فاعلية التدريس بأستراتيجية التعلم المتمازج في تحصيل مادة الفيزياء عند طلاب الثالث المتوسط

م.م مهند مؤيد عبد الرزاق
المديرية العامة لتربية محافظة القادسية

مستخلص البحث Research Summary

هدفت الدراسة الى الكشف عن فاعلية التدريس بأستراتيجية التعلم المتمازج في تحصيل مادة الفيزياء لطلاب الثالث المتوسط، وذلك من خلال التحقق من الفرضية الأتية:

لأ يوجد فرق دال احصائياً عند (0.05) بين متوسط الدرجات لطلاب المجموعة التجريبية التي درست بالتعلم المتمازج متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالصورة الأعتيادية في تحصيل مادة الفيزياء.

وحددت الدراسة بطلاب الثالث المتوسط في المدارس المتوسط لمديرية تربية الديوانية للعام (2021-2022 م) – الفصل الأول ، وبالمادة الدراسية للفصل الأول، طبقت تجربة الدراسة في متوسطة الجزائر للبنين لتطبيق التجربة، فبلغ حجم العينة (67) طالباً، بواقع (35) طالباً للمجموعة التي درست بالصورة الأعتيادية و(32) طالباً للمجموعة التي درست بالتعلم المتمازج ، وقد تم تكافؤ مجموعتي الدراسة بعدد من المتغيرات ، ولغرض التحقق من هدف الدراسة اعد الباحث (28) خطة دراسية بالتعلم المتمازج ، كما اعد الباحث اختبار للتحصيل يتكون من (40) فقرة بعد التحقق من صدق الأختبار ، وثباته، طبقت التجربة في العام الدراسي (2021-2022) الفصل الأول، واستمرت التجربة مدة (14) أسبوع بواقع ثلأث حصص لكل مجموعة (التجريبية ، الضابطة) وبعد انتهاء التجربة تمت المعالجة الأحصائية وتبين تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست التعلم المتمازج على طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالصورة الأعتيادية في تحصيل مادة الفيزياء.

الكلمات المفتاحية:فاعلية، التدريس، استراتيجية، التعلم المتمازج، التحصيل

The effectiveness of using mixed mode learning strategy to the outcomes of physics subject by the third intermediate school students

Asst. L. Muhannad Muayad Abdul Razzaq

General Directorate of Education, Al-Qadisiyah Governorate

The study aims at revealing the effectiveness of using mixed mode learning strategy on the third intermediate school students by testing the following hypothesis:

There is no statistical significant difference at 0.05 between score means of the test group who were exposed to the mixed mode teaching and the control group who were exposed to the regular one mode teaching in the subject of physics.

The study were limited to the third intermediate school students affiliated to Diwaniyah Directorate of Education during the first term of the academic year 2021-2022. The test was conducted on the students of Al-jazaer intermediate school for boys. The sample size is 67 students in total. 35 of whom constitutes the control group compared to 32 students who are in the test group. The study considered the variables under question. The researcher set 28 teaching plans using mixed mode teaching strategy. The test included valid and reliable 40 items to verify the outcomes. The test lasted for 14 weeks; three classes to each group, the test and the control group. After performing statistical tests, it was found that students with mixed mode teaching got higher scores in physics subject than the scores of the one mode teaching.

keywords: Effectiveness, teaching, strategy, blended learning, achievement

الفصل الأول : التعريف بالبحث

اولاً :مشكلة البحث :Research Problem

أثرت بعض المعوقات السلبية في التعليم على واقع التدريس بصورة عامة ، و تدريس الفيزياء بصورة خاصة، ومنها ازدياد اعداد الطلبة داخل الصف الدراسي بسبب قلة الأبنية المدرسية ، وعدم توفر المختبرات ، وان توفرت المختبرات فهي تخلو من الأدوات و التجهيزات اللازمة لأجراء التجارب ، بالأضافة الى قلة المدرسين الذين يمتلكون الخبرة الكافية لتوظيف طرائق تدريس حديثة تساعد الطلبة في تعلم وتحصيل مادة الفيزياء ، وتحقق اهداف تدريس هذه المادة ، لقد اثرت هذه المعوقات سلباً في تحصيل الطلبة لمادة الفيزياء ، واخذ تدريسها يتسم بالجمود لأتباع المدرسين الطرائق التقليدية في تدريسها ، مما اثر سلباً على تحصيل الطلبة وابتعادهم عن اتباع طرائق تساعد الطلبة في الوصول الى المعرفة بأنفسهم ، من ثم معالجتها وتنظيمها بالشكل الذي يمكنهم من فهمها والأحتفاظ بها واسترجاعها بسهولة عند الحاجة اليها .

وعليه صار من الضروري البحث عن استراتيجيات حديثة في التدريس ، ومنها التي لم يتم تجريبها على البيئة التعليمية العراقية خصوصاً في تدريس مادة الفيزياء هي التدريس التعلم المتمازج .

