



كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

أثر اختلاف أنماط التغذية الراجعة ببرنامج محاكاة ثلاثي الأبعاد في تنمية مهارات استخدام أجهزة القياس لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي

بحث مقدم للحصول على درجة الماجستير في التربية
مناهج وطرق التدريس (تكنولوجيا التعليم)

إعداد

نشوى حسن محمد عبد الرحيم

إشراف

د / محمود مصطفى عطية

مدرس المناهج وطرق التدريس

تكنولوجيا التعليم

كلية التربية — جامعة عين شمس

أ.د / إبراهيم صابر عبد الرحمن

أستاذ المناهج وطرق التدريس

التعليم الصناعي كلية التربية — جامعة حلوان

١٤٤١هـ — ٢٠٢٠م

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَقُلْ أَعْمَلُوا بِمَا أَمَرَ
اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ
وَسِرُّوْنَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ
فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ﴾

التوبة: ١٠٥



جامعة عين شمس
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

اسم الباحثة: نشوى حسن محمد عبد الرحيم

الدرجة العلمية: ماجستير في التربية

القسم التابع له: المناهج وطرق التدريس

اسم الكلية: كلية التربية

الجامعة: عين شمس

سنة التخرج: ٢٠٠٨م

سنة المنح: ٢٠٢٠م

رسالة ماجستير

اسم الباحثة: نشوى حسن محمد عبد الرحيم.

عنوان الرسالة: "أثر اختلاف أنماط التغذية الراجعة ببرنامج محاكاة ثلاثي الأبعاد في تنمية مهارات استخدام أجهزة القياس لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي".

الدرجة العلمية : ماجستير في التربية.

لجنة الإشراف

أ.د/ إبراهيم صابر عبد الرحمن أستاذ المناهج وطرق التدريس

التعليم الصناعي

كلية التربية - جامعة حلوان

د/ محمود مصطفى عطية مدرس المناهج وطرق

التدريس

تكنولوجيا التعليم

كلية التربية - جامعة عين شمس

تاريخ البحث: / / ٢٠٢٠م

الدراسات العليا

أجيزت الرسالة بتاريخ

ختم الإجازة

/ / ٢٠٢٠م

/ / ٢٠٢٠م

موافقة مجلس الجامعة

موافقة مجلس الكلية

/ / ٢٠٢٠م

/ / ٢٠٢٠م



جامعة عين شمس
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

قرار لجنة المناقشة

اسم الباحثة: نشوى حسن محمد عبد الرحيم.

عنوان الرسالة: "أثر اختلاف أنماط التغذية الراجعة ببرنامج محاكاة ثلاثي الأبعاد في تنمية مهارات استخدام أجهزة القياس لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي".

تاريخ المناقشة : يوم الاثنين الموافق: ٢٠٢٠/١/٦ م

لجنة الحكم على الرسالة السادة الأساتذة

أ.د. ميرفت صالح محمد	أستاذ المناهج وطرق التدريس التعليم الصناعي كلية التربية — جامعة حلوان. (رئيساً ومناقشاً)
أ.د. زينب محمد حسن خليفة	التعليم أستاذ تكنولوجيا كلية التربية — جامعة عين شمس (عضواً ومناقشاً)
أ.د. إبراهيم صابر عبد الرحمن	أستاذ المناهج وطرق التدريس التعليم الصناعي كلية التربية — جامعة حلوان. (عضواً ومشرفاً)
د. محمود مصطفى عطية	مدرس المناهج وطرق التدريس تكنولوجيا التعليم كلية التربية — جامعة عين شمس. (مشرفاً)

قرار اللجنة بعد مناقشة الرسالة:

منح الباحثة/ نشوى حسن محمد عبد الرحيم درجة الماجستير في التربية تخصص مناهج وطرق التدريس "تكنولوجيا التعليم" بتقدير (ممتاز مع التوصية بتبادل الرسالة مع وزارة التربية والتعليم والمراكز البحثية والجامعات).

