فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في التحصيل ودافعية تعلم الفيزياء لدى طلاب الخامس الاحيائي

المدرس الدكتور
عقيل أمير جبر ظاهر
جامعة القادسية / كلية الآداب

فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في التحصيل ودافعية تعلم الفيزياء لدى طلاب الخامس الاحيائي

المدرس الدكتور
عقيل أمير جبر ظاهر
جامعة القادسية / كلية الآداب

ملخص البحث :

هدف البحث الحالي التعرف على فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في التحصيل ودافعية تعلم الفيزياء لطلاب الخامس الاحيائي ، وذلك من خلال التحقق من الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

١) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل بمادة الفيزياء.

٢) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مقياس الدافعية بمادة الفيزياء.

وحدد مجتمع البحث بطلاب الخامس الاحيائي في المدارس الاعدادية والثانوية النهارية التابعة لمديرية تربية الديوانية للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧ م) وبالمادة الدراسية للفصول الخمس الاولى من كتاب الفيزياء للصف الخامس الاحيائي ، واختار الباحث اعدادية الزيتون بصورة قصدية ، ثم اختيرت شعبتين من أصل اربع شعب للصف الخامس الاحيائي بالطريقة العشوائية ، بلغ عدد أفراد العينة (٦٧) طالباً، وبواقع (٣٣) طالباً للمجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة الاعتيادية و(٣٤) طالباً للمجموعة التجريبية والتي درست بالتعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") ، وقد تم تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية ، الضابطة) في عدد من المتغيرات ، وهذه المتغيرات هي (العمر الزمني بالأشهر ،الذكاء ،

اختبار المعلومات السابقة) ، ولغرض التحقق من هدف البحث اعد الباحث اختبار تحصيلي يتكون من (٤٠) فقرة بصورة اختيار من متعدد ، وقد تم التحقق من صدق الاختبار ، وثباته كما تم حساب القوة التميزية لفقراته ، كما اعد الباحث مقياس للدافعية لتعلم الفيزياء يتكون من (٣٦) فقرة وقد تم التحقق من صدق المقياس وثباته ، طبقت التجربة في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) واستغرقت التجربة مدة (١٣) اسبوع وبواقع ثلاث حصص لكل مجموعة (التجريبية والضابطة) ، وقام الباحث بتدريس المجموعتين (التجريبية و الضابطة) بنفسه، وبعد انتهاء التجربة تمت معالجة البيانات باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test) وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالتعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") على طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مستوى التحصيل الدراسي والدافعية بمادة الفيزياء ، وبذلك رفضت الفرضية الصفرية ، وفي ضوء ذلك أوصى الباحث باستخدام التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في تدريس الفيزياء ، واقترح أجراء دراسات أخرى لمراحل ، ومواد دراسية مختلفة للتعرف على فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") مع متغيرات تابعة أخرى .

الفصل الاول: التعريف بالبحث

مشكلة البحث : Problem of the Research

تعتبر الفيزياء من العلوم التجريبية التي تعتمد على الظواهر الطبيعية موضوعاً والتجربة والقياس وسيلة، والغاية من تدريس الفيزياء تزويد الطلاب بالمعلومات الأساسية التي تساعدهم على فهم الظواهر الطبيعية، من خلال ممارسة الباحث لمهنة تدريس الفيزياء ولمدة تزيد على (١٤ سنة) ولمختلف المراحل واطلاعه على طرائق التدريس المتبعة من قبل مدرسي المادة وجد قصوراً في الجوانب الآتية :

١) إتباع المدرسين لطرائق تدريس تقليدية في تدريس المادة ، وهذه الطرائق لا تساعد الطالب على اكتساب المعرفة الفيزيائية بالشكل الصحيح.

٢) إهمال المدرسين لدور المختبر في تدريس مادة الفيزياء ، بالإضافة إلى عدم توفر بعض الأجهزة والأدوات المختبرية أو انعدام المختبر في بعض المدارس مما أدى الى عدم تنمية الجانب المهاري للطلاب .

ومن خلال تتبع الباحث لنماذج التدريس الحديثة ، ومن هذه النماذج التدريسية الحديثة التي تتخذ

الطالب محوراً للعملية التعليمية هو بنموذج (زيمرمان"Zimmerman") والتي أشارت بعض الدراسات الى فعالية هذا الأنموذج مثل دراسة (عبد الباسط ،٢٠١٥) ودراسة (خليفة ، ٢٠١٦) التي أثبتت تفوق التدريس بالتعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") مما أعطى للباحث مؤشراً حول إجراء المزيد من البحوث للكشف عن فعالية التعلم المنظم وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم بمادة الفيزياء ، وبناءاً على ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي :

هل سيساهم نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في رفع مستوى التحصيل الدراسي ودافعية تعلم الفيزياء لطلاب الخامس الاحيائي .

أهمية البحث: Importance of the Research

في ظل هذا التطور العلمي والتكنولوجي تقع على التربية بصورة عامة والتربية العلمية بصورة خاصة مسؤولية مهمة ، هي إعداد الكوادر البشرية القادرة على مواكبة ومسايرة هذا التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع في شتى مجالات الحياة ، فالتربية عملية مخططة ومقصودة تهدف إلى إحداث تغيرات ايجابية مرغوبة (تربوياً واجتماعياً) في سلوك المتعلم وتفكيره ووجدانه (زيتون ، ١٩٩٩ ، ٥) ، ويتم تحقيق ذلك من خلال العمل على تنمية خبرات الأفراد وتعديلها وصقل مواهبهم ، وإثارة دافعيتهم وتفجير طاقاتهم واثراء أفكارهم ، كما تهدف إلى اعداد شامل ومتكامل ومتوازي في جميع الجوانب الروحية والعقلية والجسدية والاجتماعية حتى لا يطغى جانب على أخر وحتى يكونوا أعضاء نافعين في مجتمعهم.(الحيلة ، ٢٠٠٣ ، ١٩)، فالمتعلم بحاجة إلى طرائق تدريس تتيح له فرصة اكتشاف المعارف العلمية بنفسه ، فهو بحاجة إلى أن يتعلم وينظم افكاره بشكل ليكون ذلك الشخص الواقعي الذي سوف يشغل موقع العمل المناسب في مجتمع اقتصاده المعرفة بكفاءة واقتدار ، فالمتعلم ليس بحاجة الى معلم تقليدي ينقل إليه المعلومات والأفكار بصورة جاهزة (النعواشي ، ٢٠٠٧ ، ١٣) ، لذلك يعتبر التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") كأنموذج تدريسي فعال يركز على المتعلم ويعتبره محور العملية التعليمية ويهتم بتنظيم افكار المتعلم، ويهتم نموذج (زيمرمان"Zimmerman") بتنظيم الذات ويرتبط بالنظرية المعرفية وتنظيم الذات ويقول(زيمرمان"Zimmerman") ان تنظيم الذات يعني تنظيم الافكار والمشاعر والافعال المتولدة ذاتياً التي يخطط لها ويطبقها بشكل

دوري بحيث تساهم في تحقيق الشخص لأهدافه (رمضان ،٢٠١٦، ٨٢) ، كما ان الدافعية تمثل القوة التي تحرك وتستثير الطالب لأداء العمل المدرسي وتنعكس هذه القوة في كثافة الجهد الذي يبذله الطالب او في درجة مثابرته واستمراره في اداء السلوك وتقديمه لأفضل ما عنده من مهارات الدرس.

(الازيرجاوي ١٩٩١ ، ٤٥)

هدف البحث : Objectives of the Research

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على: فاعلية التدريس بنموذج (زيمرمان"Zimmerman") في التحصيل ودافعية تعلم الفيزياء لطلاب الخامس الاحيائي .

فرضيتا البحث : Hypotheses of the Research

لغرض تحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتية:

اولاً: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس بالتعلم المنظم ذاتياً وفق بنموذج (زيمرمان"Zimmerman") ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس بالطريقة الاعتيادية في التحصيل الدراسي لطلاب الخامس الاحيائي بمادة الفيزياء.

ثانياً: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس بالتعلم المنظم ذاتياً وفق بنموذج (زيمرمان"Zimmerman") ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس بالطريقة الاعتيادية في دافعية تعلم الفيزياء لطلاب الخامس الاحيائي .

حدود البحث : of the Research Limitation

يقتصر البحث الحالي على:

- طلاب الخامس الاحيائي في المدارس الاعدادية والثانوية الصباحية التابعة لمديرية تربية الديوانية .
- الكورس الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠١٧- ٢٠١٨).
- الفصول الخمس الاولى (الفصل الاول: المتجهات ،الفصل الثاني : الحركة الخطية ،الفصل الثالث : قوانين الحركة ،الفصل الرابع : الاتزان والعزوم ، الفصل الخامس : الشغل والقدرة والطاقة والزخم) من كتاب الفيزياء للصف الخامس الاحيائي.
- كتاب الفيزياء للصف الخامس الاحيائي ، الطبعة السادسة ، لسنة ٢٠١٧.

تحديد المصطلحات: Definition of the Terms

أولا) الفاعلية :

عرفتها (الفتلاوي،٢٠٠٣) : بأنه "العمل بأقصى الجهود لتحقيق الهدف عن طريق بلوغ

المخرجات المرجوة وتقويمها بمعايير وأسس البلوغ.

(الفتلاوي ،٢٠٠٣، ١٩)

ثانياً) التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") :عرفه زيمرمان(Zimmerman,2002) : عملية بناء نشطة يقوم فيها المتعلم بوضع الأهداف ثم تخطيط وتوجيه وتنظيم وضبط معارفه ودافعيته وسلوكياته والسياق الذي يتم فيه من اجل تحقيق أهداف التعلم ويتضمن عمليات ما وراء معرفية ودافعية للسلوك بمختلف الاستراتيجيات.

(Zimmerman,2002:65)

وعرفه الباحث إجرائيا بأنه: مجموع الإجراءات المعتمدة في تدريس طلاب المجموعة التجريبية والمتمثلة بمكونات أنموذج زيمرمان (Zimmerman 2002) والمعتمدة كعناصر للخطط التدريسية وهي:

- الإعداد: وفيه يحدد و يحلل المتعلم المهام، ويضع الأهداف، ويختار الاستراتيجيات، ويخطط للوقت والجهد اللازم لتطبيق استراتيجيات التعلم كما يتم استثارة وتنشيط المعرفة.
- المراقبة الذاتية: وفيها يعمد المتعلم إلى مراقبة الانجاز في تحقيق الأهداف وتكييف الاستراتيجيات لموائمة الظروف التي يتحصل عليها المتعلم وتتخذ طابع دينامي دائري.
- الأداء والتحكم: يتم فيه الإجابة على التساؤلات الذاتية وتنظيم الأبعاد المختلفة للمعرفة والمهمة والسياق بشكل منظم ذاتيا كما يركز فيها المتعلم على التنظيم والتحكم في المعرفة والدافعية والسلوك.

التقويم الذاتي: وفيه يحكم المتعلم انعكاس الأداء ومخرجات التعلم التي حققها، ويراجع بموجبها شروط التعلم ليطبقها في مراحل التخطيط اللاحقة التي سيتبعها لاستكمال خطوات التعلم . (Zimmerman,2002: 71)

ثالثاً) التحصيل:

عرفه(ابو جادو،٢٠٠٨) هو "محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور مدة زمنية محددة ، ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار تحصيلي وذلك لمعرفة مدى نجاح الإستراتيجية التي يضعها ويخطط لها المدرس لتحقيق اهدافه وما يصل اليه الطالب من معرفة تترجم الى درجات "

(ابو جادو،٢٠٠٨ ، ٤٢٥)

وعرفه الباحث إجرائيا بأنه: مجموع الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي اعده الباحث لهذا الغرض .