مما سبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة بالسؤال الأتي :

ما فاعلية التدريس بأستراتيجية التعلم المتمازج في تحصيل مادة الفيزياء عند طلاب الثالث المتوسط؟

ثانياً: اهمية الدراسة: Research Importance

يساعد استخدام التعلم المتمازج على العمل في زيادة ومشاركة وتفاعل الطلاب كما اكدته دراسة (Anne Abrham,2007) المشار اليها في (الفقي ،2011) ، والتي هدفت الى تقيم ومشاركة الطلاب المقدم اليهم الموضوع بالصورة التقليدية والطريقة التقليدية . (الفقي،2011: 21،25)

واشارت دراسة (Roth,2015) التي قامت بها مؤسسة Calouste Gulbenkian في جامعة Averion ودعت الى تطوير التعليم وبرامج التدريب باستخدام استراتيجيات التعلم التقليدي المدعم بالتعلم المتمازج ، وقد توصلت هذه الدراسة الى فعالية التعلم هذه الأسترتيجية في تعليم المواضيع التي درست بها بالأضافة الى التكلفة الأقتصادية الواطئة مقارنة بالتعلم عن بعد. (Roth,2015:36)

ويمكن ايجاز اهمية الدراسة بالنقاط الأتية :

1.تعتبر اول دراسة تتناول (طريقة المناقشة المدعومة بالتعلم المتمازج) في تدريس الفيزياء ضمن تخصص طرائق التدريس داخل العراق.

2. يسلط الدراسة الحالي الضوء على اهمية استخدام تكنولوجيا التعليم والتعلم وتقنيات الأتصال في العملية التعليمية، وقدرتها على حل المشكلات ومواجهة التحديات التي تقف بوجه العملية التعليمية .

ثالثاً: هدف الدراسة : Research Objective

هدف الدراسة الحالي التعرف على : فاعلية التدريس التعلم المتمازج في تحصيل طلاب الثالث المتوسط بمادة الفيزياء .

رابعاً: فرضيتا الدراسة : Research Hypotheses

لغرض تحقيق هدف الدراسة تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الأتيتين:

لأ يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست التعلم المتمازج متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالصورة الأعتيادية في اختبار التحصيل لطلاب الثالث المتوسط بمادة الفيزياء.

خامساً: حدود الدراسة : Research Limitations

يقتصر الدراسة الحالي على مديرية تربية الديوانية ، وعلى :

1. طلاب الثالث المتوسط في المتوسطات التابعة لمديرية تربية الديوانية.
2. الفصل الأول للعام الدراسي (2021- 2022) م .
3. مادة الفصل الأول من كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط . تأليف : محمد ، قاسم عزيز وآخرون (2017) ، ط ، المديرية العامة للمناهج ، وزارة التربية ، جمهورية العراق ، بغداد .
4. طريقة المناقشة المدعومة بالتعلم المتمازج .

سادساً: تحديد المصطلحات: Definition of the Terms

اولاً : الفاعلية :عرفها (مجدي،2009) بأنها :

هي القدرة على التأثير في الأهداف والوصول الى النتائج بأفضل صورة يمكن تحقيقها .

(عزيز،2009: 457)

وعرفها الباحث اجرائيا بأنها:

(الأنجاز الأيجابي الذي يحققه التدريس بأستراتيجية التعلم المتمازج في تحصيل طلاب الثالث المتوسط بمادة الفيزياء) .

ثانياً: التعلم التعلم المتمازج : عرفه (الحسن ، 2013) بأنه:

"تقنية تدمج بين الوسائط التدريسية من خلال اسلوب التعلم وجها لوجه و التعلم المتمازج بأنماطه المتعددة، ومن حيث توظيفه لأدوات و مستحدثات التعلم المتمازج المعتمدة على الحاسوب وعلى شبكة

المعلومات (الأنترنيت) لأحداث التفاعل بين المدرس و طلابه داخل او خارج قاعات الدراسة " .
(الحسن ، 2013: 62)

وعرفها الباحث اجرائيا بأنها :

استراتيجية لتدريس طلاب الثالث المتوسط من فصول مادة الفيزياء المقررة حيث تدمج بين طرائق التدريس التقليدية وبين التعليم الألكترونية وفق خطوات محددة هي (اولاً: التمهيد للدرس بطريقة الكترونية ، ثانياً: عرض المادة بطريقة المناقشة ، ثالثاً: تلخيص الدرس ، رابعاً: التقويم ، خامساً: التواصل خارج المدرسة).

الفصل الثاني: خلفية نظرية :

ستتناول الباحث في هذا الدراسة مفهوم التعلم المتمازج ومميزاته وخطواته .

التعلم المتمازج :

اصبحت تقنيات الحاسوب والأتصالات والمعلومات من الوسائل التي لأ يمكن الأستغناء عنها او تجاهلها بل اصبح من الضروري على كل شخص عليه امتلاك المهارات والمعارف اللأزمة للتعامل معها والأ عد امياً، كما ان قطاع التربية بحكم انه حلقة الوصل بين مختلف القطاعات في المجتمع كان الأكثر حرصا على استثمار هذه التقنيات الحديثة لغرض تحديث الأساليب التربوية وتحقيق نقلة نوعية كبرى في العملية التعليمية والأسهام في تقدم المجتمع.

