

الفصل السادس

نتائج البحث ومناقشتها والتوصيات

الفصل السادس

نتائج البحث ومناقشتها والتوصيات

- عرض وتفسير النتائج
- الإجابة عن تساؤلات البحث
- تفسير نتائج البحث
- التوصيات والبحوث المقترحة

عرض وتفسير النتائج

في هذا الفصل يتناول الباحث عرض المعالجات الإحصائية للدرجات الخام الناتجة عن تطبيق أدوات البحث، المتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة تقييم المنتج للتعرف على فعالية التصميم التعليمي الأوتوماتي على التحصيل المعرفي والمهارى لمقرر إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة لشعبة تكنولوجيا التعليم، وذلك من الإجابة عن الأسئلة البحثية التالية :

(١) ما أثر نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) على :

أ-التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ب-المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

(٣) ما أثر اختلاف الأسلوب المعرفي للمتعلمين (الاستقلال عن المجال

الإدراكي-الاعتماد على المجال الإدراكي) على:

أ-التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ب-المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

(٤) ما أثر التفاعل بين نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير

الأوتوماتي) وبين الأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي-

الاعتماد على المجال الإدراكي) على:

أ-التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ب-المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

وللإجابة عن هذه الأسئلة فإن البحث الحالي يتناول عرض النتائج التي تم

التوصل إليها بعد معالجتها إحصائياً عن طريق :

- التحقق من صحة الفروض ، وبالتالي الإجابة عن أسئلة البحث .
- مناقشة هذه النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة .

١- عرض نتائج البحث المرتبطة بالتحصيل المعرفي مرتبة وفق فروض

البحث

يوضح جدول (١١) المتوسطات (م) والانحرافات المعيارية (ع) القبليّة والبعديّة للمجموعات الثلاث ويظهر التأثيرات الرئيسة للمتغيرين المستقلين والتفاعل بينهما على التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

وبدراسة نتائج الجدول (١١) يتضح مايلي :

١-١ وجود تأثير لأنواع التصميم التعليمي المستخدمة في البحث على اكتساب الجوانب المعرفية بدليل ارتفاع المتوسطات في التطبيق البعدي عنه في التطبيق القبلي ، ففي مجموعة التصميم التعليمي الورقي (الضابطة) بلغ متوسط التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي (٩,٢٥) في حين كان متوسط التطبيق البعدي لنفس المجموعة (٤٠,٤٥) مما يدل على أن التصميم التعليمي الورقي له دور في إكساب الطلاب الجوانب المعرفية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر الوسائط المتعددة .

وبالنسبة لمجموعة التصميم التعليمي الأتوماتي (التجريبية ١) كان متوسط التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي (٨,٩٥) ، في حين كان متوسط التطبيق البعدي لنفس المجموعة (٤٥,٤٠) مما يدل على أن التصميم التعليمي الأتوماتي له دور أيضا في إكساب الطلاب الجوانب المعرفية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

وبالنسبة لمجموعة التصميم التعليمي غير الأتوماتي كان متوسط التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي (٨,٨٥) ، في حين كان متوسط التطبيق البعدي لنفس المجموعة (٣٩,٣٥) ، مما يدل على أن التصميم التعليمي غير الأتوماتي له دور في إكساب الطلاب الجوانب المعرفية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

جدول (١١)

المتوسطات (م) والانحرافات المعيارية (ع) القبلية والبعدية للتأثيرات الرئيسية للمتغيرين المستقلين والتفاعل بينهما على التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة.

