .

جدول (٣)متوسط الرتب ومجموع الرتب وقيمة مان وتني المحسوبة والجدولية لمتغير الثقافة العلمية للمدرسين علم الفيزياء

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان وتني المحسوبة	الجدولية	مستوى الدلالة
الثقافة العلمية	التجريبية	١٦	١٦,٠٩	٢٥٧,٥	١٢١	٨٦	غير دالة
	الضابطة	١٨	١٨,٧٥	٣٣٧,٥			

٣-٢-٣ مقياس الدافعية العقلية للطلبة:تبين عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعتين وان قيمة (t-test) المحسوبية (١,٦١٩) وهي اصغر من القيمة الجدولية (١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبهذا حصل التكافؤ بين المجموعتين في المقياس

جدول(٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t-test) المحسوبية والجدولية لمقياس الدافعية العقلية للطلبة

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	t-test	الجدولية	مستوى الدلالة
مقياس الدافعية العقلية	التجريبية	١٦٠	١٢٠,٤٢	٢٨,٠٤	٣٥٨	١,٦١٩	١,٩٦	غير دال
	الضابطة	١٨٠	١١٦,١٩	٢١,٠٢				

ادوات البحث: هي مقياس الثقافة العلمية واختبار تحصيلي و مقياس الدافعية العقلية

٤- ٢. بناء الاختبار التحصيلي/تحديد هدف الاختبار: ان هدف الاختبار هو قياس مستوى تحصيل الطلبة عينة البحث لمادة الفيزياء.

تحديد المادة العلمية : تحددت المادة العلمية بالفصول الاربعة الاخيرة من كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي المقرر للعام الدراسي (٢٠١٨- ٢٠١٩) ط ٤.

جدول (٥)صياغة الاهداف السلوكية:الأغراض السلوكية للفصول الاربعة

الفصول	المواضيع	مستوى الأهداف						المجموع
		تذكر	استيعاب	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	
السابع	انعكاس وانكسار الضوء	١٠	٨	٥	٤	٤	٣	٣٤
الثامن	المرايا	١٠	٦	٦	٦	٢	٢	٣٢
التاسع	العدسات الرقيقة	١٠	٩	٦	٦	٣	٣	٣٧
العاشر	الكهربائية الساكنة	١٥	١٠	٨	٤	٣	٣	٤٣
المجموع		٤٥	٣٣	٢٥	٢٠	١٢	١١	١٤٦

الخارطة الاختبارية:

جدول(٦) الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) لاختبار التحصيل الدراسي

الفصل	عدد الصفحات	وزن لمحتوى	تذكر ٣١% الوزن	استيعاب ٢٣% الوزن	تطبيق ١٧% الوزن	تحليل ١٤% الوزن	تركيب ٨% الوزن	تقويم ٧% الوزن	المجموع
			عــدد الفقــرات						
٧	١٩	٢٠ %	٣	٢	١	١	١	١	٩
٨	١٩	٢٠ %	٣	٢	١	١	١	١	٩
٩	٢٢	٢٤ %	٣	٢	٢	١	١	١	١٠
١٠	٣٣	٣٦ %	٥	٣	٢	٢	١	١	١٤
المجموع	٩٣	١٠٠ %	١٤	٩	٦	٥	٤	٤	٤٢

تم التأكد من صدق الاختبار الصدق الظاهري: لغرض التحقق من الصدق الظاهري للاختبار التحصيلي المعد في هذا البحث تم عرض فقراته مع الاغراض السلوكية على مجموعة من الخبراء والمحكمين لا بداء ملاحظاتهم وآرائهم حول صلاحية بناء تلك الفقرات ، وبعد ان عدلت بعض الفقرات الاختبارية ، كانت نسبة الاتفاق بين المحكمين والخبراء (٨٠%) فأكثر ، وبذلك عدت فقرات الاختبار صالحة (الكبيسي، عبد الواحد ،٢٠١٥:٢٠٥)

أ- التطبيق الاستطلاعي الاول للاختبار: طبق المقياس على عينة استطلاعية من طلبة الصف الرابع العلمي من غير عينة البحث ، اذ بلغ عددهم (٢٠) طالبا تابعين للمديرية العامة لتربية الانبار(١٠) طلبة تابعين اعدادية المصطفى للبنين و(١٠) طلبة تابعين لإعدادية الفتوة في يوم الاحد ٢٠١٩/٣/٢٨ لمعرفة وضوح الفقرات وزمن الاجابة فكان وقت الاجابة (٤٠) دقيقة مدة مناسبة لعينة البحث الاصلية للإجابة عن فقرات الاختبار.