(ب)

شكر وتقدير

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله خير من أرسل بالهدى ودين الحق، صلاة وسلاماً على سيدنا محمد وعلى آله وأصحابه وأتباعه إلى يوم الدين ، وعملاً بقوله تعالى: ﴿ وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ ﴾ (إبراهيم: ٧) نشكر الله على نعمه التي لا تُقدر ولا تُحصى ومنها توفيقه تعالى إلى اتمام هذا العمل.

ومن الواجب في هذا المقام رد الفضل لأهله والاعتراف بالجميل لأصحابه ، يطيب لي أن أتقدم بعظيم الشكر والتقدير إلى أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور /إبراهيم صابر عبد الرحمن قاسم - أستاذ المناهج وطرق التدريس الصناعي بكلية التربية - جامعة حلوان ، لقبول سيادته الإشراف على هذه الرسالة والذي كان لتوجيهاته البناءة وإرشادته القويمة أثر في نمو الباحثة العلمي والمعرفي ، فقد تعلمت من سيادته ومازلت أتعلم الكثير ، كما أدين له بالفضل على التعاون الصادق معي وما بذله من جهد واضح وأمانة في النصح ودقة في المراجعة والتوجيه طوال مراحل البحث ، كما تعلمت من سيادته تواضع العلماء وكثيراً من القيم والأخلاق فجزاك الله خير الجزاء ، ومتعك الله بالصحة والعافية، وأدامك الله لنا منارة في طريق الباحثين.

كما أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير إلى أستاذي الفاضل الدكتور /محمود مصطفى عطية - مدرس المناهج وطرق التدريس "تكنولوجيا التعليم" - كلية التربية - جامعة عين شمس ، ويعلم الله ما أود قوله ويقصر عنه أي تعبير ، شكراً ، وتقديراً ، واعتزازاً ، وامتناناً ، وتكريماً ، فيعلم الله أنى أكن له كل تقدير ، وبارك الله له في صحته ، وزاده من فضله كما يزيد الصالحين.

كما أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير إلى السادة الأساتذة المناقشين والذين شرفت بمناقشتهم لرسالتني:

أستاذتي الفاضلة الأستاذة الدكتورة / ميرفت صالح محمد أستاذ المناهج وطرق التدريس
التعليم الصناعي — كلية التربية — جامعة حلوان.

أستاذتي الفاضلة الأستاذة الدكتورة / زينب محمد حسن خليفة أستاذ تكنولوجيا
التعليم كلية التربية — جامعة عين شمس.

(ج)

فلهما مني كل تقدير واحترام على تشريفهما لي وجزاهما الله خيراً على توجيهاتهما
ونصائحهما العلمية السديدة.

ويقضي الوفاء والعرفان أن أتقدم بالشكر والتقدير لأسرتي الكريمة ، أبي العزيز أدام
الله عليه نعمة الصحة والعافية، والذي كان رضاؤه جزءاً من طموحي ، وأمي
الغالية التي غمرتني بحنانها وأمطرتني بدعائها أبقاها الله في أتم الصحة والعافية ،
وأخي الغالي في دعمي وتشجيعي أبقاه الله لي في صحة وعافية ، وابنتي الغالية
(أيسل) وفقها الله وأصلح حالها.

وأقدم بخالص الشكر والتقدير لمديري في العمل (أ/ محمد عمر حسنين) على
تشجيعي ومنحي الإجازات اللازمة لانتهاء من البحث ، وكذلك كل من ساعد ويسر
في إتمام هذا البحث.

وأخيراً إن كنت قد أحسنت فهذا فضل من الله وتوفيق وإن كانت الأخرى فإني قد
بذلت قصارى جهدي وما أنا إلا بشر أصيب وأخطئ ، فالكمال لله وحده إليه يرجع
الفضل كله وهو نعم المولى ونعم النصير.