رابعاً) الدافعية للتعلم :

عرفها (الازيرجاوي ، ١٩٩١) بانها "القوة التي تحرك الطالب لكي يؤدي العمل المدرسي ، اي قوة الحماس او الرغبة للقيام بمهام الدرس" .

(الازيرجاوي١٩٩١، ٤٥)

وعرفها الباحث إجرائيا بأنه: مجموع الدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الدافعية لتعلم الفيزياء الذي اعده الباحث لهذا الغرض .

الفصل الثاني : خلفية نظرية ودراسات سابقة

خلفية نظرية: سيتناول البحث الحالي في هذا الفصل نموذج التعلم لزيمرمان (Zimmerman, 2002) والدافعية للتعلم وكما يأتي :

اولاً: نموذج التعلم لزيمرمان (Zimmerman, 2002) : يستند نموذج زيمرمان (Zimmerman,2002) في التعلم إلى نظرية التعلم المعرفي الاجتماعي" لباندورا "وما تضمنته من مفاهيم مثل الحتمية التبادلية الثلاثية للفعل المتبادل والمستمر للسلوك، والمعرفة والتأثيرات البيئية كما يبرز فرضية عد السلوك الإنساني ومحدداته الشخصية والبيئية تمثل نظاما متشابكاً من التأثيرات المتبادلة والمتفاعلة دون إعطاء أي من هذه المحددات تمييزا على حساب المحدد الآخر.

(الزيات :٢٠٠٤ ، ٣٦٢)

حاول زيمرمان (Zimmerman,2002) بلورة أنموذج دائري للتعلم حيث ان الإتقان يتطلب بذل جهود متعددة بحيث يقود كل جهد إلى بذل جهد آخر على نحو متتابع ضمن المحددات الثلاث فالتغذية المرتدة الناتجة عن الأداء السابق تستخدم لإجراء تعديلات خلال المحاولات المتكررة وهذه التعديلات مهمة وضرورية لان العوامل الشخصية والسلوكية والبيئية تتغير باستمرار خلال دورة التعلم والأداء .

(Zimmerman , 2008:170)

ووفقا لهذا الأنموذج فان المراحل التي يوظف فيها الطالب معتقداته الدافعية وعملياته الخاصة في التعلم تتمثل بالاتي :

١.مرحلة الإعداد والتخطيط : وفيها يتم تحديد أو وضع الأهداف المراد تحقيقها من عملية التعلم والتخطيط الجيد للوقت والجهد المطلوب لعملية التعلم كما يتم فيها استثارة وتنشيط المعرفة .

٢.مرحلة الأداء: :يتم فيه الإجابة عن التساؤلات الذاتية وتنظيم الأبعاد المختلفة للمعرفة والمهمة والسياق بشكل منظم ذاتيا كما يركز فيها الطالب على التنظيم والتحكم في المعرفة والدافعية والسلوك .

٣.الضبط والتنظيم : وفيها يعمد الطالب إلى مراقبة الانجاز في تحقيق الأهداف وتكييف الاستراتيجيات لموائمة الظروف التي يحصل عليها ، وتتضمن هذه المرحلة أشكال متنوعة من الضبط تتمثل بـ

أ. الضبط المعرفي: ويتضمن إعادة ترتيب المعلومات بشكل يضمن جعل عملية التعلم أسهل مع اختيار الاستراتيجيات المعرفية المناسبة لعملية التعلم .

ب. ضبط الدافعية: وتتضمن تنشيط الدافعية ودفع مشاعر الملل ومواجهة العقبات التي يمكن ان تواجه عملية التعلم باستخدام حوار الذات وإقناع الذات بالقدرة على الفعل

جـ. ضبط السلوك: ويتمثل في محاولة الطالب لتنظيم سلوكه وملاحظته له من خلال المساعدة المعرفية وإدارة الوقت بشكل فاعل .

د. الضبط البيئي: ويشير إلى ضبط الطالب للبيئة المادية والاجتماعية والنفسية التي يتم فيها التعلم والتي تساعد على تركيز الانتباه وهي من الاستراتيجيات المهمة في التعلم المنظم ذاتياً .

٤.التقويم الذاتي: وفيه يحكم الطالب انعكاس الأداء ومخرجات التعلم التي حققها، ويراجع بموجبها شروط التعلم ليطبقها في مراحل التخطيط اللاحقة التي سيتبعها لاستكمال خطوات التعلم وتشيع في هذه المرحلة التغذية الراجعة من خلال التقييمات الذاتية وإصدار الأحكام على ما تم تعلمه ومقارنة أداء المهمة ببعض المعايير أو الأهداف التي تم وضعها لعملية التعلم وقد يبحث الطالب عن أسباب الأخطاء التي وقع فيها.

(Zimmerman:2002,64 – 71)

ويتخذ الباحث من المراحل التي قال بها زيمرمان(Zimmerman 2002) في نموذج التعلم عناصراً للخطط التدريسية التي سيتم إعدادها وفقا لذلك :

١. مرحلة الإعداد والتخطيط: وفيه يحدد و يحلل الطالب المهام، ويضع الأهداف، ويختار الاستراتيجيات، ويخطط للوقت والجهد اللازم لتطبيق استراتيجيات التعلم كما يتم استثارة وتنشيط المعرفة.

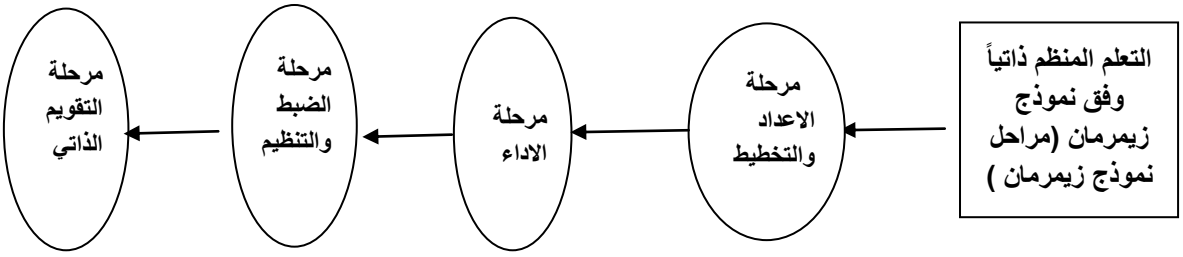
٢. مرحلة الأداء: :يتم فيه الإجابة على التساؤلات الذاتية وتنظيم الأبعاد المختلفة للمعرفة والمهمة والسياق بشكل منظم ذاتيا كما يركز فيها الطالب على التنظيم والتحكم في المعرفة والدافعية والسلوك .

٣. الضبط والتنظيم : وفيها يعمد الطالب إلى مراقبة الانجاز في تحقيق الأهداف وتكييف الاستراتيجيات لموائمة الظروف التي يتحصل عليها الطالب وتتخذ طابع دينامي دائري سواء في مجال الضبط المعرفي او الدافعي او الضبط البيئي.

٤. التقــويم الــذاتي : وفــي يحكــم الطالــب انعكـاس الأداء ومخرجـات الـتعلم التـي حققهـا، ويراجع بموجبها شروط التعلم ليطبقها في مراحل التخطــيط اللاحقــة التــي ســيتبعها لاســتكمال خطوات الـتعلم وتشـيع فـي هذه المرحلـة التغذيـة الراجعــة مــن خــلال التقييمــات الذاتيــة وإصــدار الأحكام على ما تم تعلمه ومقارنة أداء المهمة بـبعض المعـايير او الأهـداف التـي تـم وضـعها لعمليـة الـتعلم وقـد يبحـث الطالـب عـن أسـباب الأخطاء التي وقع فيها

(Zimmerman:2002,64 – 71)

ويمكن توضح مراحل نموذج زيمرمان بالمخطط (١) :



مخطط (١) مرحل نموذج زيمرمان (اعداد الباحث)

النظرية المعرفية الاجتماعية لباندورا (Social Cognitive Theory)

تؤكد النظرية الاجتماعية" لباندورا" على التعلم في سياق اجتماعي ،ويتجسد التعلم المنظم ذاتياً من منظور التعلم المعرفي الاجتماعي بالتركيز على موضوع **الضبط الذاتي (Self Control)** والمتمثل بقدرة المتعلم على التحكم في سلوكه دون الحاجة إلى قيود خارجية مباشرة ،وقد وصف باندورا (Bandura 1977) الآباء بأنهم لا يتمكنون من التواجد دائماً ليوجهوا سلوك أطفالهم مما يستلزم الاستبدال التدريجي للضبط الخارجي بالضبط الذاتي (الداخلي) بالاعتماد على النمذجة والتعلم.

(Zimmerman et al ,1990 :54)

ويرى "باندورا" معظم أنماط السلوك الإنساني لا تكون محكومة بالتعزيزات الفورية الخارجية التي يؤكِّد عليها أصحاب التوجه السلوكي ، اذ تتحدد توقعات الناس في ضوء خبراتهم السابقة، وان أنماط معينة من السلوك تؤثر على قيمهم وان أنماطاً أخرى تحدث نتائج غير مرغوبة، كما قد يكون تقدير الناس لبعض الأنماط السلوكية

الأخرى أكثر إيجابية، ومن ثم فإن السلوك الإنساني على هذا النحو يتحدد إلى حد كبير بآثاره المتوقّعة المبنية على خبرات المتعلم الماضية ، وتنظر إلى الإنسان على انه ظاهرة معقدة يمكن التنبؤ بها بكفاءة على أساس التفاعل الحتمي المتبادل (Reciprocal Determinism)، بين التكوين البيولوجي للإنسان وعملياته النفسية الداخلية وبين البيئة التي يعيش فيها. (Joel ,2007 :3)

وتفترض هذه النظرية ثلاث عمليات معرفية اجتماعية هي :

١. التبادلية الثلاثية(Triadic Reciprocally)

٢. الفاعلية الذاتية (Self- Efficacy) أو (الكفاية الذاتية المدركة .

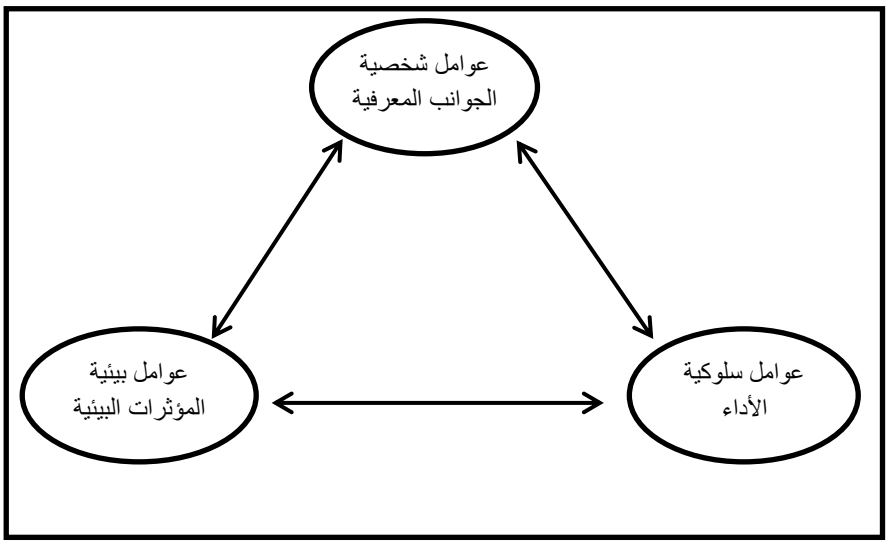
ويمكن تمثيل هذا التفاعل بين تلك العمليات بالمخطط (٢).