ج- التطبيق الاستطلاعي الثاني : اجريت تجربة استطلاعية على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠٠) طالب وطالبة موزعين بالتساوي بين مدرستين مدرسة بنين وبنات التابعين لمديرية تربية الانبار من غير عينة البحث في يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٥/٦

ولأجل التأكد من الخصائص السايكومترية تم حساب كلاً من :-

أ - القوة التمييزية للفقرات: تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار ، وقد تبين ان القوة التميزية لدرجات الاختبار تراوحت بين (٠,٣٠-٠,٥٩) وتعد الفقرة مقبولة اذ كان معامل تمييزها اكثر من (٠,٣٠) (الكبيسي ، عبد الواحد ،٢٠١٥:١٨٠).

ب- معامل صعوبة الفقرات: استعملت الباحثة قانون معامل الصعوبة على الفقرات وجدت انها تراوحت بين (٠,٣٩-٠,٧٤) وبهذا تعد الفقرة الاختبار جيدة ومعامل صعوبتها مناسب اذ تراوح مستوى صعوبتها بين (٠,٢٠-٠,٨٠).

ج- فاعلية البدائل: طبقت معادلة فاعلية البدائل فكانت نتائج تطبيق معادلة فاعلية البدائل لجميع الفقرات سالبة ، ووجدانها تتراوح بين (-٠,٠٣٧) و (-٠,٢٩٦) وهذا يعني ان البديل الخاطئ قد موهت على الطلبة الضعيفين مما دل على فاعلية البديل الخاطئة للاختبار التحصيلي

٢ . ثبات الاختبار :تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة (كيودر وريتشاردسون ٢٠) ومعامل الثبات المستخرج بهذه الطريقة ملائمة للاختبارات الموضوعية

ذات الإجابة الواحدة المحددة وبلغت قيمة معامل الثبات المحسوب (٨٩%) وهي تعد مقبولة للاختبارات وبذلك يمكن القول ان فقرات الاختبار تتصف بالثبات .

١-٤ مقياس الثقافة العلمية : بعد اطلاع الباحثة على عدد من الدراسات والبحوث والاختبارات والمقاييس التي تخص هذا الموضوع وبعد الاطلاع على المصادر الاتية (الحذيفي ،٢٠٠٢ : ٣٤) و(عبد السلام ، ٢٠٠٦ : ٢٧٠) و(السيد علي ، ٢٠٠٧: ٤١-٦٣) و(السيد علي ، ٢٠٠٩: ٤١-٧٢) و(الحيدري ، ٢٠١٢: ٢٢٥) و(حمودي ، ٢٠١٥: ١٢٣) حيث تبنت الباحثة مقياس الثقافة العلمية لحمودي والذي يتكون من (٧٤) فقرة شملت فقرات مع احداث بعض التغيير عليه والخاص بمدرسي الفيزياء .

وصف المقياس : اعدت مقياس الثقافة العلمية (الاء فايق حبيب حمودي ، ٢٠١٥) في جامعة بغداد ، يتكون المقياس من (٧٤) فقرة ، وبواقع (٦٢) فقرة ايجابية وبواقع (٨) فقرة سلبية وبواقع (٤) فقرات كاشفة وامام كل فقرة من فقرات المقياس ثلاث بدائل متدرجة (موافق ، موافق لحد ما ، غير موافق) وبدرجات (١,٢,٣) للفقرات الايجابية و(٣,٢، ١) للفقرات السلبية واعتمدت حمودي في حساب الخصائص السيكومترية لفقرات مقياسها بالتحقق من التحليل المنطقي للفقرات ، وحساب معاملات صدق فقراتها ، وكذلك التحقق من صدق المقياس بمؤشرات الصدق الظاهري والصدق البنائي ، ومن ثبات مقياسها بطريقتي اعادة الاختبار وطريقة معامل الاتساق الفاكرونباخ ويتكون المقياس من عدة معايير (طبيعة العلم ، العلم والتكنولوجيا والمجتمع ، تاريخ العلم ، العلم من المنظور الشخصي والمجتمعي ، اخلاقيات العلم)، حيث قامت الباحثة بتطبيق المقياس بمساعدة أداراه المدارس وتوزيع نسخ المقياس البالغة (٣٤) نسخة بين المشتركين من افراد العينة حيث ابتدأ من ٢٠١٩/٤/١٢ الى ٢٠١٩/٥/٣ من يوم الاثنين ،اي بعد خمسة اشهر ونصف الشهر من تطبيق التجربة بينت الباحثة للمتدربين ان هذا المقياس من متطلبات البرنامج التدريبي .

