فاعلية ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

م.م. مسلم محمد جاسم النبهان
تربية القادسية

أ.م.د. عبد الواحد محمود محمد الكنعاني
جامعة البصرة – كلية التربية

University of Al-Qadisiyah College of Education
البريد الألكتروني : mmj967@yahoo.com
طلب النشر :٢٠١٦/٤/٢٤
تاريخ قبول النشر: ٢٠١٦/٦/٢١
رقم الهاتف/ ٠٧٨٠٢٦٦٠٨٨٩

ملخص البحث

هدف البحث إلى التعرف على فاعلية التدريس باستخدام ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء من خلال التحقق من صحة الفرضية الصفرية الآتية (لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الثلاث في الاختبار التحصيلي).

ولتحقيق هدف البحث استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعات المتكافئة(التجريبيتين والضابطة) ، إذ تم اختيار ثلاث شعب (أ ، ب، ج) عشوائيا كعينة للبحث من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة فجر الاسلام للبنين التي اختيرت عشوائيا من بين ٣١ مدرسة متوسطة وثانوية تابعة لمديرية تربية الديوانية ،وتم تكافؤ المجموعات في متغيرات (العمر بالأشهر ، الذكاء ، درجات اختبار المعلومات السابقة الفيزياء) و تم حساب تحليل التباين وكانت النتائج غير دالة إحصائيا ، تألفت عينة البحث من (٨٨) طالبا ،(٢٩) طالبا في المجموعة التجريبية الاولى و(٣٠) طالبا في المجموعة التجريبية الثانية و(٢٩) طالبا في المجموعة الضابطة ، درس طلاب المجموعات الثلاث الفصول (السادس والسابع والثامن والتاسع) من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط لمدة ثمانية أسابيع بواقع حصتين أسبوعيا ، درس طلاب المجموعة التجريبية الاولى باستخدام ستراتيجية الدعائم التعليمية و درس طلاب المجموعة التجريبية الثانية باستخدام ستراتيجية التعليم المتمايز ودرس طلاب المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية ، وقد درس الباحث المجموعات الثلاث بنفسه وبنفس والمكان والمدّة الزمنية ، اعد الباحث اختبار التحصيل من نوع اختيار من متعدد (٤٠ فقرة) ، وتم التحقق من صدقه وثباته وتطبيقه بعد نهاية التجربة، وتم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS لحساب تحليل التباين ، مربع كاي ، معامل صعوبة الفقرات ، معامل التمييز ، فعالية البدائل الخاطئة ومعامل ألفا كرونباخ ، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التحصيل في مادة الفيزياء بين طلاب المجموعتين التجريبيتين وطلاب المجموعة الضابطة ولصالح طلاب المجموعتين التجريبيتين ولم تكن هناك فروق احصائية بين طلاب المجموعتين التجريبيتين . وفي ضوء

النتائج استنتج الباحث فاعلية ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء ، وأوصى بعدة توصيات منها استخدام الستراتيجيتين في التدريس و تدريب المدرسين على استخدامها ، واقترح استكمالا للبحث الحالي استخدام ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تدريس باقي المواد الدراسية واستخدامها في مراحل دراسية أخرى و مع متغيرات أخرى.

مشكلة البحث The problem of The Research

من خلال متابعة نسب نجاح الطلبة سواء للمراحل المنتهية التي تعلنها الوزارة سنويا او غير المنتهية التي اطلع عليها الباحث من سجلات المدارس، نتوصل الى ان تحصيل الكثير من طلاب المرحلة المتوسطة منخفض في مادة الفيزياء، ومن المعروف ان التحصيل الدراسي يرتبط بالتعلم المدرسي ويعتبر مقياس لتقويم مستوى المتعلم وحصيلته العلمية وهذا يتحقق بنسبة كبيرة بفضل استخدام المدرسين للأساليب والطرائق والوسائل والانشطة التي تساعد الطلاب على ذلك، لذا يمكن ان يكون من بين الاسباب التي يعزى اليها ضعف التحصيل هو استمرار المدرسين في استخدام الطرائق التقليدية في التدريس، برغم فاعليتها في مواقف وظروف معينة، الا انها مع التطور العلمي وزيادة اعداد الطلاب في الصف وتطور المناهج لم تعد كافية لتحقيق اهداف التعلم مما ادى الى ضعف التحصيل ، واصبح المتعلمون يعدون الفيزياء مادة صعبة لعدة أسباب منها طرائق عرض المحتوى وعدم تقبل المتعلمين لها، ومنها ما يتصل بالبيئة الخارجية للطالب المتمثلة بطرائق التدريس التي يسيطر عليها النمطية والروتين والإلقاء والتلقين، ولقد أدى ذلك ايضا إلى تزايد نفور الطلبة من دراسة الفيزياء، وضعف تحصيلهم لها (بلجون، 2011) ، (الشايع والقادري، 2012)، بالإضافة الى ان الطرائق التقليدية تجعل من المتعلم عنصرا ثانويا اثناء التعلم او لا توليه أي دور غير المتلقي ولا تقدم له الدعم ولا تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين وتعطيهم نفس المستوى والمرتبة، ومن هنا يرى الباحث أن هنالك ضرورة لاستخدام طرائق واستراتيجيات تدريس متطورة من شأنها ان تعمل على رفع مستوى التعلم وحصيلة الطلبة من المادة ، وقد يكون استخدام استراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز من بين هذه الطرائق، التي قد

تسهم في تحقيق تدريس اكثر فاعلية والارتقاء بمستوى تحصيل الطلاب في مادة الفيزياء، لذا يمكن اجمال مشكلة البحث بالاتي: ما فاعلية التدريس بستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء ؟

اهمية البحث Importance of The Research

تلعب التربية دورا بارزا في التغييرات التي تتعرض لها المجتمعات، وما من شك أن العلاقة التي تمثل هذا التغير هي علاقة طردية، أي أن مستوى التربية ونوعها في مستوى التغييرات الاجتماعية ونوعها، فان كانت التربية جيدة ومتقدمة في أطروحاتها ووسائلها وأدواتها وأهدافها وآلياتها ستحدث بلا شك تغييرات نوعية متقدمة في المجالات كافة (علي،٢٠١٢ :٣) ، وتهدف التربية الى إحداث نقلة أساسية في سلوك المتعلم وإكسابه المعلومات والمعارف والمهارات والاتجاهات والقيم الاجتماعية والتربوية، ومن اجل تحقيق الأهداف التعليمية التي تسعى الى إحداث تلك التغيرات السلوكية المرغوبة يتوجب على المدرس أن يقوم بنقل المعارف والمعلومات المطلوبة لتحقيق التغير السلوكي التعليمي بطريقة منظمة تغير اهتمام المتعلم ورغبته وتدفعه إلى التعلم مع الأخذ بالحسبان صفاته وخصائصه النفسية والاجتماعية والعقلية والجسمية (البكري وعفاف، 2002 : 43).

وقد سعت النظرة الحديثة في تدريس العلوم عامة وتدريس الفيزياء خاصة الى توظيف العلم في الحياة العملية ثم تعدتها الى دراسة العلم كعلم، وينصب الاهتمام حاليا على كل من المحتوى والطريقة باعتبارهما من أساسيات التدريس، لذلك أصبح هَمَّ التربويين التفتيش عن أفضل الطرائق التي يتم بها تدريس الفيزياء على أساس أن طرائق التدريس هي وسائل لتطوير العلم في مجتمعات اليوم ، فتدريس الفيزياء هدفا اساسيا، ذلك و أن تعليمه يعكس صورة العلم نفسه، فالفيزياء تنشأ من إثارة التساؤلات حول العالم المادي باستخدام طرائق حديثة (نشوان ، 2001 ،55) ، فالفيزياء كعلم يلعب دورًا مهمًا في معظم المجالات العلمية والعملية، بل ويعتبر أحد المجالات الرئيسة في التطور التقني وفي العلوم النظرية الأخرى كالكيمياء والجيولوجيا والرياضيات والفلك والأحياء، والتطبيقية كالطب والهندسة والزراعة، ويمكن القول بأن مجالات انتشارها واسعة جدًا بما يحقق لها الريادة بحكم بحثها في الكون

بظواهره والمادة بدقائقها، ومن خلال هذه الأهمية لها تنبع أهمية الاهتمام بها والعناية بطرائق تدريسها (ابو جحجوح ، ٢٠١٣ : ١٧٨) ، ويتفق التربويون على أن الطريقة المثلى لتحسين تدريس الفيزياء وتطويرها لا يمكن أن تتم إلا من خلال استخدام المنهج العلمي القائم على البحث والتجريب، واستخدام العقل وبناء المعرفة، ومساعدة المتعلم للتفاعل مع كافة المواقف التعليمية وهذا عامل مفقود في التعليم التقليدي الذي ينبغي العمل على تحرر المعلم منه كما تنادي به الاتجاهات الحديثة (محمد ، ٢٠٠٣: ٧٠)، التي تنظر للمتعلم بأنه نشط يبني معرفته من خلال تفاعله مع المعلومات ومع خبرات الآخرين، وليس من خلال تكوين صور أو نسخ من الواقع كما ركزت على تطبيق الافكار الحديثة في مجال التدريس، وأن المعرفة يتم بناؤها في عقل المتعلم من قبله، وقد ظهرت العديد من النماذج والاستراتيجيات غير التقليدية في عملية التعليم القائمة على النظرية البنائية، والتي تسعى إلى مساعدة المتعلمين على بناء معرفتهم بأنفسهم باستخدام معلوماتهم السابقة وربطها بالحالية (صادق، ٢٠٠٣ : ٥) ، وكذلك ترى انه من الضروري أن يتدخل شخص آخر في الأوقات المناسبة لمساعدة المتعلم على انجاز مهمة او عمل كلف به بالإيحاءات من خلال التذكير أو عن طريق اقتراح بداية الطريق للمتعلم عند توقفه في الموقف التعليمي، ويرتبط هذا بفكرة فيكوتسكي لمنطقة النمو القريب، التي تمثل المهام التي يمكن للمتعلم انجازها وحده، والمهام التي يمكن أن ينجزها بمساعدة الاخرين وهذا ما يسمى بالدعائم التعليمية وهي بمعنى اخر الدعم الذي يقدم للمتعلمين عند الضرورة ليساعدهم في إنجاز المهام المطلوبة وتركهم ليتعلموا بمفردهم واعتمادا على قدراتهم الذاتية (Reiser , 2012: 275) .