(سماح ،2010 : 91)

يرى(احمد ،2004) بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج للطلبة في اي وقت ومكان باستخدام تقنيات المعلومات و الأتصالات التفاعلية مثل (الأنترنيت ، البريد الألكتروني ، اجهزة الحاسب الألي ، الأقراص المضغوطة .....الى غير ذلك) . (احمد ، 2004: 289)

مما سبق نستنتج ان التعلم المتمازج هو التعلم الناتج عن استخدام و توظيف كل التقنيات التكنولوجية الحديثة وتكنولوجيا الأتصال وشبكة المعلومات من اجل ايجاد بيئة تعليمية غنية بالمثيرات تساعد على تحقيق اهداف تعليمية محددة .

مميزات التعلم المتمازج:

تشير الأدبيات التربوية المتعلقة بالتعلم المتمازج الى ان التعلم المتمازج يمتاز بعدة مميزات ساهمت في حل بعض مشكلات التي تصاحب العملية التعليمية و من هذه المميزات:

1. يوفر التعليم في اي وقت وفي اي مكان وفقاً لقدرة الطالب على التحصيل و الأستيعاب .
2. يساهم في تنمية التفكير و اثراء عملية التعلم .
3. يساعد على مواجهة مشكلة الأعداد المتزايدة مع ضيق القاعات و قلة الأمكانات المتاحة .
4. تنوع مصادر التعلم ، مما يوفر بيئة تعليمية متنوعة .

5.يسهل عملية التواصل بين المدرس والطالب خارج وقت الدرس بصوة مباشرة او غير مباشرة ، كما يزيد من التواصل بين الطلاب لغرض تبادل و جهات النظر و الأراء و الخبرات و ذلك من خلال عدة وسائل مثل البريد الألكتروني و غرف المناقشات ، و الفيديو التفاعلي .
6.الوسائط المتعددة في التعلم المتمازج تصل الى مجموعة متعددة من الحواس، وهذا يتيح للطالب التعلم حسب نمط التعلم الخاص به ، سواء كان سمعي او بصري او حركي او حسي حركي .
7.ان استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعلم يعتبر امراً منطقياً و طبيعياً لأنها دخلت في جميع مفاصل حياتنا اليومية .

(احمد ،2004 : 295-296)

خطوات التدريس التعلم المتمازج : Blended learning Strategy Steps

من خلال الاطلاع على المصادر المختلفة اتضح للباحث ان التعلم التقليدي والألكتروني موضوع واسع جداً ويوفر خيارات مفتوحة امام المدرسين لأختيار الأستراتيجية المناسبة ، والتي تناسب الأمكانيات المادية(اجهزة الحاسوب ، شبكات الأتصال ، البرمجيات ، الأختبارات الألكترونية،..... الى غير ذلك) المتوفرة في البيئية التعليمية ، بالأضافة الى الأستراتيجية التي تناسب حاجات الطلبة وتناسب طبيعة المادة الدراسية .

وأشار (الكيلاني، 2011) ان ابسط استراتيجيات التعلم التقليدي والألكتروني هي تقديم موضوع الدرس بالصورة التقليدية (تدريس تقليدي ، صف دراسي حقيقي ، مدرس حقيقي ، تقويم تقليدي) ثم احاطة الدرس بعناصر التعلم المتمازج التي تساعد على زيادة فاعلية التعلم من خلال اثراء المحتوى العلمي وتعميق فهم الطلبة، ويحدد خطوات التعلم التقليدي والألكتروني بالأتي :

1. **ادارة وتنفيذ الدرس بالصورة التقليدية من قبل المدرس** .
2. **استخدام التعلم المتمازج** :(التعلم المعتمد على الحاسوب ، الفيديو، بريد الكتروني ... الى غير ذلك).
3. **ادارة المدرس لعمليات التدريب و التقويم**: (استخدام البيانات ، البرمجيات الجاهزة ، الويب ، المحاكاة ،... الى غير ذلك)
4. **التواصل** : (من خلال الصفوف الأفتراضية ، رسائل الكترونية مستمرة ، المحادثات على الشبكة ، التعلم على الخط ... الى غير ذلك).

(الكيلاني ، 2011: 33-34)

وحدد (ادريس،2011) ان للتعلم المتمازج اربع استراتيجيات يمكن استخدامها داخل الصف ، وهذه الأستراتيجيات هي :

الأولى: يتم في هذه الأستراتيجية تعليم وتعلم درس او اكثر من خلال اساليب التعلم التقليدي، وتعليم او تعلم درس اخر او اكثر بأدوات التعلم المتمازج ، ويتم تقويم تعلم الطلاب للدرس بأي من وسائل التقويم التقليدية او من خلال اساليب التعلم المتمازج .

الثانية : في هذه الأستراتيجية يشارك فيها كل من التعلم التقليدي مع التعلم المتمازج وبصورة تبادلياً في تعليم وتعلم الدرس الواحد ، وتكون بداية الدرس للتعلم التقليدي ويليه التعليم الألكتروني ، ويتم تقويم تعلم الطلاب ختامياً بأساليب التقويم التقليدية او اساليب التقويم الألكترونية .

الثالثة : تشبه الأستراتيجية السابقة غير ان البداية تكون للتعلم الألكتروني اولاً يليه التعلم التقليدي ، ويتم تقويم تعلم الطلاب ختامياً بأساليب التقويم التقليدية او اساليب التقويم الألكترونية.