صدق المقياس: تم عرض المقياس بصيغته الاولية على مجموعة من المحكمين من اجل استطلاع آرائهم بشأن مدى صلاحه واعتمدت الباحثة النسبة المئوية لمعرفة صلاح الفقرات اظهرت النتائج ان جميع فقرات المقياس قد حصلت على اتفاق المحكمين وبذلك لم تحذف اي فقرة من فقرات مقياس الثقافة العلمية

التطبيق الاستطلاعي للمقياس (استطلاع الاول):طبق مقياس الثقافة العلمية على عينة استطلاعية متكونه من (٢٠) من مدرسي الفيزياء من غير عينة البحث زارت الباحثة مدارسهم وتم حساب زمن الاختبار بجمع زمن اول متدرب سلم ورقة الاجابة مع زمن اخر متدرب سلم ورقة الاجابة وتقسيم مجموع الزمنين على (٢) فكان بين (٢٥- ٤٥) دقيقة على التوالي ، وقد بلغ معدل زمن الاجابة عن فقرات المقياس (٣٥) دقيقة ، وطلبت الباحثة من المدرسين ان يستفسروا عن الفقرات المبهمة ، وتبين ان فقرات وتعليمات الاجابة واضحة .

التطبيق الاستطلاعي الثاني :طبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونه من (١٢٠) مدرسا ومدرسة من مدرسي الفيزياء التابعين لتربية الانبار من غير عينة البحث .

ثبات المقياس : تم استخراج الثبات بطريقة : الفاكرونباخ (٠,٦٩٥٢)

: التجزئة النصفية (٠,٧٠٢١) بمعادلة سبيرمان براون التصحيحية

مقياس الدافعية العقلية: اطلعت الباحثة على عدد من الدراسات والبحوث المحلية والادبيات وبعدها اعتمدت على مقياس جاهز اعده (الفراجي ، ٢٠١١) لقياس الدافعية العقلية لدى طلبة عينة البحث ابتدأ من يوم الاربعاء ٢٠١٩/٤/١٢ الى ٢٠١٩/٥/٣ عن طريق زيارة الباحثة بنفسها مدارس عينة البحث وبمساعدة ادارة المدارس وتوزيع نسخ المقياس البالغة (٣٦٠) نسخة وطلبت منهم قراءة التعليمات قبل الاجابة عن فقرات

وصف المقياس : اعدت مقياس الدافعية العقلية (سمية صبار الفراجي ،٢٠١١) في جامعة بغداد ،يتكون المقياس من (٦٠) فقرة ،وبواقع (٤٤) فقرة ايجابية و(١٦) فقرة سلبية اي عكس اتجاه الدافعية العقلية ، وامام كل فقرة من فقرات توجد (٤) بدائل متدرجة التي هي (تنطبق علي بدرجة كبيرة ،تنطبق علي بدرجة متوسطة ، تنطبق علي بدرجة قليلة ، لا تنطبق علي) وبدرجات (١,٢,٣,٤) للفقرات الايجابية و(١,٢,٣,٤) للفقرات السلبية واعتمدت (الفراجي) في حساب الخصائص السيكومترية لفقرات مقياسها بالتحقق من التحليل المنطقي للفقرات ، وحساب معاملات صدق فقراتها ، وكذلك التحقق من صدق المقياس بمؤشرات الصدق الظاهري والصدق البنائي ،ومن ثبات مقياسها بطريقتي اعادة الاختبار وطريقة معامل الاتساق بأسلوب (الفا كرونباخ) وتتكون الدافعية العقلية كما يرى دي بونو من (٤) مجالات وهي :التركيز العقلي ،التوجيه نحو التعلم ،حل المشكلات ابداعياً، التكامل المعرفي(الفراجي ، ٢٠١١: ٥٢)

صدق المقياس الدافعية العقلية : تأكدت الباحثة من صدق المقياس عن طريق مؤشرات

الصدق الظاهري :تم عرض المقياس بصيغته الاولية على مجموعة من المختصين في الفيزياء وطرائق تدريس الفيزياء فكانت النتيجة ان الفقرة التي تحظى بنسبة موافقة (٨٠%) فأكثر لذا تم حذف بعض الفقرات واصبح الاختبار مكون من (٦٠) فقرة.

التطبيق الاستطلاعي الاول للمقياس: طبق المقياس على عينة استطلاعية من طلبة الصف الرابع العلمي من غير عينة البحث ، اذ بلغ عددهم (٢٠) طالبا تابعين للمديرية العامة لتربية الانبار (١٠) طلبة تابعين اعدادية المصطفى للبنين و(١٠) طلبة تابعين لإعدادية الفتوة في يوم الاحد ٢٠١٩/٣/٢٦ لمعرفة وضوح الفقرات وزمن الاجابة فكان وقت الاجابة (٤٠) دقيقة مدة مناسبة لعينة البحث الاصلية للإجابة عن فقرات المقياس.

ج- التطبيق الاستطلاعي الثاني : اجريت تجربة استطلاعية على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠٠) طالب وطالبة موزعين بالتساوي بين مدرستين مدرسة بنين وبنات التابعين لمديرية تربية الانبار من غير عينة البحث في يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٥/٤ .

د- التحليل الاحصائي لفقرات المقياس/القوة التميزية : استخرجت القيمة التائية الجدولية ، عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (١,٩٨=١٠٦).