وقد انبثقت ستراتيجية الدعائم التعليمية من نظرية "فيكوتسكي" البنائية الاجتماعية ثم جاء "نوفاك" ليتناولها بصورة تطبيقية وركز فيكوتسكي على التفاعل الاجتماعي في اكتساب الفرد للمعرفة وأكد على أن تنمية منطقة التفكير لدى المتعلم يتم من خلال التفاعل الاجتماعي مع شخص بالغ أو قرين أكثر خبرة، كما أن لدور التفاعلات الاجتماعية ، تمده بكيفية الحصول على المعرفة فهي كوسيط لتفكير المتعلم والممارسة الثقافية أهميتها لمنطقة النمو القريبة المركزية اذ تمثل نقطة المرجع بين المعلم والمتعلم (عفانة ويوسف ، ٢٠٠٧ : ١٢١).

وهناك مسألة اخرى غاية في الاهمية يجب على المدرسين الالتفات اليها وهي الفروق الفردية بين المتعلمين والتنوع الكبير في مستوياتهم لاسيما إذا أدركنا أن هنالك أوجه مختلفة لهذا التنوع ومن ذلك اختلافات في البيئة المنزلية، الثقافة، الخبرة، الاستجابة لمتطلبات الدراسة وطرق إدراك العالم وغيرها من الاختلافات العديدة والاحتياجات والخلفيات وأنماط التعلم المتمايزة للطلاب، ولاشك في ان الطرائق والاساليب التعليمية المتبعة هي وليدة الظروف والحاجات الاجتماعية وهذه الظروف والحاجات تتبدل وتتطور كلما تعقدت الحياة الاجتماعية وتنوعت مطالبها وتعددت مشاكلها فاصبح لزاما ان تتبدل وتتطور الاساليب التعليمية لتلائم تطورات الظروف والاتجاهات الاجتماعية، فافضل طريقة في التدريس هي أن لا تكون هناك طريقة واحدة فقط في الدرس الواحد (كوجك واخرون ، ٢٠٠٨ : ١٥) ، وعليه فان تنويع طرائق التدريس في الدرس الواحد يأتي استجابة لاحتياجات ومستويات واستعدادات وميول المتعلمين، الامر الذي يتطلب من المدرسين تبسيط وتدريج المحتوى، وتنويع طرائق التدريس، والموارد، وأنشطة التعلم، لتلبية الاحتياجات المتنوعة للطلاب فرادى ومجموعات لتحقيق أقصى قدر من فرص التعلم لكل متعلم في الصف الدراسي ويتم ذلك باستخدام التعليم المتمايز، الذي يتم فيه التركيز على الأفكار والمهارات الأساسية في كل مجال من مجالات المحتوى والقدرة على الاستجابة للفروق الفردية بين المتعلمين، فطلاب الصف الواحد وان كانوا في نفس السن يمكن أن يختلفوا إلى حد كبير في حياتهم وظروفهم وتجاربهم الماضية، واستعدادهم للتعلم وهذه الاختلافات يكون لها تأثير كبير على تعلمهم (Scott , 2012 : 2) ولكي نساعد الطلبة على تحقيق اهداف المنهج لابد من تنويع التدريس بما يتفق مع خصائص وسمات الفئات المختلفة من هؤلاء الطلبة، ومن هنا تتضح أهمية ستراتيجية التعليم المتمايز من أنها تستخدم التنويع في اساليب التعليم ليتمكن كل متعلم من الحصول على المعرفة وتنمية مهاراته وفقاً لقدراته وإمكانياته، كما أنها تراعي الفروق الفردية للتلاميذ وبذلك فهي تساعد على تحسين دافعية التلميذ نحو ما يتعلمه، وتقوم ستراتيجية التعليم المتمايز على مبدأ ان التعليم لجميع الطلبة بغض النظر عن قدراتهم ومستوى ادائهم او خبراتهم السابقة فهي تفترض ان الصف الدراسي يحتوي على متعلمين مختلفين باختلاف بيئاتهم المنزلية واختلاف

مستوياتهم الثقافية وخبراتهم لذا يجب استخدام العليم المتمايز ، ويبدا التعليم المتمايز بالتقويم الذي يحدد قدرات كل متعلم لتكون اساسا لتعليمه ثم نقيِم التعليم برمته بدءا من اهدافه واساليبه ومصادره لنحكم ما اذا كان المتعلم قد تلقى ما يلائمه من تعليم ، والتقويم للوقوف على تحصيل المتعلم والذي يدل على حصول التعلم (عبيدات وسهيلة ، ٢٠٠٩ : ١٠٩)، ويعد التحصيل هو الأكثر ارتباطا بتعلم الفرد والمجموعة فهو يساعد في تشخيص كثير من الظواهر التعليمية، و مدى امتلاك الطلاب لمعلومات ومهارات في مادة دراسية، عُلّمت مسبقا، ويقاس عن طريق إجاباتهم عن مجموعة من الأسئلة (الفقرات)، التي تمثل محتوى المادة الدراسية، أو قياس عينة من سلوك المتعلم (نتاجات التعلم).

(عاشور ومحمد،٢٠١٠ : ٢٦٩)

وتتجلى أهمية البحث الحالي بما يأتي :-

- استخدام إستراتيجيات حديثة كالدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تدريس مادة الفيزياء قد يؤثر إيجاباً في مستوى تحصيل المتعلمين في المادة .
- حاجة المدرسين والمتعلمين إلى استخدام إستراتيجيات حديثة مجربة يمكن ان تسهم في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، والتي تتفق مع الفلسفة التربوية للدولة ومستقبلها.
- إمكانية الإفادة من نتائج البحث الحالي في تطوير طرائق تدريس الفيزياء وفي إعداد المدرسين وتدريبهم على الطرائق والإستراتيجيات الحديثة كالدعائم التعليمية والتعليم المتمايز.
- اول دراسة (على حد علم الباحث) جمعت إستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز معا في دراسة واحدة.
- تناول البحث المرحلة المتوسطة التي تعتبر حلقة وصل بين المرحلتين الابتدائية والإعدادية، إذ يبدأ منها المتعلم بدراسة مادة الفيزياء.
- اضافة دراسة علمية تربوية في هذا المجال الى المكتبة العربية.
- يمكن الإفادة من نتائج البحث في تطوير العملية التعليمية في العراق ومواكبة التطور العالمي وتوجيه الأنظار إلى أهمية استخدام إستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في رفع مستوى المتعلمين المعرفي والوجداني والمهاري.

هدف البحث The aim of the Research

يهدف البحث الى التعرف على فاعلية التدريس باستخدام إستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

فرضية البحث The Hypothesis of the Research

لغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الاتية :

لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الثلاث في اختبار التحصيل.

حدود البحث The Limitation of the Research

اقتصر البحث الحالي على:

- طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة النهارية الحكومية للبنين التابعة لمديرية تربية محافظة القادسية (المركز).
- الكورس الثاني من العام الدراسي(٢٠١٥- ٢٠١٦) .
- الفصول الدراسية (السادس والسابع والثامن والتاسع) من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط ، ط٦ ، ٢٠١٤.

تحديد المصطلحات The Terms

اولاً: الفاعلية Effectiveness

عرفها كل من:-

١- (عبد الكريم ،٢٠٠٩) بأنها "القدرة على عمل شيء أو إحداث تغيير" (عبد الكريم، ٢٠٠٩ :٣٨٤).

٢- (مجدي ،٢٠٠٩) بأنها "القدرة على التأثير وبلوغ الأهداف وتحقيق النتائج المرجوة بأفضل صورة ممكنة" (مجدي، ٢٠٠٩: ٤٥٧).

ويعرفها الباحث إجرائيا على إنها : مقدار الأثر المتوقع من تدريس مادة الفيزياء باستخدام إستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط.

ثانياً: ستراتيجية الدعائم التعليمية Instructional Scaffolding strategy

عرفها كل من :

١ – (Bikmaz, ٢٠١٠) بانها "خطوات تدريس تعتمد على جهد تعاوني لحل المشكلات يبذل من قبل الطلاب بمساعدة المدرس او مساعدتهم لبعضهم في موقف تعليمي". (Bikmaz ,٢٠١٠ :26).

٢ – (بلجون ،٢٠١٥) بانها "الأنشطة التي يقوم بها المدرس لتقديم المساعدة المؤقتة التي تسهل على طلابه تجاوز المواقف التعليمية بجهودهم الفردية" (بلجون، ٢٠١٥: ١٧٨)

التعريف النظري للباحث:

يتبنى الباحث تعريف (Bikmaz ,٢٠١٠ :26) كونه ينسجم مع طبيعة دراسته.