٣.العمليات الفرعية في التنظيم الذاتي(Sub processes in Self-Regulation).

مفترضة وجود علاقة سببية تبادلية بين العمليات المؤثرة الثلاثة الشخصية(Personal) والسلوك (Behavior) والبيئة (Environment).

فالبيئة تؤثر على سلوك المتعلم ، كذلك المتعلم يؤثر في البيئة من خلال أسلوب معالجته للبيئة، وذلك بتوظيف عملياته المعرفية لمعالجة الأحداث والوقائع البيئية وهذا يترجم مبدأ الحتمية المتبادلة الذي يعدَ من أهم افتراضات النظرية المعرفية الاجتماعية .

Bandura , 1986:24)



ثانياً : الدافعية للتعلم : تناولت الادبيات التربوية مفهوم الدافعية من عدة جوانب تتعلق بالمتعلم ، ومنها:

يرى (الزيود واخرون ، ١٩٨٩) ان للدافعية ثلاث ابعاد وهي : اثارة المتعلم لنشاط معين ، واستجابة المتعلم لموقف معين ويهمل المواقف الاخرى ، وتوجيه نشاط المتعلم حتى يصل الى هدفه.

(الزيود واخرون ، ١٩٨٩، ٥٨)

ويرى (الخوالدة واخرون ، ١٩٩٦) ان الدافعية مهمة في تفعيل سلوك الطلاب كتعلم المادة التعليمية والاقبال على ممارسة النشاط التعليمي وبالتالي تحقيق الاهداف التربوية المقصودة .

(الخوالدة واخرون ، ١٩٩٦، ٨١)

ويرى (شعلة ، ١٩٩٩) تعد الدافعية شرطا اساسيا لحدوث التعلم وانتفائها يحول دون حدوث التعلم فهي التي تدفع المتعلم في مواقف التعلم هي التي تحفز المتعلم من اجل العمل والتفاعل مع البيئة المحيطة.

(شعلة ، ١٩٩٩، ٤٤)

بينما يرى (غانم،٢٠٠٢) الدافعية الى مجموعة الظروف الداخلية والخارجية التي تحرك المتعلم من اجل اعادة التوازن الذي اختل .

(غانم،٢٠٠٢، ١١٣)

تفسير الدافعية للتعلم :هناك عدة اتجاهات حاولت تفسير الدافعية لما لها من اهمية بالغة في عملية التعلم الصفي ومن هذه الاتجاهات هي:

١. **الاتجاه السلوكي** : تزعم هذا الاتجاه العالم (سكنر) فهو يعتقد بأن السلوك ينشأ من مؤثرات خارجية وداخلية مثل انقباضات او الم المعدة في حالة الجوع او رؤية الطعام في التلفزيون وان التعلم السابق او العادات هي التي تقرر اي اتجاه سيأخذ سلوك الشخص الجائع اي ان السلوك ينشأ بفعل عوامل خارجية وداخلية والدافعية الناتجة وبفعل عوامل خارجية وبتعزيز خارجي كالدرجات والعلاقات والجوائز المالية تسمى دافعية خارجية.

ومن الوسائل الرئيسية لأثارة دافعية الطلاب للتعلم هي جداول التعزيز وهي عبارة عن جداول لنسبة الاستجابات وجداول الزمن الثابتة والمتغيرة اضافة الى استخدامات مبادئ التعليم المبرمج ، وبالتالي فأن اقصى صور التعلم هي التي يتم فيها تشكيل السلوك المبني على المعززات الايجابية . (قطامي ، ١٩٩٨، ١٢٩)

٢. **الاتجاه المعرفي** : يعتقد المعرفيون ان السلوك محدد بواسطة التفكير والعمليات العقلية وليس عن طريق التعزيز السلبي او الايجابي

(Schunk,1991,26) ، وبذلك فانهم يركزون على المصادر الداخلية للدافعية مثل الرضا والاشباع في التعلم والانجاز وهذه الانواع من الدوافع تساهم في تكوين نتاجات تعليمية قوية الاثر لدى المتعلم ، كما تفترض بعض النظريات المعرفية (وجود حاجات اساسية للناس والسعي لفهم بيئتهم ليكونوا متنافسين ، نشطين ، فعالين في صراعهم مع البيئة وادراكها وتمثلها) وهذه الفرضية مشابهة لفكرة بياجيه في التوازن والتي تتضمن ان الانسان بحاجة الى استيعاب معلومات ومعارف جديدة وتحويلها الى مخططات معرفية مناسبة لكي يستطيع فيها الانسان الشعور بالسيطرة على الخبرة الجديدة وتمثلها ،او بالتالي يشعر انه بحالة توازن معرفي ويمثل التوازن المعرفي مفهوم الحاجة الى الفهم .

٣.الاتجاه الانساني : ان من ابرز منظري هذا الاتجاه (ماسلو) الذي اقترح هرم الحاجات وهو يرى ان الحاجات في المستوى المرتفع لا تظهر في سلوك المتعلم الا بعد اشباع الحاجات الادنى منها وان المتعلم يسعى دائما الى مزيد من الاشباع الى ان يصل الى المستوى الاعلى من الدوافع وهي التحصيل المعرفي وتقدير الجمال واخيرا تحقيق الذات وهي الغاية العظمى في هرميته. (قطامي، ١٩٩٨، ١٣٤)

٤.الاتجاه الاجتماعي : يفسر علماء هذا الاتجاه بان التعلم ممكن ان يكون من خلال ملاحظة بعض الاشخاص الاخرين وان التعلم السابق من اهم مصادر الدافعية . (ارنوف ، ١٩٧٧، ١٢٧)

اساليب اثارة الدافعية لدى الطلاب :

يقصد باستثارة الدافعية للتعلم عند الطلاب بأنها مجموعة السلوكيات التي يقوم بها المعلم من اجل اثارة رغبة الطلاب لتعلم موضوع معين وتحفيزهم للقيام بأنشطة تعليمية تتعلق به والاستمرار فيها حتى تحقيق الهدف المرغوب ، ومن هذه السلوكيات ما يأتي:-

١. تحديد الاهداف التعليمية وتوضيحها للطلبة مما يساعدهم على زيادة تفاعلهم ومشاركتهم على ان تكون هذه الاهداف واقعية ومن الممكن تحقيقها . (توق ١٩٨٤ ، ١٣٩)

٢.تقديم التغذية الراجعة بعد تحقيق الهدف مباشرة. (الزيود، ١٩٨٩، ٥٨)

٣.التقليل من استخدام العقاب والسخرية واللوم في حالة فشل الطالب ، واستخدام عبارات الثناء والتشجيع.

(الازيرجاوي ١٩٩١، ٧٢)

٤.استخدام اسلوب الاسئلة بدلا من تقديم المعلومات جاهزة.

(خوالدة ،١٩٩٦، ٢٠٢)

٥. زيادة فرص التعاون الذي يعتبر ذا فعالية على الطلاب .

٦. استخدام المثيرات الحسية في عملية التعلم وتنويعها.

(قطامي، ١٩٩٨،١٣٩)

وظائف الدافعية للتعلم: للدافعية ثلاث وظائف اساسية وهي:

١.تحريك وتنشيط السلوك بعد ان يكون في مرحلة من لاستقرار.

٢.توجيه السلوك نحو وجهة معينة دون غيرها.

٣.المحافظة على استدامة تنشيط السلوك طالما بقي الانسان مدفوعاً.

(غانم،٢٠٠٢، ١١٣)

الدراسات السابقة :

١. (دراسة عبد الباسط ، ٢٠١٥)

اجريت هذه الدراسة في (مصر)، وهدفت هذه الدراسة الى التعرف على فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان"Zimmerman" في تدريس مادة علم النفس لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى الطلاب المعاقين بصرياً بالمرحلة الثانوية ، ولتحقيق هدف الدراسة اعد الباحث اختبار لقياس المهارات الحياتية لطلاب الثانوية ، وبعد تطبيق التجربة على مجموعتي الدراسة (التجريبية التي درست بالتعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان"Zimmerman" والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية) وتم تطبيق مقياس المهارات الحياتية على مجموعتي الدراسة قبلياً وبعدياً ، وقد توصلت الدراسة الى تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالتعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان"Zimmerman" على طلاب المجموعة الضابطة بفرق دال احصائياً عند مستوى (٠,٠١) في التطبيق البعدي لمقياس المهارات الحياتية ، مما يشير الى فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان"Zimmerman" في تنمية المهارات الحياتية .

(عبد الباسط، ٢٠١٥، ٢-٣)

٢. (دراسة خليفة ، ٢٠١٦)

اجريت هذه الدراسة في (العراق)، وهدفت هذه الدراسة الى التعرف على فاعلية برنامج قائم على التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان"Zimmerman" في تنمية مهارات الرسم الفني وفاعلية الذات لدى طلاب الصف الاول الثانوي الصناعي ، ولتحقيق هدف الدراسة اعد الباحث برنامج تعليمي وفق التعلم المنظم ذاتياً لطلاب الصف الاول الثانوي الصناعي ، كما اعد الباحث اختبار لقياس مهارات الرسم الفني ومقياس لفاعلية الذات، وقد تم تطبيق البرنامج على مجموعتي الدراسة (التجريبية التي درست بالتعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان"Zimmerman" والمجموعة الضابطة

التي درست وفق الطريقة التقليدية) وتم تطبيق اداتي البحث على مجموعتي الدراسة قبلياً وبعدياً ، وقد توصلت الدراسة الى تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالتعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان"Zimmerman" على طلاب المجموعة الضابطة بفرق دال احصائياً عند مستوى (٠,٠١) في التطبيق البعدي لكل من مقياس مهارات الرسم ومقياس فاعلية الذات ، كما توصلت الدراسة الى وجود علاقة ارتباطية موجبة لصالح طلاب المجموعة التجريبية . (خليفة، ٢٠١٦، ١٠١)

الفصل الثالث : اجراءات البحث

إجراءات البحث :Method of Research

اولاً: تصميم البحث: اختار الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي " semi experimental design" و الاختبار القبلي والبعدي لمجموعتين أحداهما تجريبية تدرس وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") والأخرى ضابطة تدرس وفق الطريقة الاعتيادية .

ثانياً : مجتمع البحث وعينة البحث Research Sample Research population and

تألف مجتمع البحث من جميع طلاب الخامس الاحيائي في الاعداديات والثانويات النهارية (في مركز محافظة الديوانية) الحكومية والتابعة للمديرية العامة لتربية محافظة الديوانية للعام الدراسي(٢٠١٧-٢٠١٨) واختار الباحث (اعدادية الزيتون للبنين) بالطريقة القصدية لتطبيق تجربة البحث الحالي وذلك لان :

الباحث هو احد اعضاء الكادر التدريسي للإعدادية مما سهل الكثير من الامور امام الباحث بالاضافة الى تعاون أدارة الاعدادية وتوفير كافة التسهيلات لأجراء التجربة .