-معامل الارتباط : استخرجت قيمة معامل الارتباط الجدولية ،عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (١٩٨=٠,١٣٩).

-**الثبات:** استخراج الثبات بطريقتين: الفاكرونباخ (٠,٨٥٣٠)

التجزئة النصفية (٠,٥٨) معادلة سبيرمان براون التصحيحية:

تطبيق التجربة : تضمنت مرحلة التطبيق للتجربة جانبين احدهما تقويمي(استمارة تقويم البرنامج التدريبي ،استمارة تقويم اداء المدربة ،استمارة تقويم المتدربين لا نفسهم) والاخر تطبيقي (تطبيق مقياس الثقافة العلمية ، مقياس الدافعية العقلية):بدأ التدريب الفعلي للبرنامج التدريبي في تمام الساعة التاسعة من صباح يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٩/١٠/١٢ للفصل الدراسي الاول ٢٠١٩-٢٠٢٠ في اعدادية الانفال للبنات بواقع جلستين تدريبيتين زمن الجلسة الواحدة ساعة ونصف الساعة ، تتخلل الجلستين استراحة لمدة ربع ساعة ، فكان مجموع الجلسات التدريبية عشرين جلسة وانتهى التدريب الاحد الموافق ١٠/٢٣

/٢٠١٩تميزت هذه المدة بمباشرة المدرسين في مدارسهم لكون ارتباط المدرسين بالبرنامج التدريبي غير مؤثر في حصصهم الدراسية بالمدرسة ، وبذلك كان مجموع الساعات التدريبية (٣٠) ساعة

الوسائل الاحصائية :-معادلة مان وتني للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث لمدرسي علم الفيزياء في متغير الثقافة العلمية فضلا عن معرفة دلالة الفروق لدرجات مجموعتي البحث من المدرسين في مقياس الثقافة العلمية.

-معادلة كيودر – ريتشاردسون -٢٠- والتي استعملت لحساب ثبات الاختبار التحصيلي .

-معادلة الاختبار التائي(t-test) لعينتين مستقلتين التحقق من تكافؤ طلبة مدرسي مجموعتي البحث ومعرفة دلالة الفروق لدرجاتهم في مقياس الدافعية العقلية .

-معادلة ثبات الفاكرونباخ لحساب ثبات مقياسي الثقافة العلمية والدافعية العقلية .

-معادلة ثبات التجزئة النصفية لحساب ثبات مقياسي الثقافة العلمية والدافعية العقلية.

الفصل الرابع اولاً : عرض النتائج ومناقشتها :

النتائج الخاصة بمقياس الثقافة العلمية / الفرضية الصفرية الاولى : لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مدرسي علم الفيزياء (المجموعة التجريبية) الذي اشتركوا في البرنامج التدريبي ودرجات مدرسي (المجموعة الضابطة) الذين لم يشتركوا في البرنامج التدريبي في مقياس الثقافة العلمية ، وبعد ان طبق المقياس على مدرسي عينة البحث بعد اجراء التجربة تم الاتي :تم ايجاد متوسط الرتب ومجموع الرتب والقيمة الجدولية والمحسوبية لدرجات عينة البحث في المقياس.

جدول (٧) متوسط الرتب ومجموع الرتب والقيمة المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الثقافة العلمية البعدي

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان وتني		الدلالة الاحصائية
				الجدولية	المحسوبية	
التجريبية	١٦	٢٥,٥٠	٤٥٩	٨٦	٠	دال لصالح المجموعة التجريبية
الضابطة	١٨	٨,٥٠	١٣٦			

تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى:

ان الثقافة العلمية تعد بعدا من ابعاد التنمية المستدامة

توافر الثقافة العلمية اساسا للحكم على التدريسين والفرص المتاحة للتعلم ٠وتشمل مصادر مثل المواد التعليمية وطرائق التقييم) وللحكم على التدريسين العلوم لجميع المستويات الدراسية

ان الثقافة العلمية تشمل اكثر من المعلومات والقيم والمهرات المرتبطة بفرع علم الفيزياء فهي تشمل المفاهيم المرتبطة بفروع العلم المختلفة

ان الثقافة العلمية تعبر عن الغايات التعليمية العامة من تدريس العلوم بنحو عام ، ويمثل الهدف توجيها لمنهج العلوم والتطبيقات التعليمية والتي تشمل الممارسات والمخرجات التعليمية لكل الطلبة .

النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي/ الفرضية الصفرية الثانية : لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلبة مدرسي علم الفيزياء المجموعة التجريبية الذي اشتركوا في البرنامج التدريبي ودرجات طلبة مدرسي علم الفيزياء في المجموعة الضابطة الذي لم يشتركوا في البرنامج التدريبي في اختبار التحصيل الدراسي ومقياس الدافعية ، حيث تم ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبية والجدولية في المقياس لذا ترفض الفرضية الصفرية لوجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة من طلبة مدرسي علم الفيزياء في الاختبار لصالح طلبة مدرسي علم الفيزياء في المجموعة التجريبية.