التعريف الاجرائي لستراتيجية الدعائم التعليمية: ستراتيجية تعليمية معدة وفقاً للنظرية الاجتماعية، وعملية بناء مستمرة ونشطة، تقوم على الدعم المعرفي المؤقت لطلاب الصف الثاني المتوسط لمساعدهم في اجتياز المواقف التعليمية المعدة من قبل المدرس .

ستراتيجية التعليم المتمايز Differentiated Instruction strategy

عرفها كل من :

١–(عبيدات وسهيلة ،٢٠٠٩) بانها تعليم يهدف الى رفع مستوى جميع الطلبة، وليس الطلبة الذين يواجهون مشكلات في التحصيل وتهدف الى زيادة امكاناتهم وقدراتهم الأدائية . (عبيدات وسهيلة، ٢٠٠٩ :١١٧).

٢ –عطية (٢٠٠٩) بانها " تعليم يرمي إلى تحقيق مخرجات تعليمية واحدة بإجراءات وعمليات وأدوات مختلفة (عطية ، ٢٠٠٩ : ٣٢٤) .

وعرفها الباحث اجرائيا بانها : الاجراءات التي يتبعها الباحث في شرح وتوضيح مادة الفيزياء والتي تأخذ بالحسبان خصائص طلاب الصف الثاني المتوسط (عينة البحث) .

التحصيل Achievement

عرفه كل من :

١- زيتون (٢٠٠١) بأنه" "مدى ما حققه الطلاب من نتاجات التعليم نتيجة مرورهم بخبرة تدريسية معينة " (زيتون،٢٠٠١ : ٤٧٩)

٢- أبو جادو (٢٠٠٨) بأنه "محصلة ما يتعلمه المتعلم بعد مرور مدة زمنية محددة " (أبو جادو ،٢٠٠٨ : ٤٢٥).

ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه: الدرجات التي يحصل عليها طلاب عينة البحث في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث.

الفصل الثاني

الاطار النظري ودراسات سابقة

يتضمن هذا الفصل مفهوم ستراتيجية الدعائم التعليمية والاساس النظري لها والمتمثل بالنظرية البنائية الاجتماعية، كما يتضمن مفهوم الدعائم التعليمية، واهم خطواتها التعليمية واهم مبررات استخدامها في التدريس، كما يتضمن ستراتيجية التعليم المتمايز والاسس النظرية لها، فضلا عن اهم الستراتيجيات المتبعة في تدريسها.

اولاً: إستراتيجية الدعائم التعليمية Strategy of Instructional Scaffolding

١- مفهوم الدعائم التعليمية Instructional Scaffolding

تعد الدعائم التعليمية احدى النظم التعليمية التي تؤكد على ديناميكية وحركة وتفاعل المتعلمين في المواقف التعليمية- التعلمية، اذ تقدم الانشطة والمواد التعليمية على وفق قابليات وامكانيات واستعدادات المتعلمين، فضلا عن خلفياتهم المعرفية السابقة، وتهدف الدعائم التعليمية الى اشباع حاجات المتعلمين وزيادة دافعيتهم نحو التعليم، وبالتالي زيادة خبراتهم وتنمية مهاراتهم وقدراتهم (حمادة، ٢٠١١: ١٧٧) ،ويرتكز مفهوم الدعائم التعليمية على تقديم المساعدة المؤقتة التي يحتاجها المتعلم، وقد تكون المساعدة على شكل تلميحات

او معلومات ارشادية بقصد اكسابه بعض المهارات والقدرات التي تمكنه من مواصلة تعلمه، بعدها يترك ليكمل بقية تعلمه منفردا معتمدا على قدراته الذاتية في اكتشاف المفاهيم والمعرفة الجديدة. (Nwosu & Azih, 2011,P 86)

٢- اهداف الدعائم التعليمية

تهدف ستراتيجية الدعائم التعليمية الى:

- تمكين المتعلم من الربط بين معلوماته السابقة والموقف التعليمي الجديد.
- تدريب المتعلم على التقويم السليم للأفكار واستثمار ما لديه من وسائل وادوات لمعالجة المواقف والتعامل معها.
- التوصل الى نتائج جديدة تضاف الى خبرة المتعلم.
- تعزيز الاستقلالية والاعتماد على النفس اثناء التعلم. (Veresov , 2004 : 12)

٣- الاساس النظري للدعائم التعليمية

تعد الدعائم التعليمية احدى تطبيقات النظرية البنائية الاجتماعية التي وضعها عالم النفس الروسي الأصل "ليف سومينوفيتش فيكوتسكي" ، وهي من نظريات التعلم التي تؤكد على النشاط التعاوني للمتعلم، الذي يبني معرفته بنفسه وبمساعدة الاخرين الاكثر خبرة، اذ يجري التعلم وبناء المعرفة من خلال عملية التواصل والتفاعل الاجتماعي للمتعلم مع افراد بيئته كإخوانه واصدقاءه وابويه وزملائه ومعلمه ثم بشكل فردي (Wang ,2012 : 15).

٤ -أسس النظرية الاجتماعية

وضعت النظرية الاجتماعية على نقطتين جوهريتين في عملية بناء المعرفة هما :

- يتم بناء المعرفة داخل الفرد بشكل مستقل بعد ان تتم عملية التفاعل في بيئته المحيطة مع الاشخاص الاكثر خبرة منه، أي ان عملية البناء تبدأ من خارج المتعلم (البيئة) ثم الى داخله.
- التعلم يحدث في منطقة النمو القريب (Z.P.D).(Churcher,*et. al* , 2014 : 35)

٥ -منطقة النمو القريب Zone of Proximal Development (Z.P.D)

ركز "فيكوتسكي" على مفهوم منطقة النمو القريب (Z.P.D) التي يقصد بها ما يستطيع المتعلم انجازه بمفرده واعتمادا على نفسه، وما يمكنه انجازه بمساعدة الاخرين فعند تفاعله مع المدرسين والأقران الاكثر خبرة فانه يستخدم الوسائل التي تساعده على التعلم (Wang , 2012 : 16)،

٦- خطوات ستراتيجية الدعائم التعليمية.

التقديم: في هذه الخطوة يعطي المدرس فكرة عامة عن الدرس مع استخدام التلميحات والتساؤلات المثيرة والتفكير مع الطلبة في عناصر الدرس.

الممارسة الجماعية: هنا يشارك المدرس طلبته في بعض افكار الدرس ويطرح عليهم التساؤلات تاركاً لهم الاجابة عنها، وبالإمكان ان يجعل الطلبة يعملون في مجموعات صغيرة يعقبها بتقسيم اصغر بحيث يعمل كل طالبين معاً.

التعلم الفردي: في هذه الخطوة يترك المدرس كل طالب ليتعلم بمفرده وتحت اشرافه، كما يشترك المدرس مع الطلبة في حوار متبادل.

التغذية الراجعة: في هذه الخطوة يعطي المدرس تغذية راجعة (مساعدة) وتصحيحاُ لأخطاء الطلبة ثم يطلب من كل طالب بعد ذلك استخدام التغذية الراجعة ذاتياً.

نقل المسؤولية للمتعلم: تنقل جميع المسؤوليات التعليمية من المدرس الى الطالب وإلغاء الدعم المقدم له من المدرس مع مراجعة أداء الطالب دورياً حتى يصل لإتقان التعلم، وبعد نقل المسؤولية الى الطالب تزداد درجة استقلالية الطالب فيترك ليتعلم بمفرده دون تدخل المدرس مع التمهيد لممارسة تعليمية اخرى يقوم بها الطالب بمفرده.

تقديم ممارسة مستقلة للمتعلم: يقدم المدرس مواقف تعليمية جديدة للطالب، ويمارس الطالب نشاطه بشكل فردي لتوسيع وتعميق فهم الطالب للموضوع.

(محمد واخرون ، ٢٠١٢ : ٧٨)

ثانياً: ستراتيجية التعليم المتمايز

مفهوم التعلم المتمايز:

التعليم المتمايز هو فلسفة في التدريس موجه لمساعدة المدرس على تنظيم الموقف التعليمي تبعا للاختلافات الموجودة بين الطلبة من حيث الاهتمامات وانماط وتفضيلات التعلم والخلفيات المعرفية وبما يكفل للجميع تحقيق اكبر قدر ممكن من تحقيق الاهداف التعليمية.

الاساس النظري للتعليم التمايز

هناك العديد من الدراسات التي تناولت التعليم المتمايز كدراسة (Koeze, 2007) ودراسة (Stavroula, 2011) و (Williams, 2012) و(Scott,2012) و (Aliakbari & Jaber, 2014) ، وكانت النتائج أن الأفراد يتعلمون على النحو الأمثل عندما يتعرضون إلى نوع من التحدي واستندت تلك الدراسات على اسس نظرية الذكاءات المتعددة لـ "كاردنر" الذي استطاع أن يحدد مجموعة من الذكاءات المختلفة للإنسان والتي توجد لدى جميع الأفراد ولكن بدرجات متفاوتة، والحقيقة إن نظرية الذكاءات المتعددة تتماشي تماماً مع مفهوم التعليم المتمايز حيث يحاول المدرس أن يقدم الموضوع ذاته للمتعلمين بأكثر من أسلوب لكي تتناسب هذه الأساليب مع الذكاءات المختلفة للمتعلمين كما اكدت تلك الدراسات.