وقد بلغ عدد طلاب عينة البحث (٦٧) طالب وبواقع (٣٤) طالب للمجموعة التجريبية و(٣٣) للمجموعة الضابطة .

ثالثاً : إجراءات تكافؤ مجموعتي البحث : Comparison of Research Group

قام الباحث بتكافؤ مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات وكالاتي:

١- **العمر الزمني :** تم حساب أعمار الطلاب لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بالأشهر بعد الحصول عليها من سجلات المدرسة ، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا المجموعتين(التجريبية والضابطة)، وحساب القيمة التائية .

٢- **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 (١٢) فقرة اختباريه، أي أن المجموع الكلي للفقرات الاختبارية هي (٦٠) فقرة. وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا المجموعتين(التجريبية والضابطة)، وحساب القيمة التائية .

٣- درجة اختبار المعلومات السابقة بمادة الفيزياء : من اجل التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في درجة اختبار المعلومات السابقة بمادة الفيزياء الذي اعده الباحث لهذا الغرض ويتكون من (٢٠) فقرة بصيغة الاختيار من متعدد اعتمد الباحث في صياغته على منهج الفيزياء للمراحل السابقة ، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا المجموعتين(التجريبية والضابطة)، وحساب القيمة التائية ، ويمكن توضيح التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) بالجدول (١)

الجدول(١)

تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في عدد من المتغيرات.

المجموعة / المتغيرات	التجريبية(٣٤) طالب		الضابطة (٣٣) طالب		القيمة التائية		مستوى الدلالة عند٠,٠٥
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	١٧١,٧٩	٤,٨٦٩	١٧٢,٧٧	٤,٧٦١	٠,٠٢١	٢,١	غير دال
الذكاء	٣٨,٤٣	٤,٩٢	٣٨,٨٣	٤,٧٢	٠,٣١		غير دال
مقياس الدافعية	١١٢	٣,٢١	١١٣	٥,٨٢	١,٣٣		غير دال
المعلومات السابقة	١٢,٢٣	٢,٦٤	١٢	٢,٧٥	٠,٣٣		غير دال

يبين الجدول(١) ان قيمة "ت" المحسوبة لجميع المتغيرات كانت اقل من قيمة "ت" الجدولية ، وهذا يدل على ان مجموعتي البحث متكافئتان في هذه المتغيرات.

خامساً: أعداد مستلزمات البحث : يتطلب البحث الحالي أعداد مجموعة من المستلزمات لغرض تنفيذ إجراءات البحث ، ومن هذه المستلزمات :

١. تحديد المادة التعليمية: تم تحديد المادة التعليمية التي يقوم الباحث بتدريسها لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) خلال فترة أجراء التجربة (الكورس الدراسي الاول) من العام الدراسي (٢٠١٧- ٢٠١٨) وقد تضمنت المادة التعليمية الفصول الخمس الاولى من كتاب الفيزياء للصف الخامس الاحيائي وهذه الفصول هي الفصل الاول(المتجهات) ، الفصل الثاني (الحركة الخطية) ، الفصل الثالث(قوانين الحركة) ، الفصل الرابع (الاتزان والعزوم) ، الفصل الخامس (الشغل والقدرة والطاقة والزخم) .

٢. صياغة الأهداف السلوكية : أن أول عمل يقوم به المعلم في تخطيطه لتدريس مادة معينة هو صياغة الأهداف السلوكية التي يحدد على أساسها نوع المعلومات الأساسية والأنشطة وطرائق التدريس وأساليب التقويم ، وصياغة الأهداف السلوكية تعبر عن سلوك ايجابي يتوقع أن يكتسبه المتعلم نتيجة تفاعله مع موقف تعليمي وتأثره بعناصره (الدليمي وعدنان،٢٠٠٥، ٢٣) ، لذلك قام الباحث بصياغة(٢٧٦) هدفاً سلوكياً في ضوء المادة الفيزيائية المحددة في الفصول الخمس الاولى من كتاب الفيزياء وهي: الفصل الاول(المتجهات) ، الفصل الثاني (الحركة الخطية) ، الفصل الثالث(قوانين الحركة) ، الفصل الرابع (الاتزان والعزوم) ، الفصل الخامس (الشغل والقدرة والطاقة والزخم) من كتاب الفيزياء المقرر للصف الخامس الاحيائي، وقد اعتمد الباحث في صياغة الأهداف على تصنيف" بلوم Bloom" في المجال المعرفي ، وقام الباحث بعرض الأغراض السلوكية على الخبراء من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال طرائق التدريس، وتم الأخذ بنسبة (٨٠%) من اراء الخبراء ، ملحق(١)

٤.أعداد الخطط التدريسية : يعرف التخطيط الدراسي بأنه تصور مسبق لما يقوم به المدرس من أساليب وأنشطة وإجراءات واستعمال أدوات وأجهزة أو وسائل تعليمية من اجل تحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة والتخطيط للتدريس هو عملية عقلية أساسها التصور المسبق للمواقف التعليمية التي يهيئها المدرس لتحقيق الأهداف التربوية بفعالية في مدة زمنية معينة ولمستوى محدد من الطلاب في ظل الظروف والامكانات المتوافرة ، لذلك يعد التخطيط للتدريس بصورة عامة وتدريس العلوم بصورة خاصة أمر ضروري لا يمكن الاستغناء عنه وتهيئة الأدوات والأجهزة والوسائل لكي لا يكون

العمل عشوائياً، وفي ضوء محتوى الفصول الأربعة الأخيرة لكتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط تم أعداد (٣٢) خطة دراسية حسب بنموذج (زيمرمان"Zimmerman") ، وكذلك اعد الباحث (٣٢) خطة وفق الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة ، وتم عرض خطة للمجموعة التجريبية وخطة للمجموعة الضابطة على مجموعة من الخبراء المختصين في طرائق التدريس والفيزياء وبعض

مشرفين ومدرسين مادة الفيزياء لبيان أرائهم حول مدى ملائمة الخطة لطريقة التدريس المتبعة للمجموعة التجريبية والضابطة ، وكذلك مدى ملائمها لمحتوى المادة الدراسية والأغراض السلوكية ، وقد تم الأخذ بملاحظات الخبراء وعدلت بموجبها جميع الخطط التدريسية للمجموعتين التجريبية والضابطة ، ملحق (١)

سادساً: عداد أداتا البحث : تطلب البحث الحالي أعداد أداتا لقياس التحصيل الدراسي ودافعية التعلم بمادة الفيزياء.

- **بناء الاختبار التحصيلي:** قام الباحث بأعداد اختبار تحصيلي وفق الخطوات الآتية :

اولاً) تحديد الهدف من الاختبار : يهدف الاختبار إلى قياس تحصيل طلاب الخامس الاحيائي بمادة الفيزياء الفصول الخمس الاولى من كتاب الفيزياء.

ثانياً) أعداد جدول المواصفات : بعد تحديد هدف الاختبار قام الباحث بأعداد جدول مواصفات لمحتوى الفصول الخمس الاولى من كتاب الفيزياء واخذ مستويات المعرفة من الأهداف السلوكية ضمن المجال المعرفي لتصنيف "بلوم" اذ حدد الباحث الأوزان تبعاً للأهمية النسبية والوقت اللازم الذي يستغرقه كل موضوع في عملية التدريس ، وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\text{وزن الأهداف} = \frac{\text{عدد الأهداف السلوكية}}{\text{عدد الأهداف السلوكية الكلية}} \times ١٠٠$$

$$\text{وزن المحتوى} = \frac{\text{عدد الحصص لكل موضوع}}{\text{المجموع الكلي للحصص}} \times ١٠٠$$

عدد الأسئلة في كل خلية = النسبة المئوية للهدف x النسبة المئوية للمحتوى x عدد الفقرات (الزاملي واخرون، ٢٠٠٩، ٢٩٣-٢٩٦)

وبلغت عدد الفقرات الاختبار التحصيلي بصيغتها الأولية (٤٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ذو أربعة بدائل (بديل واحد صحيح) ، والجدول (٢) يبين كيفية أعداد الخارطة الاختبارية التي استعان بها الباحث لإيجاد فقرات الاختبار.

الجدول(٢)

الخارطة الاختبارية للاختبار التحصيلي.

الأغراض السلوكية			التذكر	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	المجموع
المحتوى			٤٨	٦٧	٤٧	٣٦	٤٢	٣٦	٢٧٦
			الوزن النسبي ١٧,٤%	الوزن النسبي ٢٤,٣%	الوزن النسبي ١٧%	الوزن النسبي ١٣,٠٥%	الوزن النسبي ١٥,٢%	الوزن النسبي ١٣,٠٥%	١٠٠%
الفصل	عدد الصفحات	الوزن النسبي	عدد الفقرات						
الاول	١٩	١٨,٥%	١	٢	١	١	١	١	٧
الثاني	٢٠	١٩,٤%	١	٢	١	١	١	١	٧
الثالث	٢١	٢٠,٣%	٢	٢	١	١	١	١	٨
الرابع	١٨	١٧,٥%	١	٢	١	١	١	١	٧
الخامس	٢٥	٢٤,٣%	٢	٣	٢	١	٢	١	١١
المجموع	١٠٣	١٠٠%	٧	١١	٦	٥	٦	٥	٤٠

صدق الاختبار : Test Validityتم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي من خلال عرض الاختبار بصيغته الأولية من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين في طرائق التدريس ومادة الفيزياء والمشرفين الاختصاص ومدرسي مادة الفيزياء ، وتم الاستعانة برأي الخبراء بشان صلاحية فقرات الاختبار وسلامة بنائها وصحتها من النواحي العلمية والفنية واللغوية .

التطبيق الاستطلاعي للاختبار : طبق الباحث الاختبار على عينة مكونة من (١٠٦) طالب من طلاب الخامس الاحيائي (الاعدادية المركزية) في يوم (الخميس) الموافق(٢٠١٧/١٢/٢٨) وبالتعاون مع إدارة الاعدادية ومدرس المادة ، وقام الباحث بتصحيح

إجابات طلاب العينة وتم ترتيب الدرجات تنازلياً ثم قسمت الى مجموعتين عليا ودنيا بعد أن اخذ (٢٧%) من الدرجات العليا و (٢٧%) من الدرجات الدنيا ،وبعدها تم أجراء التحليلات الإحصائية الاتية:

القوة التميزية للفقرات: قام الباحث بحساب القوة التميزية لكل فقرة من فقرات الاختبار فوجد أن قيمتها تتراوح بين (٠,٢٧-٠,٧٣) ، وبذلك تعد فقرات الاختبار جيدة ومعامل تميزها مقبول ، حيث يذكر (الظاهر ، ١٩٩٩) أن الفقرات تكون جيدة إذا كانت قوتها التميزية من(٠,٢٠ – ٠,٨٠).