جدول (٨)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار التحصيلي لطلبة مدرسي علم الفيزياء

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	١٦٠	٤٢,٥٥	٩,٨٩٨	٣٥٨	٥,٥٥	١,٩٦٢	دالة
الضابطة	١٨٠	٣٥,٥٤	١٢,٢٥٠				

تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية التحصيل الدراسي: ان تحسنين التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء للطلاب يرجع الى الاسباب الآتية:

ان زيادة تحصيل الطلبة من خلال عملية التفاعل الايجابي والاجتماعي الهادف بين الطلاب انفسهم من جهة ، و الطلاب ومدرسي البرنامج التدريبي من جهة اخرى، وتم تبادل الآراء والمعلومات ومناقشتها وتمحيصها قبل الوصول الى الاجابة المثالية ،مما جعل الطالب محور العملية التعليمية ومشاركاً في الوصول للمعرفة مما جعلها اكثر استبقاء لديه.

ان تدريس المدرسين البرنامج التدريبي للطلبة تعمل على زيادة دافعية الطلاب للمشاركة والتفاعل بأقصى طاقاتهم ، لأنهم معرضون للسؤال من جانب المدرس وبشكل خاص الطلاب من ذوي التحصيل المتدني والمنعزلين في المجموعة.

النتائج الخاصة بمقياس الدافعية العقلية: تم ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبية والجدولية في المقياس لذا ترفض الفرضية الصفرية لوجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة

جدول (٩)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمقياس الدافعية العقلية لطلبة مدرسي علم الفيزياء

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	١٦٠	١٦٢,٧٩	٨,٩١	٣٥٨	١٨,١٨٧	١,٩٦٢	دالة
الضابطة	١٨٠	١٢٤,٠٣	٢٧,١٧				

تفسير النتائج الخاصة بالدافعية العقلية : كشفت نتائج البحث والمتمثلة بتدريس مدرسي البرنامج التدريبي لها الاثر ايجابياً في المردود التعليمي لطلاب المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة ،حيث ساهم وبدلالة احصائية في رفع مستواهم المعرفي ودافعيتهم العقلية المستهدفة ، بجعل الموقف التعليمي بيئة غنية بمثيرات ومهارات التفكير المختلفة ، ذلك لان مدرسي البرنامج التدريبي تهتم بتقديم المحتوى المعرفي الفيزيائي بصورة منظمة في اطار شيق وجذاب ، يعمل على زيادة دافعية الطلاب ونشاطهم ، ويدفعهم الى التفاعل بإيجابية مع ما يقدم لهم من معارف علمية متنوعة ، ويمكن ايعاز ذلك الى :

تتيح بيئة تعليمية تجعل من افراد المجموعة التجريبية اكثر توجهاً للتعلم خلال الاقبال على الدروس بنشاط وفاعلية وقد يزيد هذا من دافعية العقلية .

ايجاد بيئة تعليمية تفاعلية ، يستطيع الطلبة بموجبها القيام بمهمات رياضية معينة ، واكتشاف المعرفة الفيزيائية بطريقة ذاتية وبمساعدة مدرس المادة مما قد يزيد من دافعيتهم العقلية .

اثاره دافعية الطلبة للتعلم كونه يهتم بإيجابية المتعلم ونشاطه ، كما ان ارتباطها بميول واهتمامات واتجاهاتهم كان له الاثر الملموس في حماسهم العلمية للتعلم واستثارة دافعيتهم العقلية .

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث الحالي تم التوصل الى:

توجيه برنامج التعلم البنائي من اجل التنمية المستدامة في تدريب مدرسي علم الفيزياء لتدريس مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي لما له من اثر رفع ثقافتهم العلمية .

فاعلية البرنامج التدريبي في تدريس مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي في رفع التحصيل و الدافعية العقلية للطلبة .

التوصيات:

في ضوء النتائج توصي الباحثة بما يأتي :.

اعتماد برنامج التعلم البائي القائم على التنمية المستدامة في تدريب مدرسي علم الفيزياء لأثره الواضح في رفع الثقافة العلمية .

اعتماد هذا البرنامج والاستفادة منه في التنمية المستدامة في مراكز وإعداد وتدريب المعلمين إثناء الخدمة في المديريات العامة في وزارة التربية وشمول جميع المعلمين على وفق خطة معينة تعدها الوزارة .