نظرية الذكاءات المتعددة Multiple Intelligences Theory

من الإنجازات المهمة في العلم الحديث المرتبط بالمخ البشري ما توصل إليه Gardner وهو نظرية الذكاءات المتعددة، وهذه النظرية تصحح لنا فكرة الذكاء العام التي كنا نحكم بها على مستوى ذكاء الأفراد بصورة مطلقة (كوجك واخرون، ٢٠٠٨ : ٥٧)، وقد اكد Gardner على ثمانية ذكاءات اساسية هي اللغوي (اللفظي)، والمنطقي(الرياضي)، والبصري، والحركي، والموسيقي، والاجتماعي، والطبيعي، والشخصي (الذاتي)

افتراضات كاردنر

-الذكاءات وراثية مكتسبة، أي يولد الانسان بها ثم يأتي دور البيئة المحيطة.

-يمتلك كل شخص جميع الذكاءات وليس واحدا منها ويعبرعنها بأشكال ومهارات مختلفة.

-يمكن تنمية ما نمتلكه من ذكاءات فهي ليست ثابتة.
-تطوير احد الذكاءات يمكن ان يسهم في تطوير نوع اخر من انواعها.
-الذكاءات تعمل عادة وتتفاعل دائما مع بعضها البعض.
-يمكن تطوير الذكاء لأعلى مستوى من الاداء اذا توفر التشجيع والتعزيز.
(قطامي واخرون ، ٢٠١٠ : ٣٦٥)

نظرية الذكاءات المتعددة في العملية التربوية

ساهمت نظرية الذكاءات المتعددة على تطوير العملية التربوية من خلال:

- تحديد ودمج خبرات المتعلم الفنية والرياضية والموسيقية مع الخبرات اللغوية والمنطقية والاجتماعية، لجعل التعلم اكثر فعالية وحيوية.
- رفع أداء المدرسين لاستعمالهم طرائق وستراتيجيات تدريس متنوعة تتناسب مع الفروق الفردية للمتعلمين.
- زيادة مشاركة المجتمع والاسرة مع المدرسة في العملية التعليمية.
- مراعاة ميول وحاجات وقدرات واهتمامات المتعلمين لتحقيق التعلم وجعله اكثر فاعلية.
- التدريس من أجل التعلم.

خطوات التعليم المتمايز

على المدرس الذي يستخدم ستراتيجية التعليم المتمايز ان يقوم بالاتي:

-يحدد المعلومات السابقة والقدرات والامكانيات العلمية لكل متعلم.
-في ضوء ما ورد في الخطوة الاولى يضع المتعلمين في مجموعات كل مجموعة تضم افرادا متقاربين في الصفات.
-يحدد اهداف التعلم.
-يختار المواد والأنشطة والادوات التعليمية ومصادر التعلم .
-ينظم البيئة التعليمية بما يناسب المجموعات.
-يختار ستراتيجيات التدريس الملائمة للمتعلمين أو المجموعات.
-يحدد المهام التي تؤديها كل مجموعة. (Tomlinson , 2013 : 24)

اشكال التعليم المتمايز

يتخذ التعليم المتمايز اشكالا متعددة منها:

-**التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة** :ويتم تقسيم المتعلمين في مجموعات من خلال تعرف المدرس على أنواع الذكاءات لكل متعلم، ويتم تدريسه وفق هذه الذكاءات.

التدريس وفق انماط المتعلمين :يصنف التربويون انماط التعلم الى سمعي وبصري وحركي ويضيف بعضهم نمطا حسيا، ويتم التدريس وفق انماط التعلم بتدريس كل متعلم بحسب النمط المناسب له والمفضل لديه فالتدريس بنمط تعليمي واحد لا يحقق تدريس الفيزياء الفعال، فعندما يستطيع المدرس أن يوافق نمطه التعليمي مع النمط التعليمي للطالب، سنجد ان اتجاهات الطالب نحو المادة قد تحسنت، وكذلك العمل المدرسي، والأنشطة، والتحصيل، والتفكير وصولا الى تحقيق الأهداف والغايات المنشودة في مناهج الفيزياء وتدريسها (زيتون ، ٢٠٠٣ : ١٦٦).

التعلم التعاوني : ويمكن اعتبار التعلم التعاوني تعليما متمايزا اذا راعى المدرس تنظيم المهام وتوزيعها وفق اهتمامات المتعلمين وتمثيلاتهم المفضلة (عبيدات وسهيلة، ٢٠٠٩ : ١٠١)، وقد يلجأ أحيانا إلى تطبيق التعلم التعاوني، فيقسم المتعلمين إلى مجموعات متجانسة، وفقاً لميولهم أو نمط تعلمهم، أو ذكاءاتهم المختلفة وذلك لتحقيق أهداف التعلم (كوجك وآخرون ، ٢٠٠٨: ١٦٦)، وقد استخدم الباحث الشكل الاول وهو التعليم المتمايز وفق الذكاءات المتعددة .

تحديد أنواع الذكاءات لدى المتعلمين

لتحديد الذكاءات لكل متعلم يتم تهيئة استمارة الذكاءات المتعددة ووضع مفتاح الإجابة عن فقراتها ، ثم تملأ بمشاركة كل من المدرس والمتعلم وولى الأمر ثم يفرغ المدرس بيانات كل متعلم ليتعرف على انواع الذكاءات عالية التكرار، والذكاءات المتوسطة، ومنخفضة المستوى، وبهذا يستطيع المدرس تحديد انواع الذكاءات المرتفعة المستوى لدى كل متعلم .

الستراتيجيات التي تدعم التعليم المتمايز

يذكر (Wallas , 2011) اهم الستراتيجيات التي تدعم التعليم المتمايز بحسب استعدادات المتعلم واهتماماته وذكاءاته وهي :

4MAT – التساؤل الذاتي – KWL – ضغط المحتوى

مصادر التعلم عقود التعلم – مجموعات التعلم الصغيرة – فكر زاوج شارك –

التعلم الفردي مجموعات التحقق – التعليم المتدرج – Jigsaw –

الانشطة الانشطة الثابتة – العصف الذهني – الانشطة الاثرائية المتدرجة

(Wallas , 2011: 13)

ويضيف (كوجك واخرون ، ٢٠٠٨) دراسة الحالة–المجموعات المرنة – –حل المشكلات–تعدد الاجابات الصحيحة(كوجك واخرون ، ٢٠٠٨ :١١٩)

وقد استخدم الباحث عدة ستراتيجات في البحث الحالي منها :

العصف الذهني

تعزز هذه الستراتيجية عدة انواع من الذكاء منها، الذكاء الاجتماعي والمنطقي والذاتي واللفظي (Mallican,2013 : 29). .

فكر ، زاوج ، شارك:

تُعد هذه الاستراتيجية إحدى الاستراتيجيات التي تؤيد التعليم المتمايز ، وذلك من خلال توجيه سؤال يستدعي التفكير، وإعطائهم الفرصة كي يفكروا بمشاركتهم جميعا (نصر ، ٢٠١٤ :١٠٢).

ستراتيجية Jigsaw٢

وهي من انواع التعلم التعاوني الذي يتضح من خلاله الذكاء الاجتماعي يتضمن أنشطة مختلفة يمكن أن تدمج التلاميذ في كل من الذكاءات الأخرى مثل الذكاء الحركي واللغوي والمنطقي (الاهدل ، ٢٠٠٩ : ٢٧٣).

ستراتيجية KWL

ستراتيجية تساعد على تذكير الطلاب بمعلومات حول موضوع معين (ماذا اعرف – ماذا اريد ان اعرف – ماذا تعلمت) ، وهذه الستراتيجية تناسب المتعلمين ذوي الذكاءات الذاتي والمنطقي واللغوي (Mallican,2013 : 28) .

الانشطة المتدرجة

يتم تزويد الطلاب بأنشطة ذات مستويات متدرجة من حيث الصعوبة مع إبقاء نفس الاهداف بالنسبة لجميع الطلاب وتناسب هذه الستراتيجية انواع الذكاءات البصري والطبيعي والمنطقي(Wallas , 2011: 15).

عناصر التعليم المتمايز

هناك ثلاثة عناصر يمكن ان يشملها التمايز وهي:

المحتوى: (المفاهيم والمبادئ والمهارات التي يتعلمها الطلاب والمواد التي تستخدم في تحقيق أهداف التعلم).

العمليات: (كيفية تدريس المحتوى "مجموعات مرنة أو مجموعة مناقشة كبيرة أو مجموعات صغيرة").

النواتج: (ويقصد به التعلم ويسمح للطلاب باختيار طرائق التقييم النهائية التي تدل على التعلم(Aliakbari & Jaber, 2014 : 185).