(الظاهر ، ١٩٩٩ ، ١٣٠)

ثبات الاختبار Reliability of test :تم حساب معامل ثبات بطريقة أعادة الاختبار : (Test –retest method) بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية للمرحلة الثانية ، تم أعادة الاختبار على نفس أفراد العينة وبعد مرور (١٤) يوماً ، أي تم أعادة الاختبار في يوم (الخميس) الموافق (٢٠١٨/١/١١) وقد تم حساب معامل الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب في التطبيق الاول والتطبيق الثاني ، اذ بلغ مقدار معامل ثبات الاختبار (٠,٨٦) ويعتبر هذا المقدار مقبولاً ، اذ يرى(عودة ، ١٩٩٩) أن الاختبارات التي يبلغ معامل ثباتها (٠,٦٠) فأكثر تعتبر جيدة . (عودة ، ١٩٩٩ ، ٣٦٧)

- **اعداد مقياس الدافعية لتعلم الفيزياء :**

لعدم توافر مقياس جاهز لدافعية تعلم الفيزياء ، تم اعداد مقياس الدافعية لتعلم الفيزياء وفق المراحل الاتية :

١. **جمع فقرات المقياس :** تم توجيه استبيان استطلاعي يتضمن سؤلا مفتوحا عن صفات الطالب الذي لديه دافعية لتعلم الفيزياء الى كل من عينة من الاساتذة المختصين بطرائق تدريس العلوم عددها وعينة من مدرس الفيزياء في المدارس الاعدادي وعينة عشوائية من طلاب المرحلة الاعدادية .

وفي ضوء الاجابات التي جمعت تم تحليلها وجمعت (١٣) خاصية شكلت اكثر من ٨٠% من الاجابات وهي: (يحل واجبات الفيزياء التي يكلف بها ، يشارك في التجارب المختبرية ، يتابع المدرس او زملاءه في المواضيع التي تغيب عنها ، يستمتع بدرس الفيزياء ، يحرص على الحضور في درس الفيزياء ، يحاول التفوق على زملاءه في الفيزياء ، يتابع المجلات والقنوات التي تنشر المواضيع الفيزيائية، يحب مدرس مادة الفيزياء ، يناقش مدرس الفيزياء في الموضوعات الفيزيائية ، يسعى الى التفوق والنجاح في دروس الفيزياء ، يتشوق لفهم الظواهر الطبيعية عن طريق دراسة الفيزياء ،

يـنظم دفتـر الفيزيـاء بشـكل جيـد ، يتـابع الموضوعات الفيزيائية) .

٢.صياغة فقرات المقياس : في ضوء ما تقدم تـم صـياغة (٣٦) فقـرة الـبعض منهـا ايجابيـة والـبعض منهـا سـلبية بضـمنها فقرتـان كانـت احـدهما ايجابيـة كـررت بصـيغة سـلبية واخـرى سلبية كررت بصيغة ايجابية ملحق(١١) .

الفقـــــرات الســـــلبية هـــــي(٤و٥و ٧و٨و١١و١٢و١٣و١٤و١٥و٢٣و٢٤و٢٥و٢٦ و٢٨و٢٩و٣٠و٣٣).

الفقرات الايجابية

هـي(١و٢و٣و٦و٩و١٠و١٦و١٧و١٨و١٩و٢٠ و٢١و٢٢و٢٧وو٣١و٣٢و٣٤و٣٥و٣٦)

وبذلك تكون مقياس الدافعية بصيغته النهائية مـن (٣٦ فقرة)، ملحـق (١) ، تضـمن فقـرات ايجابية وفقرات سلبية ، ويتم الاجابة على فقرات المقياس علـى نفس الورقـة والتأشير جوار الفقرة التـي يجـب عليهـا علـى واحـدة فقـط مـن اربـع بـدائل هـي (موافـق تمامـاً ، موافـق ،متـردد ، لا اوافق) حيث تعطي(اربـع درجـات للبديل موافق تماماً) و(ثلاث درجات للبديل موافق) و(درجتان للبـديل متـردد) و(درجـة للبـديل غيـر موافـق) وبـذلك تكـون اعلـى درجـة هـي (١٤٤) واقـل درجة (٣٦) .

٣. حساب الخصائص السايكومترية للمقياس : تـم حسـاب الخصـائص السـايكومترية للمقيـاس وكالاتي:

صدق المقياس : ويتضمن :

١. الصــدق الظــاهري : يمكـن اعتبـار اتفـاق المحكمـين نوعـا مـن الصـدق الظـاهري ، حيـث عرضـت فقـرات المقيـاس علـى مجموعـة مـن الخبراء والاختصاصيين في علم النفس وطرائق التـدريس والقيـاس والتقـويم ملحـــق(١) ، وتـم اعتمـاد نسـبة (٨٠%) كعامـل اتفـاق حيـث اعتمدت جميـع الفقرات وعدلت القسم منهـا مـن حيث السلامة اللغوية وبذلك بقي عدد الفقرات (٣٦) فقرة اساسية .

٢. وضوح التعليمات و فقرات المقياس : طبق المقياس على عينة استطلاعية اولية مكونة من (٢٠) طالب من طلاب ثانوية الغدير للتأكد من وضـوح الفقرات والتعليمـات ،طبـق المقيـاس يـوم (الخميس) بتاريخ (٢٠١٨/١/١١) وكـان زمـن الاجابة بين (٤٠-٥٠) دقيقة وبناء على ذلك تم تحديد وقت الاجابة على المقياس بـ(٤٥) دقيقة.

التحليل الاحصائي لفقرات المقياس :

مـن اجل اجراء التحليلات الاحصـائية لفقرات المقياس اختار الباحث عينـة استطلاعية مكونـة مـن (١٠٠) طالـب اختيروا عشـوائيا مـن مدرسـة الفـرات حيـث طبـق علـى العينـة يـوم (الاحـد) الموافـق (٢٠١٧/١٢/٣١) وذلـك للتأكـد مـن

معامل التمييز والصعوبة وثبات فقرات المقياس وكما يأتي :

معامل التمييز : يتم حساب القوة التميزية لفقرات المقياس للتحقق من كفايته من تحقق مبدأ الفروق الفردية الذي يقوم عليه القياس النفسي ، ولحساب القوة التمييزية للفقرات رتبت الدرجات تنازلياً من اعلى درجة الى اقل درجة ، ثم اخذت نسبة (٢٧%) من اعلى الدرجات و (٢٧%) من ادناها ، وبذلك بلغ عدد افراد العينة في كل مجموعة (٢٧) ، وعند حساب القوة التميزية لكل فقرة من فقرات المقياس باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تبين ان جميع الفقرات كانت دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يعني ان جمع فقرات المقاس ذات معامل تمييز مقبول .

ثبات المقياس : للتأكد من ثبات المقياس قام الباحث بحساب ما ياتي :-

١- اعادة تطبيق المقياس : تم اعادة تطبيق المقياس في يوم(الاحد) الموافق (٢٠١٨/١/١٤) في ظروف مماثلة عبر الزمن والحصول على الاستقرار في اجابة المفحوصين بحيث تكون الخاصية المفحوصة مستقرة خلال المدة الزمنية بين التطبيقين الاول والثاني ، وقد اعيد تطبيق المقياس على عينة مكونة من (٣٣) طالب وهي شعبة كاملة من افراد العينة الاستطلاعية ، وذلك بعد اسبوعين من التطبيق الاول ، وتم استخراج الثبات باستخدام معادلة كوبر بين درجات المقياس حيث بلغت (٨٣%) وهو معامل ثبات عال يمكن الاعتماد عليه .

٢- التجزئة النصفية : لحساب ثبات المقياس بهذه الطريقة استخدمت معادلة بيرسون حيث بلغت قيمته (٠,٧٩) وهذا يعني انه معامل ثبات مقبول، فاذ كانت قيمة معامل الثبات من (٦٧،٠) فما فوق تكون جيدة . (النبهان ،٢٠٠٤: ٢٤٠)

تطبيق التجربة :

طبق الباحث تجربته على طلاب مجموعتي البحث(التجريبيتين والضابطة) في ضوء الإجراءات الآتية:

١. بدأت التجربة بتطبيق (اختبار الذكاء ومقياس دافعية التعلم واختبار المعلومات السابقة) على المجموعتين(التجريبية والضابطة) في ٢ - ٥/ ٢٠١٧/١٠ م .

٢. بدأ الباحث التدريس الفعلي يوم ٨ /٢٠١٧/١٠ م الموافق يوم (الاربعاء) للمجموعتين(التجريبية والضابطة) إذ درست المجموعة التجريبية بالخطط التدريسية التي اعدها الباحث وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman")،اما المجموعة الضابطة فدرست بالطريقة الاعتيادية وأيضا في ضوء الخطط التدريسية التي أعدها الباحث لهذا الغرض.

٣. طبق الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية في نهاية التجربة بتاريخ ٢٠١٨/١/١٤ م على طلاب مجموعتي البحث(التجريبيتين والضابطة) في وقت واحد ، وتم الحصول على درجات الطلاب لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) .

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث وتفسيرها ، ثم بيان الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي تم التوصل أليها.

أولا/ عرض النتائج : Results preview :

١. التحقق من الفرضية الصفرية الاولى: لغرض التحقق من الفرضية الصفرية الاولى والتي تنص على انه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل الدراسي بمادة الفيزياء) ، قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ، وكما في الجدول(٣).

الجدول (٣)

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

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٤	٢٩,٣٥	٦,٢٦	٤,٥	٢,١	دالة
الضابطة	٣٣	٢٣,١٢	٤,٦٥			

يبين الجدول (٣) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل (٢٩,٣٥) والانحراف المعياري (٦,٢٦) ، بينما متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة(٢٣,١٢) والانحراف المعياري(٤,٦٥) ومن خلال استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test) ، تبين أن القيمة التائية المحسوبة تساوي (٤,٥) وهي اكبر من القيمة الجدولية والتي تساوي (٢,٠١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٥) وهذا يعني وجود

فـرق ذو دلالــة احصــائية بــين المجمــوعتين التجريبيــة والضــابطة فــي اختبــار التحصــيل ولصـالح المجموعـة التجريبيـة التـي درسـت وفـق بنمـوذج (زيمرمــان"Zimmerman") مقارنــة بالمجموعـة الضـابطة والتـي درسـت وفـق الطريقـة الاعتياديـة.

٢. التحقق من الفرضية الصفرية الثانية: لغرض التحقق من الفرضية الصفرية الثانية والتي تنص علـى انـه (لايوجـد فـرق ذو دلالـة إحصـائية عنـد مسـتوى (٠,٠٥) بـين متوسـط درجـات طـلاب المجموعـة التجريبيـة التـي درسـت علـى وفـق بنمـوذج (زيمرمـان"Zimmerman") ومتوسـط درجـات طـلاب المجموعـة الضـابطة التـي درسـت بالطريقـة الاعتياديـة فـي مقيـاس الدافعيـة بمـادة الفيزيــاء) ، قــام الباحــث بحســاب المتوســط الحسـابي والانحـراف المعيـاري لـدرجات طـلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضـابطة ، وكمـا في الجدول(٤).

الجدول (٤)

نتائج الاختبار التائي لدرجات مقياس الدافعية للمجموعتين (التجريبية والضابطة) .