على وزارة التربية التأكد من تطوير التدريب المطلوب على التعلم القائم على التنمية المستدامة للوصول الى طرائق تعلم صفية ولاصفيه خلاقة ومبدعة

تطوير دور تقانة المعلومات في المدارس واعتمادها كوسيلة تربوية للتعريف بالتنمية المستدامة

الاستفادة من البرنامج المعد لهذا البحث في مؤسسات تعليمية أخرى كالجامعات والمعاهد أي استخدام أساليب التدريب الحديثة في مجال أعداد المدرسين ومؤسسات التأهيل .

ضرورة تشكيل لجان تتكون من عناصر كفؤه تتولى أعداد كتيبات واقراص ليزرية وكراسات تدريبية تتضمن التطورات في مجال التنمية المستدامة والطرائق الحديثة في العليم وتوزيعها على الطلبة والمدرسين لأجل رفع وتطوير إمكانيتهم الذاتية .

المقترحات:

تقترح الباحثة إجراء دراسة مماثلة على :.

بناء برنامج تدريبي للمدرسين اثناء الخدمة على التنمية المستدامة في الاختصاصات الأخرى (الكيمياء ، علوم الحياة ، الرياضيات).

بناء برنامج تدريبي لمدرسي الفيزياء على التنمية المستدامة وأثره في تفكيرهم وكفايتهم المهنية ، أو متغيرات أخرى كالميول والاتجاهات العلمية.

بناء برنامج تدريبي لتدريسي الفيزياء في الجامعات على التنمية المستدامة وأثره على تحصيل وتفكير الطلبة .

دراسة اثر البرنامج التدريبي المقترح لمدرسي علم الفيزياء لمراحل دراسية اخرى.

تحليل كتب علم الفيزياء لمراحل التعليم العام وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة .

قائمة المصادر

١. ابراهيم ،مجدي عزيز ،٢٠٠٩، معجم المصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم ،ط١،عالم الكتب ، القاهرة .

٢. جابر ، جابر عبد الحميد ، واخرون ،٢٠١٥، فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية TRIZ في تنمية الدافعية العقلية لدى طلاب الجامعة ، مجلة العلوم التربوية ، مجلد ٢٣،. العدد ٢، ابريل

٣. حمودي ،الاء فايق حبيب ،٢٠١٦، بناء برنامج تدريلبي للتربية من اجل التنمية المستدامة لمدرسي علم الاحياء واثره في ثقافتهم العلمية والوعي البيئي لطلبتهم ، اطروحة دكتوراه جامعة بغداد /كلية التربية ابن الهيثم .

٤. الحذيفي ،خالد بن فهد ،٢٠٠٢، المشروع المتكامل لتضمين الثقافة العلمية في مناهج التعليم العام بالمملكة العربية السعودية ، المملكة العربية السعودية وزارة التربية والتعليم ، مركز التطوير التربوي الادارة العامة للبحوث التربوية كلية التربية ، جامعة الملك سعود .

٥. الخطيب ، رداح واحمدالخطيب ،٢٠٠٦، التدريب الفعال ، عالم الكتب الجديد ، اربد ،عمان

٦. الخرابشة ، عمر محمد عبد الله ، بناء برنامج تدريبي لتطوير عملية الاتصال الإداري للعاملين في الجامعات الأردنية الرسمية في ضوء كفاياتهم الإدارية ، "أطروحة دكتوراه غير منشورة" ،جامعة بغداد ،كلية التربية ابن الرشد، بغداد ،٢٠٠١.

٧. الدوري ،حسين : ١٩٧٦، الاعداد والتدريب الاداري بين النظرية والتطبيق ،مطبعة العاصمة ، القاهرة .

٨. زيتون ، حسن حسين ،٢٠٠٢، تصميم التدريس رؤية منظمة ،ط٢، دار عالم الكتب ،القاهرة

٩. الزند ، وليد خضر ، التصاميم التعليمية ، الجذور النظرية والنماذج والتطبيقات العملية ، دراسات وبحوث عربية وعالمية ،ط١، أكاديمية التربية الخاصة ، الرياض ، ٢٠٠٤.

١٠. السكارنة ، بلال خلف ، ٢٠١١، تصميم البرنامج التدريبية ،ط١، دار المسيرة للشر والتوزيع والطباعة .، عمان ، الاردن

١١. سعودي ، منى عبد الهادي ،(١٩٩٨) ، فعالية استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائية ، المؤتمر العلمي الثاني اعداد معلم العلوم القرن الحادي والعشرون من ٢-٥اغسطس ، المجلد الثاني ، الجمعية المصرية التربية العلمية ، القاهرة ، جامعة عين الشمس.

١٢. السيد علي، محمد (٢٠٠٩)، التربية العلمية وتدريس العلوم، ط٣، دار المسيرة عمان.

١٣. _____(٢٠١١)، موسوعة المصطلحات التربوية، دار المسيرة،ط١، عمان.