دراسات سابقة

وتم ترتيبها في محورين كالاتي :

المحور الأول يتضمن الدراسات التي تناولت الدعائم التعليمية مع التحصيل:

(Bikmaz ,2010)

اجريت في تركيا وهدفت التعرف على فاعلية الدعائم التعليمية في تحصيل الرياضيات واستخدمت المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبية وضابطة وتكونت العينة من١٤ طالب كمجموعة تجريبية و١٦ كمجموعة ضابطة من المرحلة الرابعة كلية التربية وكانت اداة البحث اختبار تحصيلي والوسائل الاحصائية هي المتوسط الحسابي والانحراف المعياري و t-test

و ANOVA ودلت النتائج على تفوق المجموعة التجريبية (الدعائم التعليمية) في التحصيل. (الشهري ،٢٠١٥)

اجريت في السعودية وهدفت الكشف عن فاعلية الدعائم التعليمية في تدريس الفيزياء على تنمية التحصيل الدراسي واستخدمت المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبية وضابطة من ٦٥ طالبة من الصف الثاني المتوسط (٣٢ طالبة مجموعة تجريبية) و (٣٣ طالبة مجموعة ضابطة) وكانت الاداة اختبار التحصيل والوسائل الاحصائية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري و t-testتفوق المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي)

المحور الثاني يتضمن الدراسات التي تناولت التعليم المتمايز مع التحصيل:

(Scott ,2012)

اجريت في الولايات المتحدة الأمريكية وهدفت إلى التعرف على استخدام التعليم المتمايز في مدارس المتميزين و المقارنة على مستوى النوع الاجتماعي والمواد الدراسية واستخدمت المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبية وضابطة٧٥ طالب وطالبة من الصف الرابع الاعدادي (٣٦ طالبة وطالبة بالتساوي كمجموعة تجريبية و (٣٩ مقسمة الى ٢٠ طالب و١٩ طالبة مجموعة ضابطة) والاداة كانت اختبار تحصيلي والوسائل الاحصائية هي المتوسط الحسابي والانحراف المعياري و t-test مستقلتين ومعامل الفا كرونباخ لم تثبت فاعلية هذا النوع من التعليم ولم يكن هناك فرق بين الطلاب والطالبات ولا بين المواد الدراسية. (Aliakbari & Jaber ,2014)

اجريت في ايران وهدفت التعرف على اثر التعليم المتمايز في تعليم اللغة الفارسية واستخدمت المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبية وضابطة ١٤ طالب و١٤طالبة كمجموعة تجريبية و(١٤ طالب و ١٤طالبة كمجموعة ضابطة) من المرحلة الاعدادية وكانت الاداة اختبار تحصيلي والوسائل الاحصائية المتوسط الحسابي والانحراف المعياري و t-test لعينتين مستقلتين وِANOVA تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي وتفوق الاناث على الذكور.

الفصل الثالث

يتضمن هذا الفصل ، تحديد التصميم التجريبي ، ومجتمع البحث ، وطريقة اختيار عينته، وتوضيح الخطوات التي اتبعها الباحث في إعداد أدوات البحث ومتطلباته و تطبيق التجربة والوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث وكالاتي :

أولاً : التصميم التجريبي Experimental Design

استخدم الباحث تصميم المجموعات المتكافئة الذي يتضمن ، المجموعة التجريبية الأولى التي تتعرض لأثر المتغير المستقل (ستراتيجية الدعائم التعليمية) ، المجموعة التجريبية الثانية تتعرض لأثر المتغير المستقل (ستراتيجية التعليم المتمايز) ، وتدرس المجموعة الثالثة (الضابطة) بالطريقة المعتادة ويوضح المخطط (١) التصميم التجريبي المستخدم في البحث .

ثانياً : مجتمع وعينة البحث The Population and Sample

تحدد مجتمع البحث الحالي بطلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية في مركز محافظة القادسية للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦) والبالغ عددها (٣١) مدرسة .اختار الباحث بشكل عشوائي(بالقرعة) من بينها متوسطة فجر الاسلام التي تحتوي على ثلاث شعب للصف الثاني المتوسط ، واختار عشوائيا (بالقرعة) شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية الاولى وشعبة (ج) المجموعة التجريبية الثانية وشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة، والجدول (١) يبين ذلك . جدول (١) عدد طلاب مجموعات البحث قبل الاستبعاد وبعده

الشعبة	المجموعة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب الراسبين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
ب	التجريبية ١	٣٦	٧	٢٩
ج	التجريبية ٢	٣٥	٥	٣٠
أ	الضابطة	٣٦	٧	٢٩
المجموع		١٠٧	١٩	٨٨

ثالثا ـ تكافؤ مجموعات البحث Equivalence of The Research Groups

اختار الباحث مجموعات البحث عشوائيا، وارتأى التأكد من تكافؤها إحصائيا من خلال المتغيرات الآتية :-

١-درجات اختبار المعلومات السابقة في مادة الفيزياء

طبق الباحث اختبار المعلومات السابقة الذي أعده بنفسه والمكون من(٢٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد على عينة البحث وكانت النتائج كما في جدول (٢) مما يدل على تكافؤ المجموعات الثلاث في هذا المتغير.

جدول (٢) تحليل التباين الأحادي لدرجات المجموعات الثلاث في اختبار المعلومات السابقة

مصدر التباين	df	مجموع المربعات	متوسط المربعات	f	F جدولية	Sig.	الدلالة
بين المجموعات	2	8.715	4.357	٠,٣٣	٣,١	٠,٧٢	غير دالة
داخل المجموعات	85	1120.001	13.176				
المجموع	87	1128.716					

٢- العمر الزمني محسوباً بالأشهر

تم حساب الاعمار بالأشهر وادخالها ومعالجتها بالبرنامج الاحصائي ودلت النتائج على تكافؤ مجموعات البحث في العمر الزمني والجدول (٣) يبين ذلك .

جدول (٣) نتائج تحليل التباين الاحادي لأعمار طلاب مجموعات البحث .

مصدر التباين	df	مجموع المربعات	متوسط المربعات	f	F جدولية	Sig.	الدلالة
بين المجموعات	2	44.723	22.362	٠,٧١	٣,١	0.49	غير دالة
داخل المجموعات	85	2661.266	31.309				

المجموع	**87**	**2705.989**					

٣- درجات اختبار الذكاء :

طبق الباحث اختبار رافن (Raven) للمصفوفات المتتابعة على طلاب مجموعات البحث بسبب ملائمته لمستواهم ، ودلت النتائج على تكافؤ المجموعات في اختبار الذكاء، والجدول (٤) يوضح ذلك .

جدول (٤) نتائج تحليل التباين الاحادي لطلاب مجموعات البحث في اختبار الذكاء

مصدر التباين	df	مجموع المربعات	متوسط المربعات	f	f جدولية	Sig.	الدلالة
بين المجموعات	**٢**	**350.891**	**116.964**	**0.36**	**3.1**	**0.26**	**غير دالة**
داخل المجموعات	**85**	**7195.188**	**85.657**				
المجموع	**87**	**7546.080**					

رابعاً : ضبط المتغيرات غير التجريبية (الدخيلة)

حاول الباحث ضبط بعض المتغيرات غير التجريبية التي يرى بأنها تؤثر في سلامة التجربة وهي :

١. **اختيار العينة** : وقد سعى الباحث للسيطرة على الفروق بين طلاب مجموعات البحث وذلك باختيار العينة عشوائيا وكذلك إجراء عملية التكافؤ في عدد من المتغيرات.

٢. **أحوال التجربة والحوادث المصاحبة** : لم تتعرض التجربة إلى أي حادث يعرقل سيرها ويؤثر في المتغيرين التابعين بجانب اثر المتغيرين المستقلين.

٣. **الاندثار التجريبي** : لم يتعرض البحث الحالي لمثل هذه الحالات ، باستثناء حالات الغياب الفردية التي تحدث في المدارس بشكل اعتيادي .

٤.**عامل النضج** : لم يكن لهذا العامل أثر في البحث الحالي ، لأن مدة التجربة كانت محدودة وموحدة للمجموعتين التجريبيتين والضابطة.

٥. **أداة القياس** : طبق الباحث نفس الاداة على مجموعات البحث الثلاث في نفس الوقت.

٦. **أثر الإجراءات التجريبية** : من أجل حماية التجربة من بعض العوامل التي يمكن أن يكون لها أثر في المتغير التابع عمل الباحث ، قدر المستطاع ، على الحد من أثر هذه العوامل في سير التجربة وتمثلت في :

أ. سرية البحث : اتفق الباحث مع إدارة المدرسة على عدم إخبار الطلاب بطبيعة المهمة التي يقوم بها حرصاً على سير التجربة بشكل طبيعي وللوصول إلى نتائج أكثر دقة.

ب. المادة الدراسية: درست المجموعات الثلاث نفس المادة الدراسية .

ج. المدرس: قام الباحث بتدريس مجموعات البحث بنفسه للوصول إلى نتائج علمية موثوق بها.

د- توزيع الحصص: درّس الباحث كل مجموعة من المجموعات بواقع حصتين أسبوعياً وفق توزيع الدروس الأسبوعي المعد من قبل المدرسة .

هـ- المدة الزمنية:كانت المدة الزمنية للتجربة متساوية لمجموعات البحث وهي ثمانية أسابيع .

و- البيئة الصفية : كل المجموعات درست في مختبر الفيزياء .

خامسا / مستلزمات البحث The Research Requirements

(١) تحديد المادة العلمية

قبل البدء بتطبيق التجربة تم تحديد المادة العلمية التي تدرس في الكورس الثاني من العام الدراسي (٢٠١٥- ٢٠١٦) وتم اعتماد توزيع مفردات المنهج على الحصص الأسبوعية المقرر من قبل الوزارة ، وكما هو موضح في جدول (٥).

جدول (٥) توزيع مفردات المنهج على الحصص الدراسية

الفصل	الموضوع	الحصص
السادس	الضوء وانعكاس الضوء	٦
السابع	انكسار الضوء	٣
الثامن	العدسات الرقيقة	٣
التاسع	اللون والطيف الكهرومغناطيسي	٤

(٢)صياغة الأهداف السلوكية

تم صياغة الأهداف السلوكية في المجال المعرفي اعتماداً على محتوى المادة التعليمية التي شملتها مدة التجربة وبلغت (١٢٩) هدفا سلوكيا وفق تصنيف (بلوم) المعرفي بمستوياته الثلاثة الأولى وهي (التذكر، والفهم، والتطبيق) وتم التأكد من صدقها ظاهريا بعرضها على عدد من المحكمين.