الرابعة : تشبه كلاً الأستراتيجيتين السابقتين ، غير ان التناوب بين التعلم التقليدي والتعلم المتمازج يحدث اكثر من مرة داخل الدرس الواحد .

(ادريس ،2011: 115)

ورأى الباحث ان اتباع استراتيجية معينة من هذه الأستراتيجيات الأربعة يعتمد على طبيعة المادة الدراسية والأمكانيات المتوفرة (بيئة التعلم المتمازج) ، وكذلك طبيعة الطلاب ، وامكانيات المدرس ، ويتفق الدراسة الحالي مع الأستراتيجية الثانية وهذه الأستراتيجية يشارك فيها كل من التعلم التقليدي مع التعلم المتمازج وبصورة تبادلياً في تعليم وتعلم الدرس الواحد ، وتكون بداية الدرس للتعلم التقليدي ويليه التعليم الألكتروني ، ويتم تقويم تعلم الطلاب ختامياً بأساليب التقويم التقليدية او اساليب التقويم الألكترونية .

خطوات استراتيجية التعلم المتمازج :

ووظف الباحث استراتيجية (الكيلاني،2011) في الدراسة الحالي وكالاتي :

1. **التمهيد** : يتم خلال هذه الخطوة تهيئة الطلاب للدرس من خلال توجيههم الى الأمور التي ينبغي القيام بتنفيذها بالأضافة الى حثهم على المشاركة بموضوع الدرس واثارة اهتمامهم من خلال استخدام احد اساليب التعلم المتمازج مثل عرض فلم تعليمي او اي اسلوب تعلم الكتروني اخر.
2. **عرض المادة** : يتم خلال هذه الخطوة عرض موضوع الدرس من خلال الدمج بين الطريقة التقليدية (المحاضرة ، الأستجواب ، عروض عملية ، مناقشات جماعية.....الى غير ذلك) واساليب التعلم المتمازج(عرض فيديو ، عرض تقدمي ،عرض موضوع الدرس بصورة الكترونية ،عرض ثلاثي الأبعاد ، عرض صور الكترونية ، فلم تعليمي.....الى غير ذلك) ، بحيث يتم تهيئة جو غير تقليدي داخل الصف .
3. **التلخيص** : يتم خلال هذه الخطوة تلخيص موضوع الدرس بطريقة العرض التقدمي (البور بوينت) ، بحيث يتم خلال هذه الخطوة اعطاء ملخص بصورة شرائح البوربوينت مصحوب ببعض المثيرات البصرية او الصوتية او كلأهما معاً لغرض تنشيط الطلاب واثارة دافعيتهم من جديد.
4. **التقويم :** يتم خلال هذه الخطوة تقويم الطلاب من خلال توجيه الأسئلة بالصورة التقليدية لهم او استخدام الأختبارات الألكترونية ، لغرض التأكد من مدى تحقق الأهداف .

5. **التواصل خارج المدرسة** : يتم ذلك من خلال التواصل خارج وقت الدوام الرسمي في المدرسة مثل (الصفوف الأفتراضية رسائل الكترونية مستمرة ، المحادثات على الشبكة ، التعلم على الخط ..... الى غير ذلك) ، ويعتبر استمرار التواصل بين الطلاب مع بعضهم البعض او مع المدرس خارج حدود المدرسة من اهم مميزات التعلم التقليدي والألكتروني لأنه يعطي زمن اضافي لأستمرار التواصل بين الطلاب من جهة والمدرس من جهة اخرى بالأضافة الى الزمن الذي توفره الصفوف التقليدية ، ويتم التواصل في هذه الخطوة من خلال البريد الألكتروني او مواقع التواصل الأجتماعي مثل موقع (الفيس

بوك) او مواقع التواصل الأخرى ، كما يمكن التواصل مع الطلاب عن طريق الهاتف المحمول (الموبايل) ، او اي طريقة اخرى تضمن التواصل خارج حدود الدروس التقليدية في المدرسة .

الفصل الثالث : اجراءات الدراسة :

سيتم في هذا الفصل عرض لمنهجية الدراسة والتصميم التجريبي وتحديد مجتمع الدراسة واختيار عينة الدراسة ثم اجراءات التكافؤ بين طلاب مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة واعداد مستلزماته واداته واجراءات تطبيق التجربة ، وكذلك عرض الوسائل الأحصائية ، وستعرض كل هذه الخطوات بالتفصيل وكالاتي :

اولاً : منهج الدراسة والتصميم التجريبي :

Research Mythology and Experimental Design

هدف الدراسة الحالي تعرف فاعلية التدريس التعلم المتمازج في التحصيل عند طلاب الثالث المتوسط، لذلك فأن المنهج المناسب لهذا الدراسة هو المنهج التجريبي ، وينفذ من خلال التصميم التجريبي والتصميم التجريبي فهو عبارة عن مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة ، وبما ان للدراسة الحالي متغير مستقل هو (التعلم التقليدي والمتمازج) ومتغير تابع هو (التحصيل) لذا فقد اختار الباحث التصميم التجريبي الحقيقي True Experimental Designs ذي مجموعتين متكافئتين(المجموعة التجريبية التي درست بالتدريس التعلم المتمازج والمجموعة الضابطة والتي درست (بالصورة الأعتيادية) ذوات الأختبار البعدي للتحصيل الدراسي. وكما موضح في المخطط (2)