١٤. الشافعي ،حسن احمد ،٢٠١٢، التنمية المستدامة والمحاسبة والمراجعة البيئة في التربية البدنية والرياضية ،ط١، دار الوفاء لدينا الطباعة ، الاسكندرية ،القاهرة .

١٥. شحاتة حسن ، وزينب النجار ، ٢٠٠٣، معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، ط١، دار المصرية وللبنانية ، القاهرة ،مصر.

١٦. الشريم ، احمد علي محند ، ٢٠١٦ ، القدرة التنبؤية للدافعية العقلية بالتحصيل الاكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة القصيم ، مجلة الدراسات التربوية والنفسية جامعة سلطان قابوس مجلد ١٠، عدد ٢،ابريل ٣٧٦-٣٨٩.

١٧. الطرهوني ، فاطمة ،٢٠١٠، التربية من اجل التنمية المستدامة التجربة التونسية انموذجا ، تونس

١٨. العفون ، نادية حسين يونس ، وحسين سالم مكاون ،٢٠١١، تدريب معلم العلوم وفقا للنظرية البنائية ،ط١، دار صفاء للنشر ، عمان

١٩. علي ، قيس محمد ، وحموك ، وليد سالم ، ٢٠١٤، الدافعية العقلية (رؤية جديدة) ،ط١ ، مركز ديبونو للنشر والتوزيع ، عمان ،الاردن .

٢٠. علاّم، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦): القياس والتقويم التربوي والنفسي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢١. عبد السلام ، مصطفى ،٢٠٠٦، تدريس العلوم ومتطلبات العصر ، ،ط١، دار الفكر العربي، القاهرة .

٢٢. عبد الهادي سعودي، (١٩٩٨): فعالية استخدام النموذج البنائي في تدريس العلوم على تنمية التفكير ألابتكاري لدى تلاميذ الصف الثاني ، المؤتمر الثاني للجمعية المصرية للتربية العلمية ، إعداد معلم العلوم للقرن الحادي و العشرون ، المجلد الثاني ، الإسماعيلية ، ٢-٥ أغسطس .

٢٣. العبد ، جعفر محمد ، التدريب أهدافه وأنواعه ، الورشة التعليمية في عمليات وأساسيات تدريب المعلمين إثناء الخدمة ، المنظمة العربية للثقافة والعلوم ، القاهرة ، ١٩٧٧.

٢٤. العلوان ، احمد فلاح وطالب عبد الرحمن العطيات (٢٠١٠) : العلاقة بين الدافعية الداخلية الاكاديمية والتحصيل الاكاديمي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الاساسي في مدينة –معان في الاردن ، (سلسلة الدراسات الانسانية) ، مج(١٨) ، ع (٢) يوليو

٢٥. همشري ، عمر احمد (٢٠٠١) : علم النفس التربوي ، ط١ ، دار صفاء للنشر، عمان

٢٦. الفراجي ،سمية صبار عليوي ،٢٠١٢، الدافعية العقلية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية ، رسالة ماجستير ،كلية التربية بن الهيثم

٢٧. قطامي ،يوسف ،٢٠١٣،استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية ،ط١،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن .

٢٨. الكبيسي ،عبد الواحد ،القياس والتقويم تجديدات ومناقشات ، ٢٠١٥، ،دار جرير للنشر والطباعة، ط١، عمان .

٢٩. ماكوين ،روزالين :٢٠٩، التعليم من اجل التنمية المستدامه حقيبة تعليمية ،جامعة البلقاء التطبيقية ،كلية العقبة الجامعية ،دائرة المكتبة الوطنية الاردن .

٣٠. الهيتي ، نوزاد عبد الرحمن ، ٢٠٠٩، التنمية المستدامة الاطار العام والتطبيقات دولة الامارات ،ط١، مركز الامارات للدراسات والبحوث ، ابو ظبي.

٣١– اليونسكو ،أعداد المعلمين في مجال التربية السكانية (دليل عمل) ،باريس ، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ،١٩٨٦.

–Dick & Cery w . The systematic Design of Instruction (3rd.ed) Glen view ، Forest man 1990،Scott

English Reference،

- Ibrahim, Magdy Aziz, 2009 ,glossary of terms and concepts of education and learning,i1 , world of books, Cairo .
- Jaber, Jaber Abdul Hamid, and others , 2015 , the effectiveness of a training program based on TRIZ theory in the development of mental motivation among university students, Journal of Educational Sciences, vol.23,. Issue 2, April
- Hamoudi, Alaa Fayek Habib, 2016, building a training program for education for Sustainable Development for biology teachers and its impact on their scientific culture and environmental awareness for their students , doctoral thesis University of Baghdad /Faculty of Education Ibn al-Haytham .
- Al-Huthaifi ,Khalid bin Fahad, 2002, the integrated project to include scientific culture in the curricula of public education in the kingdom of Saudi Arabia , Kingdom of Saudi Arabia Ministry of Education , Educational Development

Center General Administration of Educational Research Faculty of Education , King Saud University .