التطبيق		التطبيق القبلي		ن		التصميم التعليمي الغير أوتوماتي		التصميم التعليمي الأوتوماتي		التصميم التعليمي الورقي		التصميم التعليمي الورقي		ن		مرفى	
التطبيق القبلي		التطبيق القبلي		ن		التصميم التعليمي الغير أوتوماتي		التصميم التعليمي الأوتوماتي		التصميم التعليمي الورقي		التصميم التعليمي الورقي		ن		مرفى	
ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ن	
٤,١٨	٤٠,٣٠	٢,٢٠	٩,٢	٣,١٢	٣٧,٨١	١,٩٥	٩,٧٢	٤,٤٩	٤٣,٢٠	٢,٣٦	٨,٤	٣,١٠٠	٤٠,١١	٢,٣٥	٩,٤	٩	خط
٤,٦٦	٤٣,١٦	٢,٢٤	٨,٨	٣,٦٣	٤١,٢٢	١,٩٢	٧,٧٧	٤,١٦	٤٧,٦٠	٢,٠١	٩,٥	٢,٦٨	٤٠,٧٢	٢,٥٤	٩,٠	١١	تقل
٤,٦٢	٤١,٧٣	٢,٢١	٩,٠١	٣,٧٠	٣٩,٣٥	٢,١٣	٨,٨٥	٤,٧٨	٤٥,٤٠	٢,١٨	٨,٩٥	٢,٨١	٤٠,٤٥	٢,٤٠	٩,٢٥	٢٠	٢٠

٢-١ ارتفاع المتوسط الحسابي لنمط الأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي) في تحصيل المجموعات الثلاث (التصميم التعليمي الورقي - التصميم التعليمي الأوتوماتي - التصميم التعليمي غير الأوتوماتي) عن المتوسط الحسابي لنمط الأسلوب المعرفي (الاعتماد على المجال الإدراكي) بصرف النظر عن نوع التصميم التعليمي المستخدم .

وللتعرف على ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية أم لا ، تم استخدام تحليل التباين الثنائي ويوضح جدول (١٢) ملخص نتائج تحليل التباين الثنائي لدرجات طلاب المجموعات الثلاث في التحصيل المعرفي

جدول (١٢) ملخص نتائج تحليل التباين الثنائي (خاليا من أثر التطبيق القبلي) لدرجات طلاب المجموعات الثلاث في التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف"	الدالة	حجم التأكيد
التأثيرات الرئيسية	١٠٥٠٧٢,٣٩	٧	١٥٠١٠,٣١	١١٥٣,٦٢	٠,٠٠٠	٠,٩٩٣
الاختبار التحصيلي القبلي	٠,٦٥٣	١	٠,٦٥٣	٠,٠٥٠	٠,٨٢٤	٠,٠٠١
نوع التصميم التعليمي (أ)	٣٩٩,٨٨	٢	١٩٩,٩٤	١٥,٣٦	٠,٠٠٠	٠,٣٦٧
الأسلوب المعرفي (ب)	١١٤,٦٥	١	١١٤,٦٥	٨,٨١	٠,٠٠٤	٠,١٤٣
تفاعل أ * ب	٣٨,٧٢	٢	١٩,٣٦	١,٤٨	٠,٢٣٥	٠,٠٥٣
الخطأ	٦٨٩,٦١٠	٥٣	١٣,٠١			
المجموع	١٠٥٧٦٢,٠٠	٦٠				

يتضح من جدول (١٢) عند مراجعة كل من النسبة الفئوية ومستوى الدلالة مايلي
٣-١ توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات
المتعلمين باختلاف نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير
الأوتوماتي) في التحصيل المعرفي المرتبطة بتعليم إنتاج برمجيات
الكمبيوتر متعددة الوسائط.

وفي ضوء هذه النتيجة يتم رفض الفرض الأول الذي ينص على أنه :
" لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات
المتعلمين باختلاف نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير
الأوتوماتي) في التحصيل المعرفي المرتبط بتعليم إنتاج برمجيات الكمبيوتر
متعددة الوسائط"

٤-١ توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات
المتعلمين في الأسلوب المعرفي (الاعتماد /الاستقلال) عن المجال في
التحصيل المعرفي المرتبط بتعليم إنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة
الوسائط لصالح المستقلين عن المجال الإدراكي كما هو موضح في جدول
(١١)

وفي ضوء هذه النتيجة يتم رفض الفرض الثاني الذي ينص على أنه :
"لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات
المتعلمين المستقلين عن المجال الإدراكي ومتوسطات درجات المتعلمين
المعتمدين على المجال الإدراكي في التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج
برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط" .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات عديدة منها دراسة (عمر و جلال ٢٠٠٠) ،
(أحمد الصواف ٢٠٠٠) ، (هاشم الشرنوبى ٢٠٠٠) ، (ماجدة محمد الإمام
٢٠٠٢) أن الأفراد المستقلين عن المجال يحصلون بصورة أفضل في

المجالات العلمية والعملية التي تتطلب القدرة على التحليل والتجريد عند دراستها (وهو ما ينطبق على دراسة إنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط) . بينما يفضل الأفراد المعتمدون المجالات الأدبية والنفسية .