ت	المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الأختبار البعدي
.1	التجريبية	اختبار الذكاء اختباء المعلومات السابقة في مادة الفيزياء العمر الزمني(بالأشهر)	التعلم المتمازج	التحصيل الدراسي	الأختبار التحصيلي
.3	الضابطة		الطريقة الأعتيادية		

المخطط(2) التصميم التجريبي للدراسة

ثانياً: اجراءات الدراسة : Research Procedures

1- تحديد مجتمع الدراسة وعينته :

مجتمع الدراسة : تألف مجتمع الدراسة من جميع طلاب الثالث المتوسط في المدارس المتوسطة (في مركز محافظة الديوانية) التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة القادسية للعام الدراسي (2021-2022).

عينة الدراسة : اختار الباحث (متوسطة الجزائر للبنين) .

وبلغ عدد طلاب عينة الدراسة (67) طالب ، وبواقع (32) طالب للمجموعة التجريبية و(35) طالب للمجموعة الضابطة .

2- اجراءات الضبط:

لغرض التحقق من اجراءات الضبط تم التحقق من الأمور التالية :

التحقق من السلامة للتجربة:

السلامة الداخلية يقصد بها ان تكون نتائج الدراسة صادقة للدرجة التي يمكن ان يعزى فيها الفرق بين نتائج المجموعتين (التجريبية والضابطة) إلى تأثير المتغير المستقل وليس الى عوامل دخيلة اخرى. (انور وعدنان ،2007: 478)

قام الباحث بعدة خطوات منها :

1- تكافؤ مجموعات الدراسة : قبل البدء بتنفيذ التجربة حرص الباحث على ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر على نتائج التجربة بالرغم من اختيار الباحث لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة بطريقة التعيين العشوائي ، والمتغيرات الدخيلة هي كالاتي :

1- العمر الزمني للطلاب : تم حساب أعمار الطلاب لمجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) ولغاية 2021/10/1م ، وتم معالجتها احصائياً.

2- اختبار الذكاء :تم تكافؤ المجموعتين(التجريبية والضابطة) من حيث متغير الذكاء بتطبيق (اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة القياسية) المكون من خمس مجموعات (أ، ب، ج، د، هـ)،اذ تحتوي كل مجموعة من هذه المجموعات الخمس على (12) فقرة اختباريه، أي أن المجموع الكلي للفقرات الأختبارية هي (40) فقرة وتم معالجتها احصائياً .

3- اختبار المعلومات السابقة في مادة الفيزياء :لغرض التعرف على ما يمتلك الطلاب لمجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) من معلومات سابقة في تخص موضوعات الفيزياء ولمراحل دراسية سابقة اعد الباحث اختبار يتكون من (20) فقرة بصورة اختيار من متعدد، وتم حساب المتوسط الحسابي والتباين لكلا المجموعتين(التجريبية والضابطة)، وحساب القيمة التائية .

الجدول(1)
تكافؤ مجموعتي الدراسة

المجموعة / المتغيرات	التجريبية(32) طالب		الضابطة (33) طالب		درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند0.05
	المتوسط الحسابي	التباين	المتوسط الحسابي	التباين		المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	177.31	43.29	169.92	52.12	65	1.26	2.00	غير دال
الذكاء	19.43	43.82	21.29	34.09		0.42		غير دال
المعلومات السابقة	14.6	13.89	14.95	11.23		1.76		غير دال

يبين الجدول(1) ان قيمة التائية المحسوبة لجميع المتغيرات السابقة اقل من قيمة التائية الجدولية ، وهذا يدل على ان المجموعتين متكافئتان.

3- اعداد مستلزمات الدراسة :Research Procedures

يتطلب الدراسة الحالي اعداد مجموعة من المستلزمات لغرض تنفيذ اجراءات الدراسة ، ومن هذه المستلزمات:

أ. تحديد المادة التعليمية:

تم تحديد المادة التعليمية التي يقوم الباحث بتدريسها لطلاب مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة خلال فترة اجراء التجربة (الكورس الأول) من العام الدراسي (2021- 2022) م ، وتضمنت المادة التعليمية الفصول الخمسة لكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط والتي تمثل مادة الكورس الأول.

ب. صياغة الأغراض السلوكية :

قام الباحث بصياغة(169) غرضاً سلوكياً في ضوء المادة الفيزيائية المحددة ، وضمن تصنيف" بلوم Bloom" ضمن المجال المعرفي ، كما اعد الباحث (22) غرضاً سلوكياً في الجانب المهاري ، و(20) غرضاً سلوكياً في الجانب الوجداني ، وقام الباحث بعرض الأغراض السلوكية على عدد من المختصين في مجال طرائق التدريس والفيزياء .