قَالَ تَعَالَى: ﴿لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا
لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى
الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ^ط وَاعْفُ عَنَّا وَاعْفِرْ لَنَا
وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ﴿٥٨﴾﴾ ١١ بقرة: ٢٨٢

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

" اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا وزدنا علمًا "

الباحثة

(د)

مستخلص

هدف هذا البحث إلى الكشف عن أثر اختلاف أنماط التغذية الراجعة ببرنامج محاكاة ثلاثي الأبعاد في تنمية مهارات استخدام أجهزة القياس لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي ولتحقيق أهداف البحث تم استخلاص قائمة بأهم مهارات مادة أجهزة القياس اللازم توافرها لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي، واستعانت الباحثة ببرنامج محاكاة ثلاثي الأبعاد قائم على ثلاثة أنماط للتغذية الراجعة (مؤجلة كتابية - فورية كتابية - صوتية) وتم تطبيق البرنامج على (٣٠) طالب من طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي وقسم الطلاب إلى ثلاثة مجموعات كل مجموعة عدد (١٠) وطبق اختبار معرفي لمعرفة مدى نمو مفاهيم أجهزة القياس لدى الطلاب وطبقت بطاقة لملاحظة أداء الطلاب طبقت الأدوات قبلًا وبعديًا على الثلاثة مجموعات . وأسفرت نتائج البحث عن ما يلي:

١- يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الأنماط الثلاثة (مؤجلة كتابية - فورية كتابية - صوتية) للتغذية الراجعة في القياس البعدي للاختبار المعرفي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي يرجع إلى برنامج محاكاة ثلاثي الأبعاد.

٢-يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الأنماط الثلاثة (مؤجلة كتابية -فورية كتابية- صوتية) للتغذية الراجعة في القياس البعدى لبطاقة ملاحظة أداء الطلاب في مهارات استخدام أجهزة القياس لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي يرجع إلى برنامج محاكاة ثلاثي الأبعاد".

(٥)

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
١٨-٣	الفصل الأول: الإطار العام للبحث
٣	— مقدمة.
٩	— الاحساس بالمشكلة.
١٢	— مشكلة البحث.
١٢	— أسئلة البحث.
١٣	— أهداف البحث.
١٣	— أهمية البحث.
١٤	— فروض البحث.
١٤	— منهج البحث.
١٥	— حدود البحث.
١٥	— إجراءات البحث.
١٧	— مصطلحات البحث.
٦١-١٩	الفصل الثاني : الإطار النظري (دور برنامج المحاكاة ثلاثي الأبعاد في تنمية مهارات استخدام أجهزة القياس لطلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي)
١٩	المحور الأول: التعليم الصناعي
٢٨	المحور الثاني: المحاكاة
٥٠	المحور الثالث: التغذية الراجعة
٨١-٦٢	الفصل الثالث: أدوات البحث
٦٢	أولاً: إعداد قائمة مهارات استخدام أجهزة القياس
٦٥	ثانياً: إعداد الاختبار المعرفي

(و)

تابع قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
٦٩	ثالثاً: بطاقة الملاحظة
٧٣	رابعاً: البرنامج التعليمي
٩٤-٨٣	الفصل الرابع: التجربة الميدانية
٨٣	أولاً: التصميم التجريبي للبحث
٨٣	ثانياً: التطبيق الميداني
١٠٨-٩٦	الفصل الخامس: نتائج البحث ومناقشتها
٩٧	أولاً: الإجابة عن أسئلة البحث واختبار الفروض البحثية
١٠٧	ثانياً: توصيات البحث
١٠٨	ثالثاً: البحوث المقترحة
١٢٢-١١٠	مراجع البحث
١٢٠-١١٠	أولاً: المراجع العربية
١٢٢-١٢١	ثانياً: المراجع الأجنبية
١٧٥-١٢٤	_____ الملاحق.
١٧٧	_____ ملخص البحث باللغة العربية.
180-182	_____ ملخص البحث باللغة الإنجليزية.