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٤	١٣٣	٧,٧٨	٨,٨	٢,١	دالة
الضابطة	٣٣	١١٦	٧,٢٠			

يبـين الجـدول (٤) أن متوسـط درجـات طـلاب المجموعـة التجريبيـة فـي مقيـاس الدافعيـة (١٣٣) والانحـراف المعيـاري (٧,٧٨) ، بينمـا متوسـط درجــات طــلاب المجموعــة الضــابطة(١١٦) والانحراف المعياري(٧,٢٠) ومن خـلال استخدام الاختبـار التـائي لعينتـين مسـتقلتين (T-test) ، تبـين أن القيمـة التائيـة المحسـوبة تسـاوي (٨,٨) وهـي اكبـر مـن القيمـة الجدوليـة والتـي تسـاوي (٢,٠١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٥) وهذا يعنـي وجـود فـرق ذو دلالـة احصـائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الدافعية ولصالح المجموعة التجريبية التي درست وفــق بنمــوذج (زيمرمــان"Zimmerman") مقارنـة بالمجموعـة الضـابطة والتـي درسـت وفـق الطريقة الاعتيادية.

ثانياً / تفسير النتائج :Exploration of the results تبين النتائج التي توصل أليها الباحث أن اســـــــــــتخدام نمـــــــــــوذج (زيمرمـان"Zimmerman") فـي تـدريس الفيزيـاء لـه فعاليـة فـي التحصـيل الدراسـي لـدى طـلاب

الخامس الاحيائي بمادة الفيزياء. ويرى الباحث أن سبب فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") مقارنة بالطريقة الاعتيادية ، هو أن التعلم وفق بنموذج (زيمرمان"Zimmerman") عملية معرفية نشطة تتيح أمام المتعلم الفرصة لتنظيم معلوماته ومعارفة بشكل منظم فتنظيم الذات وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") يعني تنظيم الافكار والمشاعر والافعال المتولدة ذاتياً التي يخطط لها ويطبقها بشكل دوري بحيث تسهم في تحقيق اهدافه الشخصية ، كما يشمل نموذج (زيمرمان"Zimmerman") على تنظيم الذات للأفكار السابقة (الافكار التي تسبق الفعل) وضبط الاداء(ويقصد بها العمليات المرتبطة بالفعل وتطبيق الاستراتيجيات) والتأمل الذاتي. (رمضان ،٢٠١٦، ٨٧) ، مما سبق فان نموذج (زيمرمان"Zimmerman") يهتم بتنظيم المادة التعليمية وفق خطوات النموذج وهذه الخطوات تسهل عملية تمثيل المادة المراد تعلمها في التراكيب المعرفية للمتعلم وتكوين أبنية معرفية جديدة وبذلك يحدث نمو معرفي لدى المتعلم على العكس من الطريقة التقليدية ، بالإضافة الى أن بنموذج (زيمرمان"Zimmerman") يساعد على زيادة دافعية المتعلم نحو مادة الفيزياء بسبب التنظيم المعرفي للمادة التعليمية مما يزيد ثقة المتعلم بنفسه .

ثالثاً : الاستنتاجات Conclusions: من خلال نتائج البحث الحالي تم التوصل الى فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في التحصيل ودافعية التعلم بمادة الفيزياء مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

رابعاً : التوصيات Recommendations : في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بأجراء دورات تدريبية أثناء الخدمة لمدرسي ومدرسات مادة الفيزياء على استخدام نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في عملية تدريس الفيزياء .

خامساً : المقترحات : Suggestions : استكمالاً لهذا البحث يقترح الباحث :

١- دراسة فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في تدريس مادة الفيزياء في مراحل دراسية أخرى (الاعدادية ، الجامعة) ، أو دراسة فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في مواد دراسية أخرى كالكيمياء والاحياء والرياضيات .

٢-أجراء دراسات أخرى للكشف عن فاعلية التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج (زيمرمان"Zimmerman") في متغيرات أخرى مثل (حل المشكلات ، التفكير الإبداعي ، حب الاستطلاع العملي وغيرها..)

المصادر

ابو جادو ،صالح محمد علي(٢٠٠٨)، **علم النفس التربوي** ،ط٦،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.

ارنوف ويتج (١٩٧٧) ، **نظريات و وسائل في مقدمة علم النفس**، ترجمة عادل عز الدين واخرون ، دار ماكجر وهيل، القاهرة.

الازيرجاوي ، فاضل محسن (١٩٩١) ، اسس علم النفس التربوي ، ط١ ، دار الكتب للطباعة –جامعة الموصل .

توق ، محي الدين وعدس عبد الرحمن (١٩٨٤) ،**اساسيات علم النفس التربوي** ، الجامعة الاردنية ، عمان .

الحيلة ، محمد محمود(٢٠٠٣) ، **التصميم التعليمي نظريته وممارسته** ، ط٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .

خليفة ، محمد حسن حويل (٢٠١٦) ،فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات الرسم الفني وفاعلية الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية الصناعية ، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)** ، العدد (٧٩) .

الخوالدة ، محمد محمود واخرون، (١٩٩٦) ، **طرائق التدريس العامة**، وزارة التربية والتعليم، صنعاء .

الدليمي ،احسان عليوي وعدنان محمود المهداوي(٢٠٠٥) ، **القياس والتقويم في العملية التعليمية** ، ط٢، مكتبة أحمد الدباغ للطباعة ،بغداد.

رمضان ، منال حسن (٢٠١٦) ، **استراتيجيات التعلم النشط** ، دار الاكاديميون للتوزيع والنشر ، عمان

الزاملي ، علي عبد جاسم واخرون (٢٠٠٩) ، **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي** ،ط١ ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ،عمان .

الزيات، فتحي مصطفى (٢٠٠٤): **سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي** ، ط٢، دار النشر للجامعات، القاهرة .

زيتون ، عايش محمود (١٩٩٩)، **اساليب تدريس العلوم** ، ط٣ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان.

الزيود، نادر فهمي واخرون،(١٩٨٩) ، **التعلم والتعليم الصفي** ، ط١، دار الفكر للنشر ، عمان.

شعلة ،جميل محمد عبد السميع،(٢٠٠٠)،**التقويم التربوي للمنظومة التعليمية اتجاهات وتطلعات**،ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

الظاهر ، زكريا محمد واخرون(١٩٩٩) ،**مبادىء القياس والتقويم في التربية** ،ط١ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان .

عبد الباسط ، اماني حمدي (٢٠١٥) ، فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تدريس علم النفس لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى الطلاب المعاقين بصرياً بالمرحلة الثانوية ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة اسيوط .

عودة ، احمد سليمان(١٩٩٩) ، **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، ط٣ ، دار الامل للنشر والتوزيع ، أربد .

غانم، محمود محمد (٢٠٠٢)،**علم النفس التربوي**،ط١، دار سراج ،الاردن.

الفتلاوي ، سهيلة محسن كاظم(٢٠٠٣) ، **كفايات التدريس** ، ط١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان.

قطامي ، يوسف (١٩٩٨)، **سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي** ، دار الشروق ، عمان .

النبهان ، موسى (٢٠٠٤) : **أساسيات القياس في العلوم السلوكية** ، ط١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان.

النعواشي ، قاسم صالح (٢٠٠٧)، **العلوم لجميع الاطفال وتطبيقاتها العلمية** ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .

Bandura, A,(1986): **Social foundations of thought and action: A social cognitive theory**, Prentice-Hall, New York.

Bruner, J.S (1971),**Toward atheory of instruction**, Havard university press, New York.

Carrol ,S .(1981) ,**The Development of fact perception**,. In, G. davies, H. Ellis, and J. Shepherd (eds) perceiving and remembering faces a cadmic press/ London .

Joel, N (2007): **The relationship of self –efficacy and self concept to academic performance in a college sample** .tasking competing models and measures.

Zimmerman, B.J. & Martinez – Pons,M , (2002).Becoming **Aself – regulated learner :An overview .Theory into practice**,4.2.64 – *71.*

Zimmerman,(2008): Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background. Methodological Developments. and Future Prospects. **American Educational Research Journal. 45(1).p 166-184.**

الملاحق

ملحق رقم (١)

اسماء الخبراء وطبيعة الاستشارة مرتبة حسب اللقب العلمي والحروف الابجدية

ت	اسم المختص	اللقب العلمي	مكان العمل	الاختصاص	طبيعة الاستشارة			
					الاهداف السلوكية	الخطط التدريسية	الاختبار التحصيلي	مقياس الدافعية
١.	د. هادي كطفان الشون	أستاذ	جامعة القادسية –كلية التربية	ط. ت. الفيزياء	*	*	*	*
٢.	د.علي صكر جابر	أستاذ	جامعة القادسية –كلية التربية	علم النفس				*
٣.	د. محسن طاهر مسلم	استاذ مساعد	جامعة القادسية – كلية التربية	ط. ت. الفيزياء	*	*	*	*
٤.	د. عباس جواد عبد الكاظم	مدرس	مديرية تربية القادسية – إعدادية الفرابي للبنين	ط. ت. الفيزياء	*	*	*	*
٥.	د. ماجد صريف مسير	مدرس	مديرية تربية القادسية – إعدادية التفوق	ط. ت. الفيزياء	*	*	*	*
٦.	وسام خلف الغراوي	مدرس مساعد	مديرية تربية القادسية – إعدادية الفردوس	ط. ت. الفيزياء	*	*	*	*
٧.	باقر عبد زيد	مشرف تربوي	دائرة الإشراف التربوي في القادسية	فيزياء	*	*	*	*
٨.	تيمون عبد الواحد مخيف	مشرف تربوي	دائرة الإشراف التربوي في القادسية	فيزياء	*	*	*	*
٩.	عادل فرحان المنصوري	مدرس فيزياء	مديرية تربية القادسية – إعدادية الزيتون للبنين .	فيزياء	*	*	*	*
١٠.	حيدر حمادي صلال	مدرس فيزياء	مديرية تربية القادسية – متوسطة زيد ابن علي .	فيزياء	*	*	*	*
١١.	خزعل دويش العفلوكي	مدرس فيزياء	مديرية تربية القادسية – إعداد الغدير للبنين.	فيزياء	*	*	*	*
١٢.	فؤاد علي حسين	مدرس فيزياء	مديرية تربية القادسية – إعدادية الفردوس للبنات	فيزياء	*	*	*	*
١٣.	فواد جابر عباس الحافظ	مدرس فيزياء	مديرية تربية القادسية – إعدادية صنعاء للبنات	فيزياء	*	*	*	*

ملحق (٢)

أنموذج للخطة التدريسية اليومية للمجموعة التجريبية باستخدام التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان .

الموضوع: قانون نيوتن الثاني وقانون الجذب العام . الصف: الخامس الاحيائي

الزمن : ٤٥ دقيقة المادة: الفيزياء

اولا : الأغراض السلوكية

المجال المعرفي : جعل الطالب قادرة في نهاية الدرس على ان :

١. يذكر نص قانون نيوتن الثاني .

٢. يذكر نص قانون الجذب العام .

٣. يعبر عن قانون نيوتن الثاني بصيغة رياضية .

٤. يعبر عن قانون الجذب العام بصيغة رياضية .

٥. يوضح بفهمه الخاص معنى وزن الجسم .

٦. يقارن بين وزن الجسم وكتلته .

٧. يعلل سبب اختلاف وزن رائد الفضاء على سطح الارض عن سطح القمر.

٨. يعدد العوامل التي يعتمد عليها وزن الجسم على سطح الارض

المجال المهاري : جعل الطالب قادرة على ان :

١. يرسم مخطط بياني يوضح فيه العلاقة بين تعجيل الجسم والقوى الخارجية المؤثرة عليه.