ت. اعداد الخطط التدريسية:

يرى الباحث ان التخطيط للتدريس امر ضروري لأ يمكن الأستغناء عنه لكي لأ يكون العمل عشوائياً، وفي ضوء محتوى الفصول الخمس لكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط واعد الباحث (28) خطة دراسية بالتدريس التعلم المتمازج للمجموعة التجريبية و(28) خطة بالصورة الأعتيادية للمجموعة الضابطة ، وقام الباحث بعرض خطة لكل من المجموعة التجريبية ، وخطة للمجموعة الضابطة على مجموعة من المختصين في طرائق التدريس والفيزياء وبعض المشرفين

والمدرسين لمادة الفيزياء لبيان أراءهم حول مدى ملائمة الخطة لطريقة التدريس المتبعة للمجموعة التجريبية والمجوعة الضابطة ، وكذلك مدى ملائمها لمحتوى المادة الدراسية والأغراض السلوكية ، وقد تم الأخذ بملاحظات المختصين وعدلت بموجبها جميع الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة .

4- اعداد أداة الدراسة : Research Tools

تطلب الدراسة الحالي أعداد اختبار للتحصيل حسب الخطوات ادناه:

بناء الأختبار التحصيلي: يمكن توضيح خطوات مراحل بناء الأختبار التحصيلي كما يأتي

أ- تحديد الهدف من الأختبار : هدف الأختبار التحصيلي قياس تحصيل طلاب الثالث المتوسط في مادة الفيزياء.

ب- **تحديد عدد فقرات الأختبار:** يمكن تحديد عدد فقرات الأختبار بالأعتماد على مجموعة من العوامل والتي بعضها يتعلق بعمر الطلاب ونوع الفقرات الأختبارية (الأسئلة) المستخدمة ونوع الأهداف التعليمية التي يريد الأختبار التحصيلي قياسها ومستوى قدرة الطلاب، بالأضافة الى خبرة الباحث في تدريس مادة الفيزياء والأستعانة بآراء مدرسي مادة الفيزياء ، وتم الأتفاق على تحديد فقرات الأختبار بـ(40) فقرة .

ت- اعداد جدول المواصفات (الخارطة الأختبارية): تم اعداد جدول المواصفات في ضوء الأغراض السلوكية المتوخاة من تعلم موضوع معين او وحدة دراسية محددة، ويراعى في بناء هذا الجدول شمول البنود الأختبارية للأهداف السلوكية المتنوعة المخططة للوحدة الدراسية ، بحيث تعكس هذه البنود الأهمية النسبية لكل عنصر من عناصر المادة التعليمية الواردة فيه ويشمل فصول محتوى هذه المادة جميعها وكذلك انواع السلوك الذي سيبلغه الطالب من خلال تعلمها. (الزغول وشاكر،2007: 174)

وعليه اعد الباحث الجدول المواصفات الذي تمثلت فيه موضوعات الفصول الخمس التي قام الباحث بتدريسها من مادة الفيزياء للصف الثالث المتوسط .

ث- صياغة فقرات الأختبار : اختار الباحث الأختبارات الموضوعية نوع الأختيار من متعدد (اربعة بدائل) لكل فقرة اختبارية، في صياغة فقرات الأختبار التحصيلي ،لأنه اكثر انواع الأختبارات التي تمتاز بالموضوعية والصدق والثبات ويمكن استخدامها لقياس انواع متعددة من قدرات الطلبة كما انها تمتاز بسهولة التصحيح ، وكذلك تكون اقتصادية في الوقت والجهد، وتكون الأختبار بصيغته الأولية من (40) فقرة .

ج- وضع تعليمات الأجابة: بعد ان اعد الباحث فقرات الأختبار قام بصياغة التعليمات الخاصة بكيفية الأجابة على الأختبار لكي يتسنى للطلاب الأجابة على الأسئلة بسهولة وبدون غموض في طريقة الأجابة.

ح- صدق الأختبار Test Validity : يقصد بصدق الأختبار قدرة فقرات الأختبار على قياس السمة التي وضع الأختبار من اجلها . (سامي ، 2002: 270)

وتم التحقق من صدق الأختبار التحصيلي من خلال الصدق الظاهري (صدق الخبراء) ، وكما يأتي :

الصدق الظاهري (صدق الخبراء): يتطلب هذا النوع من الصدق عرض الأختبار بصيغته الأولية على مجموعة من المختصين بموضوع الأختبار . (الزاملي واخرون ،2009 : 240)

وتم التوصل الى الصدق الظاهري من خلال عرض الأختبار بصيغته الأولية على مجموعة من المختصين في طرائق التدريس ومادة الفيزياء والمشرفين الأختصاص ومدرسي مادة الفيزياء ، وتم الأستعانة بهم بشان صلاحية فقرات الأختبار وسلامة بنائها وصحتها من النواحي العلمية والفنية واللغوية ، وقام الباحث بأجراء التعديلات المقترحة وفق ما ابداه المختصين من اراء وملاحظات وبذلك فان فقرات الأختبار تعتبر صالحة اذ حازت على قبول (85%) فأكثر من اراء المختصين الذين تم الأستعانة بهم .