(ز)

قائمة الملاحق

الصفحة	الموضوع	رقم الملاحق
١٢٤	الدراسة الاستكشافية.	١
١٢٧	قائمة المهارات الرئيسية والفرعية بشكلها النهائي.	٢
١٣٣	الاختبار المعرفي بصورته النهائية.	٣
١٤٢	بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية.	٤
١٤٨	تحكيم البرنامج.	٥
١٥١	آراء السادة المحكمين في أدوات البحث.	٦
١٥٥	سيناريو البرنامج.	٧
١٦٦	الملحق الإحصائي.	٨
١٧٣	ملحق الموافقات الادارية	٩

(ح)
قائمة الأشكال

الصفحة	البيان	رقم الشكل
٤	بعض أشكال الأجهزة والعناصر الإلكترونية.	١
٢٢	تخصصات المدرسة الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات.	٢
٢٥	جهاز الأفوميتر.	٣
٢٥	جهاز قارئ الإشارة	٤
٢٦	جهاز الأوميتر	٥
٧٤	نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥م).	٦
٨٦	أهداف برنامج المحاكاة ثلاثي الأبعاد.	٧
٨٦	تعليمات السلامة والصحة المهنية.	٨
٨٧	طريقة التجول داخل البرنامج.	٩
٨٧	واجهة البرنامج.	١٠
٨٨	أثناء تقديم الباحثة لتعليمات السلامة والصحة المهنية.	١١
٨٨	قيام الطلاب بمشاهدة أداء التجربة من قِبَل الباحثة.	١٢
٨٩	قيام أحد الطلاب بمهارة قياس الترانزستور.	١٣
٩٠	تعاون الطلاب أثناء القيام بعمليات القياس.	١٤
٩١	قيام الباحثة بشرح التجارب.	١٥
٩١	قيام الطلاب باختبار الـ IC.	١٦
٩٢	إجراء أحد الطلاب للتجارب.	١٧
٩٢	استماع الطلاب لشرح الباحثة.	١٨

(ط)
تابع قائمة الأشكال

الصفحة	البيان	رقم الشكل
٩٤	أداء الطلاب للاختبار المعرفي.	١٩
٩٩	دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في الاختبار المعرفي للمجموعة المؤجلة الكتابية.	٢٠
١٠٠	دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في الاختبار المعرفي للمجموعة الفورية الكتابية.	٢١
١٠٠	دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في الاختبار المعرفي للمجموعة الصوتية.	٢٢
١٠٣	دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة للمجموعة المؤجلة الكتابية.	٢٣
١٠٣	دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة للمجموعة الفورية الكتابية.	٢٤
١٠٤	دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة للمجموعة الصوتية.	٢٥

(ي)

قائمة الجداول

الصفحة	البيان	رقم الجدول
٦٤	حساب صدق التحليل.	١
٦٨	مواصفات الاختبار المعرفي وأوزانه النسبية.	٢
٧٢	عدد مرات الاتفاق والاختلاف لحساب ثبات بطاقة الملاحظة.	٣
٧٧	المهارات والمفاهيم المتضمنة بمقرر أجهزة القياس للصف الثاني الثانوي الصناعي.	٤
٩٦	متوسطات درجات الثلاث مجموعات قبلًا وبعديًا في الاختبار المعرفي.	٥
٩٦	متوسطات درجات الثلاث مجموعات قبلًا وبعديًا في بطاقة الملاحظة.	٦
٩٩	نتائج اختبار "ف" لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات درجة المهارات لدى الثلاث مجموعات (مؤجلة كتابية — فورية كتابية — صوتية) في التطبيق البعدي.	٧
١٠١	قيم مربع ايتا (η^2) ومقدار حجم أثر برنامج المحاكاة في تنمية المفاهيم.	٨
١٠٢	نتائج اختبار "ف" لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات درجة المهارات لدى الثلاث مجموعات (مؤجلة كتابية — فورية كتابية — صوتية) في التطبيق البعدي.	٩
١٠٥	قيم مربع ايتا (η^2) ومقدار حجم أثر برنامج المحاكاة في تنمية المهارات.	١٠