الخطط التدريسية اليومية

تم إعداد (١٦) خطة تدريسية لكل مجموعة، تضمنت خطط المجموعة التجريبية الاولى عرض المادة وفق خطوات ستراتيجية الدعائم التعليمية،وخطط المجموعة التجريبية الثانية عرض المادة وفق خطوات ستراتيجية التعليم المتمايز، أما الخطط التدريسية الخاصة بالمجموعة الضابطة التي دُرِست وفق الطريقة الاعتيادية.

سادسا/ أداة البحث The Research Tool

الاختبار التحصيلي The Achievement Test

حدد الباحث نوع الاختبار(الموضوعي) ثم اعد جدول المواصفات في ضوء وزن المحتوى والاهداف لكل فصل من الفصول الاربعة و صاغ فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد وكل فقرة تحتوي على أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، وتم عرض الصيغة الأولية لفقرات الاختبار مع الأهداف السلوكية، وتحديد المادة العلمية ، على عدد من المتخصصين في الفيزياء وطرائق التدريس وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم عدلت بعض الفقرات وبقي الاختبار مكونا من(٤٠) فقرة.

وصاغ الباحث تعليمات الاختبار وكيفية الإجابة عنه بحيث تكون واضحة للطلاب اشتملت على المعلومات الخاصة بالطالب وزمن الإجابة عن الاختبار وتم وضع إجابة نموذجية لجميع فقرات الاختبار حيث أعطيت درجة واحدة للفقرة التي تكون إجابتها صحيحة ، وصفر للفقرة التي تكون إجابتها خاطئة او متروكة أو تحمل أكثر من إجابة وبذلك أصبحت الدرجة الكلية للاختبار(٤٠) درجة.

و- التطبيق الاستطلاعي للاختبار

للتحقق من وضوح فقرات الاختبار وتعليمات الإجابة عنه والوقت المستغرق في الإجابة، والتحليل الإحصائي لفقراته لمعرفة مستوى صعوبتها ، وتمييزها ، وحساب معامل الثبات ، طُبِّقَ الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (١٠٠) طالب من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة المعراج للبنين في مركز محافظة القادسية في ٦/٤/ ٢٠١٦ بعد التأكد من اكمالهم لدراسة موضوعات الفصول الأربعة المشمولة بمادة الاختبار ، وتبين من خلال التطبيق أن التعليمات واضحة والفقرات مفهومة وتم حساب متوسط الزمن التقريبي للإجابة وكان (٤٠) دقيقة.

ز- تحليل فقرات الاختبار إحصائيا

فحص الباحث إجابات افراد العينة الاستطلاعية ، ثم رتبت درجات الطلاب تنازلياً وأُخذت نسبة(٢٧%) من أعلى الدرجات لتمثل المجموعة العليا، ونسبة (٢٧%) من أدنى الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا ، حيث بلغ عدد الطلاب في كل مجموعة (٢٧) طالبا من كلتي المجموعتين العليا والدنيا ، وتم حساب معامل الصعوبة ، ومعامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار وكما يأتي :

a- معامل صعوبة الفقرة : عند حساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار، وجد أنه يتراوح بين (٠,٥٢ – ٠,٦٩) وهذا يعني أن فقرات الاختبار جميعها مقبولة.

b- معامل تمييز الفقرة : تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار ووجد انه يتراوح بين (٠,٤٨ –٠,٧٨)،وهذا يعني أن فقرات الاختبار جميعها مميِزة.

c- فعالية البدائل الخاطئة

تم حساب فعالية البدائل الخاطئة ووجد أنها تتراوح بين (٠,١٤٨- و٠,٢٩٦-) وهذا يعني أن البدائل الخاطئة قد جذبت إليها عدداً من طلاب المجموعة الدنيا أكبر من عدد طلاب المجموعة العليا ، وبذلك تقرر الإبقاء على البدائل على ما هي عليه من دون تغيير.

ح - ثبات الاختبار

استخدم الباحث معامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات اختبار التحصيل ، إذ بلغت قيمته (٠,٩٦) وهو معامل ثبات عالي ، وبعد إتمام إجراءات الصدق والثبات يكون اختبار التحصيل بصيغته النهائية جاهزاً للتطبيق على افراد العينة.

سابعاً : تطبيق التجربة Applying of The Experiment

طبق الباحث تجربته على طلاب المجموعات الثلاث وكالاتي :

- تم إجراء اختباري الذكاء (رافن) والمعلومات السابقة للتكافؤ لطلاب مجموعات البحث الثلاث وملئ استمارات التعليم المتمايز وايضاح خطوات ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز وترتيب الجدول مع ادارة المدرسة وذلك يومي الاثنين ١٥ /٢ /٢٠١٦ والثلاثاء ١٦ / ٢ /٢٠١٦ م .

- بدأ الباحث بتطبيق التجربة يوم الاربعاء ١٧ /٢/٢٠١٦ م بتدريس المجموعة التجريبية الاولى باستخدام ستراتيجية الدعائم التعليمية والمجموعة التجريبية الثانية بإستراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.

- انتهت التجربة يوم الاربعاء ١٣ /٤ / ٢٠١٦.

ثامناً : تطبيق اختبار التحصيل Achievement test apply

قبل انتهاء التجربة بأسبوع أخبر الباحث الطلاب بان هناك اختباراً سيجرى لهم في موضوعات الفصول الأربعة التي درّسها لهم ، وطبق في يوم ٢٠١٦/٤/١٧ في بداية الدرس الثاني وبعد أن هيأ الباحث القاعة الامتحانية ، ونظم مقاعد جلوس الطلاب ، وأشرف مع مدرس مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط ومدرس آخر على سير الاختبار.

عاشراً : المعالجة الإحصائية Statistical Treatment

استخدم الباحث البرنامج الإحصائي SPSS لحساب :-

١. النسبة المئوية
٢. المتوسط الحسابي
٣. الانحراف المعياري
٤. تحليل التباين الاحادي
٥. مربع كاي (كا^{٢})
٦. معامل الصعوبة لفقرات الاختبار
٧. معامل تمييز فقرات الاختبار
٨. فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار
٩. معامل ألفا كرونباخ لإيجاد ثبات اختبار التحصيل.
١٠. اختبار شيفيه.

الفصل الرابع
(عرض النتائج وتفسيرها)

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج وتفسيرها والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

عرض النتائج

للتحقق من الفرضية الصفرية للبحث (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الثلاث في الاختبار التحصيلي) ، تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب كل من المجوعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة وكما هو موضح في الجدول (٦) .

(جدول ٦)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب مجموعات البحث الثلاث في التحصيل

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الاولى	٢٦,٢٨	٨,٣٣
التجريبية الثانية	٢٧,٩	٨,١
الضابطة	19.55	٩,٤٨

وللتعرف على الفروق بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الثلاث تم استخدام تحليل التباين الاحادي ، وحساب قيمة p (٠,٠٠١) وهي اقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) وقيمة f المحسوبة (٧,٦٦٦) اكبر من القيمة الجدولية (٣,١) ، وهذا يعني وجود فروق دالة بين المتوسطات، وبهذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة (توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الثلاث في الاختبار التحصيلي الكلي) ، جدول (٧).

(جدول٧)

نتائج تحليل التباين والقيمة الفائية لدرجات طلاب مجموعات البحث الثلاث في الاختبار التحصيلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	f		Sig.	الدلالة عند 0.05
				محسوبة	جدولية		
بين المجموعات	1147.198	2	573.599	7.666	3.1	0.001	دالة
داخل المجموعات	6359.666	85	74.82				

ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث تم اجراء المقارنة البعدية بينها كما في جدول (٨)

(جدول٨)

المقارنات الزوجية بين اوساط درجات الاختبار التحصيلي لطلاب مجموعات البحث الثلاث

الموازنة بين المجموعات	قيمة شيفيه (الفرق الملاحظ)	قيمة شيفيه الحرجة (الفرق الحرج)	Sig.	الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05
الاولى والثانية	1.624	5.61	0.772	غير دالة
الثانية والثالثة	8.348	5.61	0.002	دالة
الأولى والثالثة	6.724	5.656	0.015	دالة

يتضح من الجدول (١١) ما ياتي :

١. لايوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية اذ بلغت قيمته (1.624) وهي اقل من القيمة الحرجة (٥,٦١) .

٢. يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة اذ بلغت قيمته (٨,٣٤٨) وهو اكبر من القيمة الحرجة والبالغة (٥,٦١) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية .

٣. يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية الاولى والضابطة اذ بلغت قيمته (6.724) وهي اكبر من القيمة الحرجة (٥,٦٥٦) ولصالح التجريبية الاولى.

تفسير النتائج ومناقشتها

أسفرت النتائج عن الآتي:

* تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا باستخدام ستراتيجية الدعائم التعليمية على اقرانهم في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في التحصيل .

ويعزو الباحث ذلك للأسباب الآتية:

– تزيد الدعائم التعليمية من قدرة الطلاب على التعلم والتفاعل مع الموقف التعليمي واسترجاع المعلومات بسهولة نتيجة تقديم المساعدة اللازمة للطالب من قبل اقرانه او المدرس او أي

شخص ذي خبرة في موضوع الدرس لإعانة المتعلم على عبور الفجوة بين ما يعرفه فعلا وما يريد ان يتعلمه أثناء عملية التعلم وفي منطقة ZPD وجعل التعلم اكثر فاعلية.

– تضع الدعائم التعليمية المتعلم بمواجهة حقيقية مع الموقف التعليمي ليكتشف ما اذا كان بإمكانه اجتيازه بمفرده ام انه يحتاج الى دعم ومساعدة الاخرين وفي كلتي الحالتين يخرج المتعلم من الموقف بحصيلة من المعلومات المنظمة التي تبقى في الذاكرة لفترة اطول.