- Al-Khatib, radah and Ahmad Al-Khatib, 2006, effective training , new book world, Irbid, Oman
- Al-Kharabsheh, Omar Mohammed Abdullah, building a training program to develop the process of administrative communication for employees of Jordanian public universities in the light of their administrative competencies, "unpublished doctoral thesis", University of Baghdad, Faculty of Education Ibn Rushd, Baghdad, 2001.
- Aldouri, Hussein: 1976, preparation and administrative training between theory and practice ,Capital Press , Cairo .
- Zeitoun, Hassan Hussein ,2002, teaching design vision organization, 2nd floor, Dar Alam Al ketub, Cairo
- Al-Zand, Walid Khader, educational designs, theoretical roots, models and practical applications, Arab and International Studies and Research, Vol.1, Academy of special education, Riyadh, 2004.
- Al-sakarneh, Bilal Khalaf, 2011 ,training program design, i1, Dar Al-Masirah for evil, distribution and printing ., Amman, Jordan
- Saudi, Mona Abdel Hadi, (1998), the effectiveness of using the constructive learning model in teaching science on the development of innovative thinking among Elementary fifth graders , the second scientific conference on the preparation of science teacher XXI century from 2-5th August , Volume II , Egyptian Association of scientific education, Cairo, Ain Al-Shams University.
- Sayyed Ali, Mohammed (2009), scientific education and science teaching, 3rd floor, Dar Al Masirah Amman.
- _____(2011), Encyclopedia of educational terminology, Dar Al-Masirah, i1, Amman.
- El Shafei, Hassan Ahmed ,2012, sustainable development and accounting and auditing of the environment in physical education and sports , i1 ,Dar El Wafa our printing, Alexandria, Cairo .
- Shehata Hassan , and Zeinab Al-Naggar, 2003 , Dictionary of educational and psychological terms, Vol.1 , Egyptian and Lebanese Dar ,Cairo, Egypt.
- Al-Shuraim , Ahmed Ali Mohand, 2016 , predictive ability of mental motivation in academic achievement among a sample of Qassim University students, Journal of educational and psychological studies Sultan Qaboos University Volume 10,Issue 2, April 376-389.
- Tarhouni, Fatima ,2010, education for Sustainable Development, Tunisian experience as a model, Tunisia
- Afon, Nadia Hussein Younis , and Hussein Salem McCown ,2011, science teacher training according to constructivist theory, i1, Safa publishing house, Amman
- Ali, Qais Mohammed , hamouk , Walid Salem, 2014 ,mental motivation (new vision), i1 , Debono publishing and distribution center ,Amman, Jordan .

- Allam, Salah al-Din Mahmoud (2006): educational and psychological measurement and evaluation, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
- Abdel Salam, Mostafa ,2006, teaching science and the requirements of the era,, 1st floor, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo .
- Abdel Hadi Saoudi, (1998): the effectiveness of using the constructivist model in teaching science on the development of innovative thinking among second-graders , the second conference of the Egyptian Association for scientific education , preparing a science teacher for the Twenty-First Century , Volume II , Ismailia , August 2-5 .
- Al-Abed , Jaafar Mohammed, training, its objectives and types, educational workshop on the processes and basics of in-service teacher training, Arab Organization for Culture and Science, Cairo, 1977.
- Alwan, Ahmed Falah and student Abdul Rahman Al-Atiyat (2010): the relationship between internal academic motivation and academic achievement among a sample of tenth grade students in the city of Ma'an in Jordan, (Humanitarian Studies series), Maj (18), p (2) July
- Hamshri, Omar Ahmed (2001): Educational Psychology, Vol. 1, Safa publishing house, Amman
- Al-Faraji, Soumaya Sabar Alioui ,2012, mental motivation and its relation to academic achievement among middle school students, master's thesis, Faculty of Education bin al-Haytham
- Katami, Yousef ,2013,cognitive learning and teaching strategies , i1 , Al Masirah publishing, distribution and Printing House, Amman, Jordan .
- Al-Kubaisi, Abdul Wahed, measurement and calendar renewals and discussions , 2015, ,Jarir publishing and Printing House, 1st floor, Amman .
- McQueen, Rosalyn: 209, education for sustainable development educational portfolio ,Al-Balqa applied University ,Aqaba University College ,Jordan National Library Department .
- Al Hiti, Nozad Abdul Rahman, 2009 ,sustainable development general framework and applications of the UAE, Vol.1 , Emirates Center for studies and research, Abu Dhabi.
- 31-UNESCO, numbers of teachers in the field of population education (working manual), Paris, United Nations Educational, Scientific and cultural organization, 1986.
- -Dick & Cery w . The systematic Design of Instruction (3rd.ed) Glen view ، Forest man 1990،Scott