٢. ينظم جدولا للمقارنة بين الوزن والكتلة.

المجال الوجداني : جعل الطالب قادرة على أن :

١.يقدر عظمة الخالق في دقة خلق هذا الكون ودقة القوانين التي تنظم حركته ومنها قانون الجاذبية الذي ينظم حركة الكواكب حول الشمس وحول نفسها .

٢.تستمتع بالمشاركة في رسم شكلا بيانيا عن العلاقة بين التعجيل الجسم والقوى المؤثرة عليه على السبورة .

ثانيا. الوسائل التعليمية : اشكال وصور ، السبورة وأقلام الكتابة الملونة .

المقدمة : (٣ دقائق)

يتم التركيز فيها على إثارة انتباه الطلاب بتمهيد حول الموضوع السابق والمتعلق بقانون نيوتن الاول، تناولنا في الدرس السابق قانون نيوتن الاول ويعرف ايضاً بقانون الاستمرارية ، فالجسم الساكن يستمر بسكونه والمتحرك يستمر بحركته مالم تؤثر عليه قوة خارجية تغير حالته الحركية ، ودرسنا ايضاً عزم القصور الذاتي وعرفنا بانه الاعاقة التي يبديها الجسم ضد حالته الحركية ويعتمد على كتلة الجسم وشكله. ودرسنا لهذا اليوم هو قانون نيوتن الثاني وقانون الجذب العام .

عرض الدرس (٣٥ دقيقة) ويتضمن

اولا: الأعداد والتخطيط : ويتم فيه تنشيط المعرفة السابقة والحالية وذلك بالطلب من الطلاب

ــ طرح تساؤلات (التساؤل الذاتي) حول موضوع قانون نيوتن الثاني وقانون الجذب العام ليكون بمثابة مدخل لتوضيح محاور الدرس بالاستناد الى تلك التساؤلات وتتخذ شكلين : احدهما يتعلق بالمعرفة السابقة مثل :

ــ ما الذي اعرفه عن قانون نيوتن الثاني وقانون الجذب العام ؟ وما الذي لا اعرفه عنهما ؟

ـ ماهي توقعاتي عن مستوى معرفتي عن قانون نيوتن الثاني وقانون الجذب العام ؟

الشكل الآخر من التساؤلات يتعلق بالترتيب الذهني والتنظيم الذاتي مما يمكن ان تتعلمه الطلاب وتتجسد بجمله من التساؤلات مثل :

ـ ما هو نص قانون نيوتن الثاني؟ ما هي الصيغة الرياضية له ؟

– ما هو الوزن؟ وما هي العوامل التي يعتمد عليها ؟

ـ ما هو نص قانون الجذب العام؟ ما هي الصيغة الرياضية له ؟

- ما هو الوزن ؟ وماهي العوامل الت يعتمد عليها ؟
- قارن بين الوزن والكتلة ؟

ــ هل يختلف وزن رائد الفضاء على سطح القمر عن سطح الارض؟

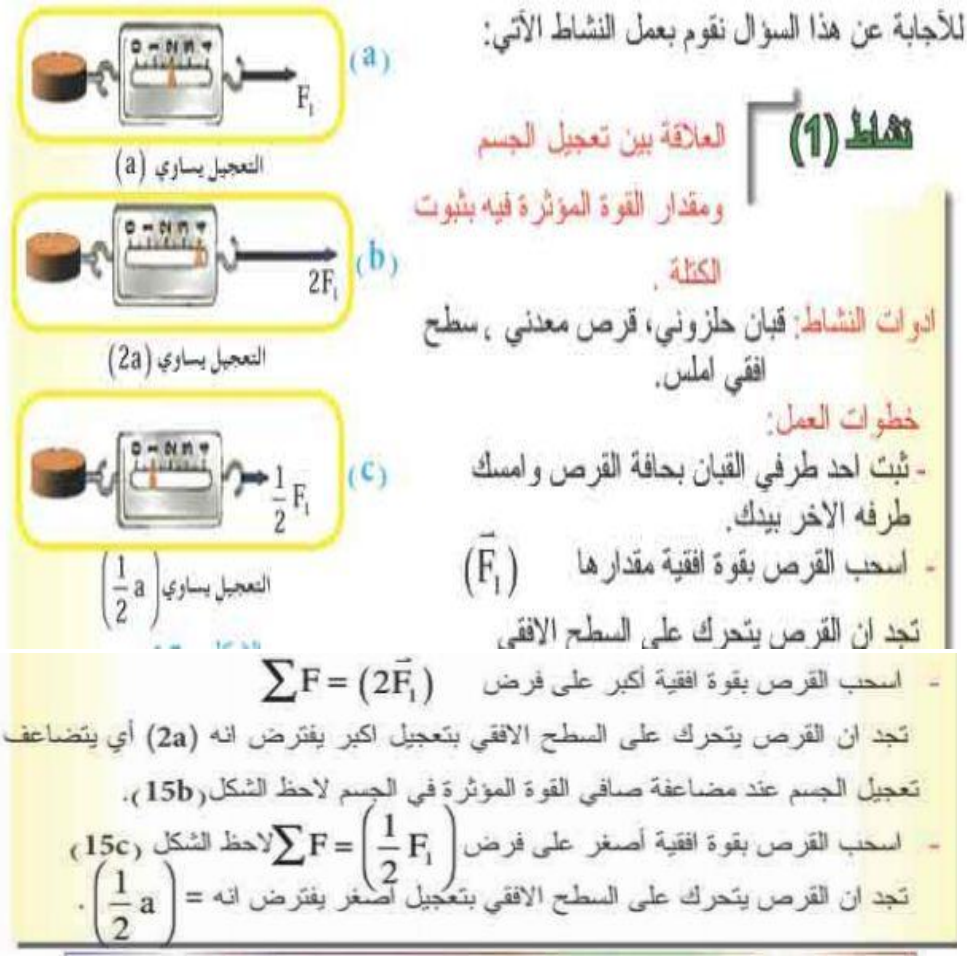
توثيق هذه التساؤلات لأجل تصنيفها طبقا لمحاور الموضوع .

ثانيا: مرحلة الأداء : يفسح المجال للطلاب بتوثيق إجابات لتلك التساؤلات بشكل مستقل في سجل خاص بهم وتعطي مدة (٥ – ١٠) دقائق .

ثم يشترك الطلاب في الإجابة عن التساؤلات بشكل يتناسب والتدرج الموضوعي في محتوى الدرس ، ويكون دور الباحثة (المساندة) بمتابعة وتعزيز ما يطرح من أفكار وإجابات ،وفي حالة الحياد عن التسلسل المنطقي تثير تساؤل هل بالإمكان إعادة تنظيم الإجابة عن التساؤلات بشكل أفضل ؟ أما أذا

كانت الإجابة خاطئة فيتدخل الباحث بإثارة التساؤل هل هذه الإجابة مناسبة ؟ هل يمتلك أحدى الطلاب إجابة أخرى أفضل؟ ويمكن التخلي عنه مستقبلا بعد أن يعتاد الطلاب على الطريقة إذ يمكن أن يكون التدخل من الطلاب أنفسهم مع إشعارهم بأنهم في المسار الصحيح ، وعند إخفاق جميع الطلاب في الإجابة عن سؤال ما يوجهون إلى الاعتماد على الكتاب المقرر أثناء سير الدرس في البحث عن الإجابة لأجل صياغتها مع التركيز على عامل الوقت لضمان اكتساب مهارة أدارة الوقت في عملية التعلم، ويمكن تحفيزهم للتوسع في المعلومات من مصادر أخرى ويعطى وقت لمراجعتها باستمرار وفقا لذلك يكون الشكل المحتمل لإجابة الطلاب عن الموضوع وحسب ما تم تسجيله من تساؤلات هو :

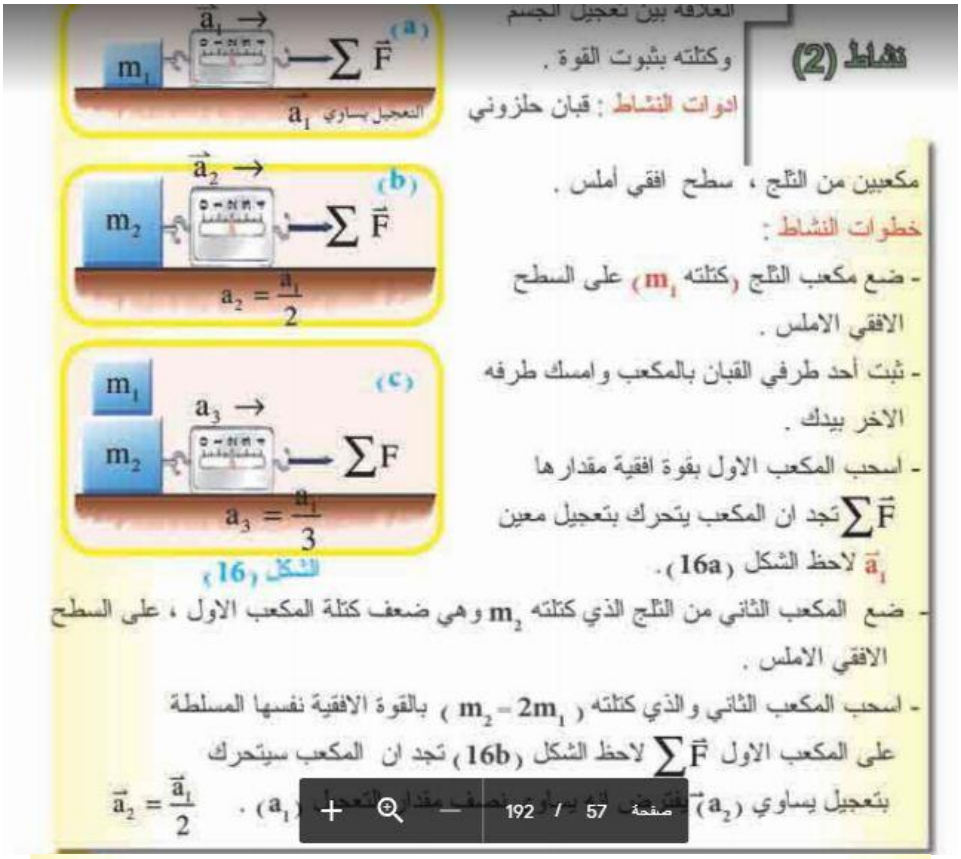
من اجل الاجابة على هذا السؤال علينا ان نلاحظ النشاط (١) ، وكما ياتي:



نستنتج من هذا النشاط ان تعجيل الجسم يتناسب طردياً مع صافي محصلة القوى المؤثرة في الجسم ويتجه باتجاهها بثبوت الكتلة . ويمكن التعبير رياضياً بالعلاقة التالية:

$$\Sigma\ a \propto F$$

اما العلاقة بين تعجيل الجسم وكتلته بثبوت القوة المؤثرة عليه فيمكن ان نتعرف عليها من النشاط الاتي :



- ضَعْ المكعب الاول ذو الكتلة (m_1) فوق المكعب الثاني ذو الكتلة (m_2) لاحظ الشكل (16c) .
- اسحب المجموعة بالقوة الافقية نفسها المسلطة على المكعب الاول $\sum \vec{F}$ تجد ان المجموعة ستتحرك بتعجيل يساوي a_3 مقداره يفترض انه يساوي :-

$$\vec{a}_3 = \frac{\vec{a}_1}{3}$$

نستنتج مما سبق ان تعجيل الجسم يتناسب عكسياً مع كتلة الجسم بثبوت صافي القوة المؤثرة عليه . ويمكن التعبير عنها رياضياً بالصورة التالية : $\Sigma\ a \propto F/m$

مما سبق نكتب قانون نيوتن الثاني بالصيغة التالية :

(إذا أثرت قوة على جسم ما فإنها تكسبه تعجيلاً، يتناسب طردياً مع هذه القوة وعكسياً مع كتلته).

