



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 عطيه  
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

قَالَ تَعَالَى : ﴿ وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسِيرَى  
اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ  
وَسَرِّدُونَ إِلَى عِلْمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ  
فَيُنَيِّثُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ﴾ ١٥

الْتَّوْبَةُ : 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: ٢٠٠٨ م

سنة المنح: ٢٠٢٠ م



جامعة عين شمس  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس  
\*\*\*\*\*

### رسالة ماجستير

اسم الباحثة: نشوى حسن محمد عبد الرحيم.

عنوان الرسالة: "أثر اختلاف أنماط التغذية الراجعة ببرنامج محاكاة ثلاثة 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

تكنولوجيًا التعليم

كلية التربية - جامعة عين شمس

تاريخ البحث: / ٢٠٢٠ /

### الدراسات العليا

أجازت الرسالة بتاريخ / ٢٠٢٠ / م      ختم الإجازة / ٢٠٢٠ / م

موافقة مجلس الجامعة / ٢٠٢٠ / م      موافقة مجلس الكلية / ٢٠٢٠ / م



## 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

### 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	أستاذ تكنولوجيا التعليم كلية التربية — جامعة عين شمس (عضوً ومناقشاً)
أ.د. إبراهيم صابر عبد الرحمن	أستاذ المناهج وطرق التدريس التعليم الصناعي كلية التربية — جامعة حلوان. (عضوً ومناقشاً)
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 والمراکز البحثية والجامعات).

(ب)

## شكر وتقدير

الحمد لله والصلوة 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 تَأْذَنَ رَبُّكُمْ لِئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلِئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ﴾ (ابراهيم: ٧) نشكر الله على نعمه التي لا تقدر ولا تُحصى ومنها توفيقه تعالى إلى اتمام هذا العمل.

ومن الواجب في هذا المقام رد الفضل لأهله والاعتراف بالجميل لأصحابه ، يطيب لي أن أقدم بعظيم الشكر والتقدير إلى أستاذى الفاضل الأستاذ الدكتور /إبراهيم صابر عبدالرحمن قاسم - أستاذ المناهج وطرق التدريس الصناعي بكلية التربية - جامعة حلوان ، لقبول سيادته الإشراف على هذه الرسالة والذي كان لتوجيهاته البناءة وإرشادته القوية أثر في نمو الباحثة العلمي والمعرفي ، فقد تعلمت من سيادته ومازالت 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 ، ومتعمق الله بالصحة والعافية، وأدامك الله لنا مثارة في طريق الباحثين.

كما أتقدم بأسى آيات الشكر والتقدير إلى أستاذى 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 ، شكرًا ، وتقديرًا ، واعتزالًا ، وامتنانًا ، وتكريماً ، فيعلم الله أنى أكن له كل تقدير ، وبارك الله له في صحته ، وزاده من فضله كما يزيد الصالحين.

كما أتقدم بأسى آيات الشكر والتقدير إلى السادة الأساتذة المناقشين والذين شرفت بمناقشتهم لرسالتي:

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

أستاذني الفاضلة الأستاذة الدكتورة / زينب محمد حسن خليفة أستاذ تكنولوجيا  
التعليم الصناعي — 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 أadam  
الله عليه نعمة الصحة والعافية، والذي كان رضاؤه جزءاً من طموحي ، وأمي  
الغالية التي غمرتني بحنانها وأمطرتني بدعائهما أبقاها الله في أتم الصحة والعافية ،  
وأخى الغالي في دعمي وتشجيعي أبقاء الله لي في صحة وعافية ، وابنتي الغالية  
(أيسل) وفقها الله وأصلاح حالها.

وأتقدمن بخالص الشكر والتقدير لمديري في العمل(أ/ محمد عمر حسنين) على  
تشجيعي ومنحي الإجازات الازمة 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.

﴿كَالْعَالَىٰ: لَا يَكِلُّ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا مُكَسِّبَتْ رَبَّنَا  
لَا نُؤَاخِذُنَا إِن نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِصْرًا كَمَا حَمَلَتْهُ وَعَلَى  
الَّذِينَ مِن قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحْمِلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَأَعْفُ عَنَّا وَأَغْفِرْ لَنَا  
وَأَرْحَمْنَا أَنَّتْ مَوْلَانَا فَانْصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَفَرِينَ ﴾ ٦٨٢: الْبَقْرَةَ

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

# "اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا وزدنا علماً"

الباحثة

(د)

## مستخلص

هدف هذا البحث إلى الكشف عن أثر اختلاف أنماط التغذية الراجعة ببرنامج محاكاة ثلاثي الأبعاد في تربية 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 (مجلة 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 نومفاهيم أجهزة القياس لدى الطالب وطبقت بطاقة للحظة أداء الطلاب طبقت الأدوات قبلياً وبعدياً على الثلاثة مجموعات .  
وأسفرت نتائج البحث عن ما يلي:

١- يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات الأنماط الثلاثة (مجلة كتابية - فورية كتابية - صوتية) للتغذية الراجعة في القياس البعدى للختبار المعرفي لدى طلاب الصف الثاني الثانوى الصناعي يرجع إلى برنامج محاكاة ثلاثي الأبعاد.

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

(٥)

## قائمة المحتويات

<b>الصفحة</b>	<b>الموضوع</b>
١٨-٣	<b>الفصل الأول: الإطار العام للبحث</b>
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	<b>الفصل الثاني : الإطار النظري (دور برنامج المحاكاة ثلاثي الأبعاد في تنمية مهارات استخدام أجهزة القياس لطلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي)</b>
١٩	<b>المotor الأول: التعليم الصناعي</b>
٢٨	<b>المotor الثاني: المحاكاة</b>
٥٠	<b>المotor الثالث: التغذية الراجعة</b>
٨١-٦٢	<b>الفصل الثالث: أدوات البحث</b>
٦٢	<b>أولاً: إعداد قائمة مهارات استخدام أجهزة القياس</b>
٦٥	<b>ثانياً: إعداد الاختبار المعرفي</b>

(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 المقترنة
١٢٢-١١٠	مراجعة البحث
١٢٠-١١٠	أولاً: المراجع العربية
١٢٢-١٢١	ثانياً: المراجع الأجنبية
١٧٥-١٢٤	الملحق.
١٧٧	ملخص البحث باللغة العربية.
١٨٠-١٨٢	ملخص البحث باللغة الإنجليزية.

(ز)

### قائمة الملحق

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

(ح)  
قائمة الأشكال

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

(ط)

### تابع قائمة الأشكال

الصفحة	البيان	رقم الشكل
٩٤	أداء الطالب 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 قبلياً وبعدياً في الاختبار المعرفي.	٥
٩٦	متوسطات درجات الثلاث مجموعات قبلياً وبعدياً في بطاقة الملاحظة.	٦
٩٩	نتائج اختبار "ف" لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات درجة المهارات لدى الثلاث مجموعات (مجلة كتابية ————— فورية كتابية صوتية) في التطبيق البعدى.	٧
١٠١	قيم مربع ايتا ( $\eta^2$ ) ومقدار حجم أثر برنامج المحاكاة في تنمية المفاهيم.	٨
١٠٢	نتائج اختبار "ف" لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات درجة المهارات لدى الثلاث مجموعات (مجلة كتابية ————— فورية كتابية صوتية) في التطبيق البعدى.	٩
١٠٥	قيم مربع ايتا ( $\eta^2$ ) ومقدار حجم أثر برنامج المحاكاة في تنمية المهارات.	١٠