- إن التدريس باستخدام الدعائم التعليمية يقدم للطلاب دعما ومساعدة من خلال توجيههم إلى سبيل التفاعل مع الموقف التعليمي لتقليل الارتباك والاحباط الذي قد يشعر به المتعلم و بالتالي اجتياز الموقف وتحقيق تعلمه بنفسه وزيادة تحصيله المعرفي.

- ان البيئة التي توفرها الدعائم التعليمية المعتَمِدة على تقديم المساعدة للطالب في الوقت الذي يمكن أن يتعثر فيه ، مما يؤدي الى تزويده بالمعارف والمهارات التي تمكنه من اجتياز الموقف التعليمي والتفاعل معه إيجابيا بما يحقق الاهداف التعليمية المرجوة، كما تؤدي إلى تنمية قدرات الطالب على اكتساب واسترجاع المعلومة ومن ثم تنمية قدراته على فهم واستيعاب المعلومات والحقائق، بالإضافة إلى تنمية قدراته على توظيف هذه المعلومات وتطبيقها في مواقف تعليمية جديدة .

- التدريس باستخدام الدعائم التعليمية يقلص الفجوة بين المدرس والطالب وذلك لأن الدعائم التعليمية تقوم على مبدأ تقديم المساعدة من المدرس، أو من أي مصدر من مصادر المعرفة المتاحة في سبيل تحقيق الهدف التعليمي.

-التدريس باستخدام الدعائم التعليمية يؤدي الى المزيد من التواصل المستمر والفعال بين الطالب والمدرس من جهة والطالب وأقرانه من جهة أخرى، مما ينعكس بصورة إيجابية على التحصيل العلمي ، ويستطيع المدرس من خلال التواصل والتفاعل الوقوف على احتياجات الطلاب على اختلافها ونقل خبراته المعرفية والمهارية والوجدانية لهم.

-التدريس باستخدام الدعائم التعليمية يقدم المعلومات للطلاب في بيئة تعليمية غنية ومتنوعة ، تشجع على تحمل مسؤولية التعلم ذاتيا، ودفعهم إلى تحقيق الاهداف التعليمية المنشودة.

- إن التدريس باستخدام الدعائم التعليمية يعمل على تحسين القدرات المعرفية لدى الطالب وتمنحه شعورا بالقبول من الآخرين والثقة بنفسه و تهيئته للتعلم الذاتي.

- يتيح التد ريس باستخدام الدعائم التعليمية الفرصة للطالب لعرض مفاهيم المادة الدراسية بطريقة تختلف عن النمط التقليدي في التدريس والذي يعتمد كليا على المدرس.

- يساعد التدريس باستخدام الدعائم التعليمية المدرس على التغلب على مشكلة عدد الطلاب في الصف الواحد ، والفروق الفردية بينهم.

- يضيف التدريس باستخدام الدعائم التعليمية قدرا من التشويق والحرية للطالب ويقلل من الملل والروتين .

- يساعد التدريس باستخدام الدعائم التعليمية المدرس على تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب ، مما يؤدي الى تصحيح مسار التعلم وبشكل فوري.

- يقوم التدريس باستخدام الدعائم التعليمية على مبدا أساسي في التعلم وهو التعرف على الخبرات السابقة الطالب ليتم الانطلاق منها والعمل على اعادة تنظيميا وتقديم المساعدة للطالب بما يجعله تتجاوز الصعوبات التي قد ترافق عملية التعلم .

– أثر (الدعائم التعليمية) في تطوير قدرة الطلاب على استِّرجاع المعلومات التي درسوها بسهولة نتيجة تقديم المساعدات المتدرجة اللازمة للمتعلم أثناء عملية التعلم من قبل المدرس أو الاقران وبالتالي أدى ذلك إلى التفاعل المستر أثناء الموقف التعليمي وصولا الى المعرفة وتنظيمها في الذاكرة ثم استرجاعها وجعل عملية التعلم أكثر فاعلية.

– (الدعائم التعليمية) تعطي الفرصة للطالب للتفاعل المستمر وزيادة قدرته على الوصف والتوضيح وذكر التفاصيل وتفسير الظواهر الفيزيائية وجعل إمكانية فهمه للمادة أسهل ودور المساعدة المتدرجة أثناء عملية التعلم في فهم الموضوعات ، وبالتالي سهولة تطبيقها في مواقف اخرى .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج عدد من الدراسات كدراسة (Bikmaz , 2010) و (الشهري ، ٢٠١٥)

-تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا المادة باستخدام ستراتيجية التعليم المتمايز على اقرانهم في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في التحصيل.

ويمكن تفسير نتيجة البحث الى سبب او اكثر من الاسباب الاتية:

–تقسيم الطلاب في مجموعات على اساس ذكاءاتهم ورغباتهم وميولهم واستعداداتهم يوفر لهم بيئة جيدة للتعلم فهم يتعلمون نفس المحتوى كلٌ وفق الطريقة التي يرغبها ويمكن من خلالها الوصول الى المعلومات وزيادة التحصيل.

– توفر هذه الستراتيجية فرصة للتعاون بين طلاب المجموعة الواحدة وتنافس مع المجموعات الاخرى مما زاد في الرغبة في التعلم واكتساب المعلومات.

– تتيح هذه الستراتيجية للطلاب ذوي التحصيل المنخفض الاختلاط والاستفادة من المدرس ومن زملاءهم مرتفعي التحصيل للحصول على المعلومات والاستفادة من خبرتهم.

– توفر الستراتيجية جوا مريحا للتعلم وحرية للطلاب بالجلوس والحركة غير متوفرة في التدريس التدريس التقليدي .

–تتعامل الستراتيجية مع المتعلمين بصورة فعالة تتعدى كونهم متلقين سلبيين ، ويزداد التركيز على تطوير مهاراتهم الأساسية، وتشجيعهم على استخدام مصادر رئيسة وأولية ومتعددة، ويتم من خلالها تفعيل دورهم في عملية التعلم.

– دور ستراتيجية التعليم المتمايز في ما يمارسه الطلاب من عمليات وأنشطة مختلفة أثناء التعلم ، كما أن هناك اعتماداً ذاتياً وجماعياً ومسؤولية فردية وجماعية بين أفراد المجموعة في تعلم المعلومات وإتقانها ، إضافة إلى وجود المناقشة بين أفراد المجموعة الواحدة وتبادل الأفكار وإعطاء الطلاب الوقت الكافي للتعلم ، وكذلك استخدام التقويم المستمر والتعزيز المادي والمعنوي ، كل ذلك بمجمله ساعد في زيادة التحصيل الدراسي لدى طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بنظرائهم في المجموعة الضابطة وهذا يتفق مع دراسة كل من و (Scott,2012) و (Aliakbari & Jaber , 2014) .

لا يوجد فرق في التحصيل الكلي وفي المستويات المعرفية (التذكر ، الفهم ، التطبيق) بين طلاب المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى ان :

كلتا الستراتيجيتين من الستراتيجيات الحديثة في التدريس التي تستند إلى اعطاء الدور الاكبر للطالب، والذي بدوره يؤكد على التعلم الذاتي مما يجعله قادرا على تخطيط وتنظيم المعرفة العلمية وتطبيقها في مواقف التعلم المختلفة وبالتالي أصبح الطلاب وفي كلتي المجموعتين يقبلون على التنافس فيما بينهم للإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل المدرس ، مما يجعل دور المدرس مساعد وموجه ومنظم لعملية التعلم وهذا التشابه جعل اثر كل من الستراتيجيتين متقارب على المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التحصيل وفي المستويات المعرفية الثلاثة (التذكر والفهم والتطبيق) على الرغم من اختلاف خطواتهما في التدريس وقد يرجع سبب ذلك أيضا الى ان كلا من الستراتيجيتين قد ساعدتا عل توفير بيئة تعليمية اثارة اهتمام الطلاب وجعلتهم أكثر نشاطا وايجابية أثناء عملية التعلم وهذا بدوره أدى الى زيادة بناءهم وفهمهم للمعلومات وكذلك زيادة ثقتهم بأنفسهم وبالتالي زيادة في مستوى تحصيلهم الدراسي في مادة الفيزياء .

الاستنتاجات Conclusions

من خلال نتائج البحث الحالي ، يمكن استنتاج الاتي :

– فاعلية التدريس باستخدام ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء .

لم يثبت افضلية احدى الستراتيجيتين على الاخرى في زيادة تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

التوصيات Recommendations

في ضوء النتائج والاستنتاجات ، يوصي الباحث بما يأتي:

– اعتماد ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تدريس مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط ، لفاعليتهما في تحسين التحصيل الدراسي.

– تضمين ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز، ضمن مفردات مادة طرائق التدريس في كليات التربية ، مع بيان مميزاتهما وخطوات تنفيذهما.

– ضرورة تضمين ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في مرشد المدرس في الفيزياء لجميع الصفوف.

– تدريب المدرسين على التخطيط وخطوات تنفيذ ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز.

المقترحات Propositions

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث ما يأتي :

إجراء دراسات أخرى تستخدم ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز على مراحل دراسية اخرى (الابتدائية، الاعدادية ، او الجامعية) .

إجراء دراسة مماثلة تستخدم احدى الستراتيجيتين (الدعائم التعليمية أوالتعليم المتمايز) مع ستراتيجيات تدريسية أخرى في المتغير التابع نفسه .

دراسة فاعلية ستراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في متغيرات تابعة أخرى ومواد دراسية مختلفة.