ويمكن التعبير عنه رياضياً بالصيغة الاتية : a=F/m or F=ma

وزن الجسم : هوة قوة جاذبية الارض للجسم ويتجه دائماً نحو الاسفل .

يعتمد وزن الحسم على : ١) كتله الجسم . ٢) التعجيل الارضي "g" . ٣) موقع الجسم بالنسبة للأرض .

الوزن	الكتلة
قوة جاذبية الارض للجسم	كمية ما يحتويه الجسم من مادة
يتغير بتغير موقع الجسم من سطح الارض	ثابت ولا يتغير بتغير موقع الجسم من سطح الارض
يقاس بوحدة النيوتن .	تقاس بوحدة الكيلو غرام.
وسيلة القياس القبان الحلزوني	وسيلة القياس الميزان ذو الكفتين

قانون الجذب العام : "كل جسمين في الكون يجذب احدهما الاخر بقوة تتناسب طردياً مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسياً مع مربع البعد بين مركزي الكتلتين " ويمكن التعبير عنه رياضياً بالصيغة التالية :

$$\Sigma F \propto m1m2/d$$

اذ ان : $\Sigma F = G\, m1m2/d$

حيث ان F : قوة الجذب ، G : ثابت الجذب العام ويساوي$6.67x10^{-11}\ N.m^2/(kg^2)$

m 1 : كتلة الجسم الاول ، m2 : كتلة الجسم الثاني

وزن رائد الفضاء على سطح القمر اقل من وزنه على سطح الارض وذلك لان كتلة الارض اكبر من كتلة القمر بست اضعاف ، وهذا يعني ان جاذبية الارض اكبر من جاذبية القمر بست مرات .

ثالثا: مرحلة الضبط والتنظيم : وبهدف تفعيل المراقبة الذاتية يدون الطالب أسئلته عن موضوع الدرس في سجل خاص معد لهذا الغرض يكون بمثابة دليل يمكن الرجوع إليه مستقبلا كما يعد مصدرا معرفياً تبنى فيه الخبرة وترصن المعرفة اذ ستتشكل من خلاله وبشكل تدريجي نمط لصياغة الأسئلة يعبر عن أسلوب الطالب الذاتي في ترجمة المفاهيم والموضوعات إلى تساؤلات ليمكن الإجابة عليها ، ومن خلال ما تقدم يصار الى :

ـ التمييز بين أسئلة الطالب وأسئلة الطلاب الأخرين عن موضوع الدم (اذ سيوجه الطلاب إلى ضرورة الانتباه إلى هذا التمييز للاستفادة من الأفكار التي تطرح وانتقاء الصيغة الأكثر تناسب مع كل طالب).

ــ المقارنة الذاتية بين إجابة الطالب وشكل إجابة زملائه او مع الإجابة الصحيحة .

ــ تفنيد التصورات البديلة عن المفاهيم والأفكار المتعلقة بقانون نيوتن الثاني او قانون الجاذبية .

رابعا :التقويم و التقويم الذاتي : يتخذ صيغة تأملات ذاتية للطلاب لتحسين مستوى الدافعية باستمرار وتشخيص حالات الإخفاق من خلال المقارنة مع ما تم إيضاحه أو مع المحتوى بمعنى انه يستهدف تقديم تغذية راجعه للطالب ، كما يختبر تحقق الأهداف من خلال الإجابة عن مجموعة من التساؤلات منها

- اذكر نص قانون نيوتن الثاني ؟
- اشتق الصيغة الرياضية لقانون نيوتن الثاني ؟
- ما هو الفرق بين الكتلة والوزن ؟
- اذكر نص قانون الجذب العام ؟
- اكتب الصيغة الرياضية لقانون الجذب العام ؟

الواجب البيتي : يوجه الطلاب لتعلم موضوع قانون نيوتن الثالث .

المصادر :

محمد، قاسم عزيز وآخرون (٢٠١٧) ، **كتاب الفيزياء للصف الخامس الاحيائي** ، ط ٦ ، وزارة التربية ، المركز التقني لأعمال ما قبل الطباعة ، بغداد .

رشوان ، ربيع عبده احمد (٢٠٠٥) ،التعلم المنظم ذاتيا وتوجهات اهداف الانجاز(نماذج ودراسات معاصرة) ،عالم الكتب ، القاهرة .

ملحق(٣)
مقياس الدافعية بصيغته النهائية

عزيزي الطالب:

بين يديك استطلاع يضم عدداً من الفقرات لقياس الدافعية، والمطلوب منك قراءة كل فقرة بدقة وعناية ثم ابدي رايك فيها، فاذا كانت تنطبق عليك تماما، ضع علامة(√) تحت عبارة(اوافق تماماً)، واما اذا كانت تنطبق عليك لحد ما، ضع علامة(√) تحت عبارة (اوافق)، واما اذا كانت متردد ضع علامة(√) تحت عبارة (متردد)، اما اذا كانت لا تطبق عليك ابد، ضع علامة(√) تحت عبارة (لا اوافق).

ملاحظة:

الرجاء ان تعبر عن رايك بصراحة تامة وان لا تترك عبارة دون اجابة او ذات اجابتين .علما ان هذا ليس اختبار والوقت(٤٥) دقيقة مع جزيل الشكر.

فقرات مقياس الدافعية

ت	فقرات مقياس الدافعية	اوافق تماماً	اوافق	متردد	لا اوافق
١	احب مادة الفيزياء .				
٢	الوقت يمر ببطء في درس الفيزياء.				
٣	اكثر ما يهمني في درس الفيزياء هو قضاء الوقت المخصص له.				
٤	انزعج كثيرا عندما يتم تكليفي بواجب بيتي في درس الفيزياء.				
٥	يشرد ذهني في الصف اثناء درس الفيزياء.				
٦	اشعر بالفرح عندما اكمل أي نشاط لاصفي خاص بدرس الفيزياء.				
٧	احب تأجيل امتحان الفيزياء.				
٨	حصولي على درجة واطئة في الفيزياء يعود لسوء حظي.				
٩	تساعدني مادة الفيزياء على فهم بعض الظواهر.				
١٠	احب مطالعة كتب الفيزياء ومتابعة البرامج التي تهتم بالفيزياء .				
١١	عندما افكر في مادة الفيزياء يراودني الاحباط.				

١٢	ادرس مادة الفيزياء لغرض النجاح فقط.				
١٣	قابليتي على الشرح في مادة الفيزياء ضعيفة.				
١٤	اتوقع الفشل اكثر من النجاح في مادة الفيزياء.				
١٥	قابليتي على فهم درس الفيزياء ضعيفة.				
١٦	احب قراءة المجلات العلمية والتي تعرض موضوعات عن الفيزياء.				
١٧	احاول التفوق على زملائي في مادة الفيزياء.				
١٨	احضر درس الفيزياء اكثر من بقية الدروس.				
١٩	لدي ثقة بالنفس للنجاح في مادة الفيزياء.				
٢٠	احب العمل داخل مختبر الفيزياء .				
٢١	احب المشاركة في النقاشات الصفية بدرس الفيزياء.				
٢٢	اتضايق عندما احصل على درجة واطئة في الفيزياء.				
٢٣	اشعر باني مجبر على دراسة مادة الفيزياء.				
٢٤	افرح عندما لاندخل درس الفيزياء.				
٢٥	احاول ان اتغيب في درس الفيزياء.				
٢٦	اشعر بان مادة الفيزياء جافة وغير مفهومة.				
٢٧	ادرس مادة الفيزياء لأنها مرتبطة بحياتي.				
٢٨	اشعر بفرح عندما يتغيب مدرس الفيزياء.				
٢٩	اتمنى لو لم تكن مادة الفيزياء موجودة ضمن المواد.				
٣٠	اشعر بان درس الفيزياء اقل اهمية من المواد الاخرى.				
٣١	اهتم بالأسئلة التي يثيرها مدرس الفيزياء.				
٣٢	اشعر بالفرح عندما يكلفني مدرس الفيزياء بأعداد وسيلة تعليمية.				
٣٣	قابليتي على الحفظ في مادة الفيزياء ضعيفة.				
٣٤	عندما احصل على درجة واطئة في درس الفيزياء احاول معرفة الخطأ.				
٣٥	احب ان اكون مع الطلاب المهتمين بدرس الفيزياء.				
٣٦	اشعر بالفخر عندما يطلب مني مدرس الفيزياء شرح المادة امام زملائي.				

The Effectiveness of Self-Organizing Learning according to Zimmerman's Model of Achievement and Motivation of Physics Learning on Fifth Preparatory Students/ Bio-Branch

PhD. Lecturer: Aqeel Ameer Jabir Dhahir
Methods of Education in Physics

Abstract

The current research aimed at identifying the effectiveness of self-organized learning according to the Zimmerman's model of achievement and motivation of Physics learning for the fifth preparatory -biology students by verifying the following hypotheses:

(1). There was no statistically significant difference at (0.05) between the average scores of the experimental group, which studied according to the Zimmerman's model and the control group students', who studied according to the normal method of achievement in Physics.

(2). There was no statistically significant difference at (0.05) between the average scores of the experimental group, which studied according to the Zimmerman's model and the control group students' who studied according the normal method of motivation in Physics.

The study is limited to fifth preparatory students (bio-branch) from Al Zaytoon Preparatory School for Boys, the morning studies, affiliated to the General Directorate of Education at Diwaniya province for the academic years 2017-2018 .Moreover, the study is limited to the study material for the first five chapters of the book of physics for the fifth preparatory students from the bio branch. The researcher has selected Al Zaytoon Preparatory School for Boys purposefully, whereas the sample of the study were randomly selected from two fifth stage sections out of five sections. The sample of the study consisted of 67 students, 33 students for the control group who studied according to the normal method of learning, and 34 students for the experimental group, which studied according to the self-organized learning method of Zimmerman's

model. The two groups of research (experimental and control groups) were paralleled in a number of variables (age, months, intelligence, previous information test).To achieve the objective of the research, the researcher prepared ٤٠items in the form of multiple-choice test. In addition, the validity of the test was verified and its strength was calculated. The researcher also prepared a measure of motivation to learn Physics consisting of (36) items. The validity and consistency of the scale has been approved. The experiment was applied during the first course of the academic year (2017-2018). The experiment lasted 13 weeks and three lectures assigned per group (experimental and control groups).The researcher himself taught the experimental and the control groups. After completing the experiment, the data were processed using T-test method. The results showed that the students of the experimental group, which studied self-organized learning according to the Zimmerman's model, were superior to the students of the control group that studied the normal method of achievement and motivation with the subject of Physics. Thus, the null hypothesis has been rejected. Consequently, the researcher recommended the use of self-organized learning according to the Zimmerman's model in the teaching of Physics. The researcher suggested conducting other studies of different stages and subjects to identify the effectiveness of self-organized learning according to Zimmerman's model with other dependent variables.