د- التطبيق الأستطلاعي للأختبار: يتضمن مرحلتين هما :

المرحلة الأولى (التطبيق الأستطلاعي الأول) : لغرض الكشف عن وضوح تعليمات الأختبار ووضوح فقراته وصياغتها ولغرض حساب الوقت المستغرق للأجابة على الأختبار ، قام الباحث بعرض الأختبار على عينة استطلأعية مكونة من(36) طالباً من طلاب الثالث المتوسط ، واشرف الباحث بنفسه على الأختبار، ولأحظ ان تعليمات الأجابة وفقرات الأختبار كانت واضحة للطلاب ، وان متوسط الزمن للأجابة على الأختبار من قبل الطلاب قد استغرق (55) دقيقة وذلك من خلال حساب متوسط زمن اجابة اول خمسة طلاب انتهوا من الأختبار واخر خمسة طلاب انتهوا من الأختبار ، وبذلك اعتمد الباحث على التعليمات والزمن المستغرق للأجابة عند تطبيق الأختبار على طلاب عينة الدراسة .

المرحلة الثانية (التطبيق الأستطلاعي الثاني) : طبق الباحث الأختبار مرة اخرى على عينة مكونة من (123) طالباً من طلاب الثالث المتوسط ، والغرض من التطبيق الأستطلاعي الثاني هو اجراء التحليل الأحصائي للاختبار. وكما يأتي :

القوة التميزية للفقرات : Item discrimination

تعني القوة التميزية للفقرات قدرة الفقرة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا اي قدرة الفقرة على تمييز الفروق الفردية بين الطلبة الذين يمتلكون الصفة او يعرفون الأجابة وبين الذين لأ يمتلكون الصفة المقاسة او لأ يعرفون الأجابة الصحيحة لكل فقرة من فقرات الأختبار.(الدليمي وعدنان ، 2005 : 66)

وقام الباحث بحساب القوة التميزية لكل فقرة من فقرات الأختبار(حسب قانون معامل تمييز الفقرة المذكور في الوسائل الأحصائية) فوجد ان قيمتها تتراوح بين (0.29- 0.69) ، وبذلك تعد فقرات الأختبار جيدة ومعامل تميزها مقبول ،حيث يرى (الزاملي واخرون ،2009) ان الفقرة التي يكون معامل تمييزها اكبر من (0.20) تعد فقرة مقبولة. (الزاملي واخرون ،2009: 374)

- **معامل صعوبة الفقرات** :Item difficulty coefficient

تم حساب معامل الصعوبة للفقرات (من خلال تطبيق قانون معامل الصعوبة المذكور في الوسائل الأحصائية) وقد وجد ان معامل الصعوبة للفقرات يتراوح بين (0.34 – 0.68) ، وبهذا تعد فقرات الأختبار جيدة ، حيث يرى (الزاملي واخرون ،2009) ان الفقرات التي يكون معامل تمييزها محصور بين (0.25- 0.75) تكون مقبولة . (الزاملي واخرون ،2009 :372)

- **ثبات الأختبار Test Reliability**

ان ثبات الأختبار يعني ان يعطي الأختبار نفس النتائج ذا ما اعيد الأختبار على نفس الطلبة في نفس الظروف . (الدليمي وعدنان ، 2005 : 128)

وتم حساب معامل ثبات الأختبار بطريقة كيودر – ريتشارسون – 20 (Kuder – Richardson 20 Formulas) : تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كيودر- ريتشارسون – 20 لأيجاد ثبات الأختبار التحصيلي ، واستخدمت هذه المعادلة لأن فقرات الأختبار مكونة من اختيار من متعدد (بدائل) ووجد ان مقدار ثبات الأختبار تساوي (0.88) ، وهذا يعني ان معامل ثبات الأختبار جيد اذ يرى(احمد ، 1999) أن الأختبارات التي يبلغ معامل ثباتها (0.60) فأكثر تعتبر جيدة .(احمد ، 1999 : 367)، تكون الأختبار من (40) فقرة بصيغته النهائية.

الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها

تتناول هذا الفصل عرض النتائج التي توصل اليها الدراسة الحالي وتفسير هذه النتائج ، بالأضافة الى ذكر اهم الأستنتاجات والتوصيات والمقترحات :

أولاً : عرض النتائج : Results Presentation

لغرض التحقق من الفرضية الأولى والتي تنص على انه " لأ يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والتي درست بالتدريس التعلم المتمازج متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالصورة الأعتيادية في اختبار التحصيل لطلاب الثالث المتوسط بمادة الفيزياء" ، قام الباحث بحساب نتائج الأختبار التائي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في تحصيل مادة الفيزياء .

الجدول (3)

نتائج الأختبار التائي لدرجات الأختبار التحصيلي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) .

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الأحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	32	36.97	22.10	65	4.11	2.00	دالة
الضابطة	35	32.13	13.55				

يتضح من الجدول (3) أن متوسط الدرجات للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي (36.97) والتباين (22.10) ، بينما متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة(32.13) والتباين(13.55) ومن خلال التحليل الاحصائي بواسطة الاختبار التائي لعنتيين مستقلتين تبين أن القيمة التائية المحسوبة تساوي (4.11) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية والتي تساوي (2.00) عند مستوى دلألة (0.05) ودرجة حرية (65) وهذا يعني وجود فرق دال احصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار

التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية التي درست بالتدريس التعلم المتمازج مقارنة بالمجموعة الضابطة والتي درست وفق الطريقة الأعتيادية.