المصادر

–أبوجادو، صالح محمد علي(٢٠٠٨): ***علم النفس التربوي*** ، ط ٦، دار المسيرة ،عمان .

–أبو جحجوح ، يحيى محمد (٢٠١٣): طبيعة علم الفيزياء وعلاقته بطرائق التدريس لدى معلمي الفيزياء في المدارس الثانوية بفلسطين ، ***مجلة جامعة الأقصى للعلوم الإنسانية***، المجلد17 ، العدد2 .

–البكري ، أمل وعفاف الكشواني (2002): ***أساليب تعليم العلوم والرياضيات*** ، ط٢ ، دار الفكر ، عمان.

–الاهدل، اسماء زين صادق (٢٠٠٩) : فاعلية انشطة واساليب التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين تحصيل الجغرافيا وبقاء اثر التعلم لدى طالبات الصف الاول الثانوي ، ***مجلة جامعة ام القرى للعلوم للإنسانية***، العدد١ .

-بلجون، كوثر(2011) : فاعلية أسلوب التعلم النشط في تنمية المفاهيم العلمية في مجال فيزياء الحركة والجاذبية لدى طالبات المرحلة الثانوية، ***مجلة القراءة والمعرفة*** ، العدد ٨ .

-بلجون ، كوثر جميل سالم (٢٠١٥) : فاعلية الدعائم التعليمية في تنمية التحصيل وبعض مهارات عمليات العلم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة ، ***المجلة الدولية التربوية المتخصصة*** ، المجلد ٤ ، العدد ٩ .

- حمادة ، محمد محمود(٢٠١١): فاعلية ستراتيجية السقالات التعليمية في تنمية التفكير التأملي والأداء الكتابي والتحصيل في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي أساليب التعلم المختلفة، ***مجلة تربويات الرياضيات***، المجلد، ١٤ العدد ٢ .

- زيتون، حسن حسين (٢٠٠١): ***تصميم التدريس " رؤية منظومية "***، ط٢ ، دار الكتب، القاهرة.

-زيتون ، حسن (٢٠٠٣) : ***ستراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم*** ، عالم الكتب، القاهرة .

-الشايع، فهد و سليمان القادري (2012): تعلم وتعليم المفاهيم الفيزيائية لدى أعضاء هيئة التدريس بأقسام الفيزياء في بعض الجامعات السعودية والأردنية، ***مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية***، جامعة الملك سعود.

-الشهري ، جميلة علي شرف (٢٠١٥): فاعلية السقالات التعليمية في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي لدى تلميذات المرحلة المتوسطة ، ***رسالة ماجستير*** ، كلية التربية ، جامعة ام القرى .

-صادق، منير موسى (2003): فعالية نموذج Seven E`s البنائي في تدريس العلوم في تنمية التحصيل وبعض مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بسلطنة عُمان، ***مجلة التربية العلمية***، المجلد ٦ ، العدد ٣ .

-عبد الكريم،منذر مبدر (٢٠٠٩): فاعلية العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء ، ***مجلة الفتح***، العدد ٤٣.

-عبيدات ، ذوقان و سهيلة ابو السميد (٢٠٠٩) : ***استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين ، دليل المعلم والمشرف التربوي*** ، ط٢ ، ديبونو ، عمان.

-عطية ، محسن علي (٢٠٠٩): ***الجودة الشاملة والجديد في التدريس*** ، دار صفاء ، عمان.

-عفانة، عزو و يوسف الجيش (2007) : ***التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين*** الجامعة الإسلامية ، غزة.

-على ، انوار محمود (٢٠١٢) : دور التربية في التغير الاجتماعي ، ***مجلة كلية العلوم الإسلامية*** ، المجلد ٦ ، العدد ١٢ .

-قطامي ، يوسف ، واخرون (٢٠١٠) : ***علم النفس التربوي ، النظرية والتطبيق*** ، دار وائل ، عمان.

-كوجك ، كوثر حسين واخرون (٢٠٠٨) : ***تنويع التدريس في الفصل ، دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي*** ، مكتب اليونسكو الاقليمي ، مكتب التربية للدول العربية ، بيروت .

-مجدي ، عزيز إبراهيم (٢٠٠٩) : ***معجم المصطلحات ومفاهيم التعلم والتعليم***، عالم الكتب، القاهرة .

-محمد ، قاسم عزيز ، واخرون (٢٠١٢) : ***مرشد مدرس الفيزياء للصف السادس العلمي*** ، المديرية العامة للمناهج ، وزارة التربية ، العراق.

-محمد ، ناهد عبد الراضي (٢٠٠٣) : فعالية النموذج التوليدي في تدريس العلوم لتعديل التصورات البديلة حول الظواهر الطبيعية المخيفة واكتساب مهارات الاستقصاء العلمي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، ***مجلة التربية العلمية*** ، كلية التربية : جامعة عين شمس ، المجلد ٦ ، العدد ٣ .

-نشوان ،يعقوب حسين (2001) : ***الجديد في تعليم العلوم***، دار الفرقان، عمان.

-نصر ، مها سلامة (٢٠١٤): فاعلية استخدام ستراتيجية التعليم المتمايز في تنمية مهاراتي القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي في مقرر اللغة العربية ، ***رسالة ماجستير*** ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، غزة.

−Aliakbari , Mohammad& Jaber Khales Haghighi (2014) : Effectiveness of Differentiated Instruction in the Enhancement of Iranian Learners Reading Comprehension in Gender Education, ***International Conference on Current Trends*** in ELT.

−Bikmaz Fatma H. (2010) : Scaffolding Strategies Applied by Student Teachers to Teach Mathematics , ***The International Journal of Research in Teacher Education*** No.3 , Ankara University.

−Churcher, Kalen M. A., Edward D., Doug Tewksbury(2014): *"Friending" Vygotsky: A Social Constructivist Pedagogy of Knowledge Building*, ***The Journal of Effective Teaching,*** Vol. 14, No.1.

−Koeze, Patricia A.(2007): Differentiated Instruction: The Effect on Student Achievement in an Elementary School, ***Master's Theses***, Eastern Michigan University.

−Mallican , H . (2013): ***Individual Differences & multiple Intelligence*** , Bahari press, Delhi.

−Nwosu B.O , Azih Nonye (2011): Effects of Instructional Scaffolding on the Achievement of Male and Female Students in Financial Accounting in Secondary Schools in Abakaliki Urban of Ebonyi State***, Nigeria Current Research Journal of Social Sciences*** , No.3(2).

−Reiser Brian J. (2012): Scaffolding Complex Learning: The Mechanisms of Structuring and Problematizing Student Work , ***Educational and Social Journal*** Northwestern University .

−Scott , Brian E. (2012) : The Effectiveness Of Differentiated Instruction In The Elementary Mathematics Classroom , Dissertation , Ball State University .

−Stavroula , Valiande A.(2011) : Investigating the Impact of Differentiated Instruction in Mixed Ability Classrooms , ***International Congress for School Effectiveness and Improvemen***t .

−Tomlinson , C.A.(2013): ***Differentiated Instruction*** , William Clay Publishing , Virginia.

−Veresov, N. (2004): Zone of proximal development (ZPD): the hidden dimension Language as culture , ***Social & educational journal*** , Vol. 1.

−Wallas **,** J. (2011)**:** Differentiated Instruction To The *Study Island* Program , Blenheim, *Magnolia Consulting, LLC.*

−Wang, Xin (2012): Teacher-Student Relationship and Quality Education in College and University English Teaching , ***Higher Education of Social Science***, 3 (2).

−Williams , Kimberly Gail (2012): The Effect Of Differentiated Instruction On Standardized Assessment Performance Of Students In The Middle School Mathematics Classroom , ***Dissertation*** , Liberty University, U.S.A.

Abstract

This research aimed to identify the effectiveness of teaching by using Strategies of instructional scaffolding and differentiated instruction in the achievement of second grade intermediate students in physics by verifying the following null hypotheses (There is no statistically significant difference at the level (0.05) among the averages of students scores in three research groups in the achievement test).

To investigate the aims of research, the researcher used the experimental design a equivalent groups (two experimental and control three branches (a, b, c) were selected randomly from the second grade intermediate students in Fajr Al- Islam for Boys was randomly selected too from 31 schools in Directorate of Education of Diwaniya, groups equivalent in the variables (age in months, intelligence, previous physics information, and the scale of the attitude toward physics) by using ANOVA, where the results were not statistically significant, research sample of 88 students, (29) students in the first experimental group , 30 students in the second experimental

group and 29 students in the control group, the three groups studied chapters (sixth, seventh, eighth and ninth) content of physics of second grade intermediate for eight weeks by two lessons per week, The first experimental group using a strategy of instructional scaffolding , the second experimental group students by using the strategy of differentiated instruction and the control group students studied in the usual way, the researcher has taught the three groups in himself and in the same place and time, the researcher prepared Achievement test of type multiple-choice , (40 items) and verified its validity and reliability and applied after the end of the experiment , SPSS to calculate the ANOVA, chi square, the difficulty of items coefficient, discrimination coefficient, the effectiveness of the wrong alternatives and Cronbach's alpha, the results showed statistically significant differences between the averages scores of the achievement among the two experimental groups students and students of the control group and in favor of the two experimental groups students and there were no statistical differences between the two experimental groups students. In light of the results the researcher concluded effectiveness of instructional scaffolding strategy and differentiated instruction strategy in the achievement of second grade students in physics, number of recommendations were put, including the use of the two strategies in teaching , training teachers to use it, and the proposed using the two strategies in the teaching of the other materials and used in other stages , with other variables.