وبناءاً على ذلك تم رفض الفرضية الصفرية الأولى وقبول الفرضية البديلة والتي تنص :

" يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والتي درست بالتدريس التعلم المتمازج متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالصورة الأعتيادية في اختبار التحصيل لطلاب الثالث المتوسط بمادة الفيزياء".

ثانياً : تفسير النتائج : Results Interpretation

اظهرت نتائج الدراسة الحالي الموضحة في الجدول (3) وجود فرق دال احصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغير التحصيل الدراسي بمادة الفيزياء.

ويفسر الباحث ذلك كما يأتي :

1.اظهرت النتائج الموضحة في الجدول (3) تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالتعلم المتمازج على طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالصورة الأعتيادية في تحصيل مادة الفيزياء ، ويرى الباحث ان السبب يعود الى:

ان المميزات التي تتمتع بها استراتيجية التعلم المتمازج ساعدت على توفير بيئية تعليمية نشطة يتفاعل من خلالها الطلاب مع الموضوعات الفيزيائية المختلفة ، وذلك من خلال تفاعلهم مع التعلم المتمازج لما يقدمه من مثيرات مختلفة بصرية او بصرية سمعية (صور الكترونية ، مقاطع فيدو) ساعدت هذه المثيرات على توظيف حواس الطلاب بشكل ايجابي مما ساعدهم على الأنتباه وتنمية قدراتهم على الفهم والأدراك ، وهذا ما ساعد على ارتفاع مستوى التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية الأولى والتي درست بالتعلم التقليدي والألكتروني .

ثالثاً: الأستنتاجات : Conclusions

في ضوء نتائج الدراسة الحالي استنتج الباحث الأتي :

ان التدريس بالتدريس التعلم المتمازج ساهم في زيادة تحصيل طلاب الثالث المتوسط بمادة الفيزياء مقارنة بتحصيل طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالصورة الأعتيادية .

رابعاً : التوصيات : Recommendations

في ضوء نتائج هذا الدراسة أوصى الباحث بما يأتي :

1. دعوة مدرسي الفيزياء للمراحل المختلفة الى استخدام التدريس التعلم المتمازج في تدريس مادة الفيزياء ، وذلك لفاعليتها في التحصيل الدراسي .

2.الأهتمام بالتعليم الألكتروني من خلال توفير بيئية التعلم المتمازج ، وتأهيل مدرسي الفيزياء على كيفية استخدام الأجهزة والتقنيات التي يتيحها التعلم المتمازج على اعتباره جزء من التعلم التقليدي والألكتروني .

خامساً : المقترحات : Suggestions

استكمالاً للدراسة الحالي اقترح الباحث الأتي :

1. اجراء دراسات اخرى تستخدم التدريس التعلم المتمازج واثرة في التحصيل لمراحل دراسية اخرى مثل (الأبتدائية، والمتوسطة، والجامعية) .
2. اجراء دراسة للمقارنة بين التدريس التعلم المتمازج مع استراتيجيات تدريسية اخرى في المتغيرات نفسها او اجراء دراسة للمقارنة بين نموذج التفكير النشط ونماذج تدريسية اخرى ، وفي المتغيرات نفسها .

المصادر

- احمد سليمان عودة وخليل يوسف الخليلي (1999) :الأحصاء للباحث في التربية والعلوم الأنسانية ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان.
- ادريس سلطان صالح(2011) : فاعلية استخدام التعلم الخليط في تدريس الدراسات الأجتماعية في تنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى تلأميذ الصف السادس الأبتدائي ، المجلة الدولية للأبحاث التربوية ،العدد(29) ، جامعة الأمارات العربية المتحدة .
- انور حسين عبد الرحمن وعدنان حقي شهاب زنكنة (2007) : الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الأنسانية والتطبيقية ،ط1، دار الوفاق ، بغداد .
- الحسن ، عصام ادريس كمتور (2013):فاعلية استعمال التعلم التقليدي والألكتروني على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بحلية ام درمان واتجاهاتهم نحوه ،مجلة البحوث التربوية والنفسية ، العدد(36) ،كلية التربية ،جامعة الخرطوم .
- الزاملي ،علي عبد جاسم وعبدالله بن محمد الصارمي وعلي مهدي كاظم (2009) :مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي ،ط1، مكتبة الفلأح للنشر والتوزيع ، عمان .
- سماح عبد الفتاح مرزوق (2010): برامج الأطفال المحوسبة، دار المسيرة ، عمان.
- عزيز إبراهيم مجدي (2009) : معجم المصطلحات ومفاهيم التعلم والتعليم، عالم الكتب، القاهرة .
- الفقي، عبد اللأه ابراهيم (2011):التعلم التقليدي والألكتروني (التصميم التعليمي - الوسائط المتعددة ،التفكير الأبتكاري)،ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان.

- الكيلاني ، تيسير(2011):استراتيجيات التعلم التقليدي والألكتروني (سلسلة اصدارات الشبكة العربية للتعلم المفتوح والتعلم عن بعد) ، ط1، مكتبة لبنان ناشرون ، بيروت .

- Roth ,Rogerio (2015):implementing a video conferencing studio in ape Verde to support a Blend Learning education system ,The online Journal of Distance Education and and e-learning, V(3),Issue(1) ,January.