٥-١ عدم وجود تفاعل دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) والأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي-الاعتماد على المجال الإدراكي) على المجال على التحصيل المعرفي المرتبط بتعليم إنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط"

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على " لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ نتيجة التفاعل بين نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي)، وبين الأسلوب المعرفي للمتعلمين (الاستقلال عن المجال - الاعتماد على المجال) في التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

* ولمعرفة أي المجموعات أعلى تحصيلًا من الأخرى استخدم الباحث مدى "توكي" باستخدام برنامج SPSS for Windows وتم مقارنة المدى بالفروق بين المتوسطات كما يتضح من الجدول التالي

جدول (١٣)

الفروق بين متوسطات درجات الطلاب (*) في المجموعات الثلاث (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي البعدي

الفروق بين متوسطات المجموعات الثلاث				المجموعات
التجريبية ٢	التجريبية ١	الضابطة	متوسط درجات المجموعات	
-	*٤,٩٥٠٠	-	٤٠,٤٥	الضابطة
*٦,٠٥٠٠ -	-	*٤,٩٥٠٠ -	٤٥,٤٠	التجريبية ١
-	٦,٠٥٠٠	-	٣٩,٣٥	التجريبية ٢

* دالة عند مستوى (٠,٠٥)

- يتضح من الجدول السابق ما يلي:

٦-١ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة في شرح النموذج (التصميم التعليمي الورقي) والمجموعة

* تابع ملحق رقم (٨) درجات الطلاب عينة البحث، ص ٣٦١.

التجريبية ١ والتي يتم التدريس لها ببرمجية وسائط متعددة مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

٧-١ لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب فى المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة فى شرح النموذج (التصميم التعليمى الورقى) والمجموعة التجريبية ٢ والتي يتم التدريس لها ببرمجية وسائط متعددة غير مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي فى الاختبار التحصيلي البعدى.

٨-١ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب فى المجموعة التجريبية ١ والتي يتم التدريس لها ببرمجية وسائط متعددة مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي والمجموعة التجريبية ٢ والتي يتم التدريس لها ببرمجية وسائط متعددة غير معتمدة على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

وتشير تلك النتائج إلى أن التعلم من خلال برمجية وسائط متعددة لنموذج (إبراهيم الفار " دورة إنتاج البرمجية التعليمية") مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي أفضل للطلاب فى زيادة التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات عديدة منها (ميرل و مجموعة من الباحثين (1998 Merrill, M. David and R Group) ، (يودوما ليتشيا نكاتشى (2003 Douglas, دوجلاس) ، (2003 Uduma, Letitia Nkechi) Lionel L أن نظم التصميم التعليم الأوتوماتي أفضل من المعالجات الكمبيوترية الأخرى والتقليدية فى زيادة التحصيل .

- عرض نتائج البحث المرتبطة بالأداء المهاري مرتبة وفق فروض البحث

يوضح جدول (١٤) المتوسطات (م) والانحرافات المعيارية (ع) القبلية والبعديّة للمجموعات الثلاث ويظهر التأثيرات الرئيسة للمتغيرين المستقلين والتفاعل بينهما على المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

٢-١ وجود تأثير لأنواع التصميم التعليمي المستخدمة في البحث على تنمية المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط بدليل ارتفاع المتوسطات في التطبيق البعدي عنه في التطبيق القبلي ، ففي مجموعة التصميم التعليمي الورقي (الضابطة) بلغ متوسط التطبيق القبلي لبطاقة تقييم المنتج (٦,٧٠) في حين كان متوسط التطبيق البعدي لنفس المجموعة (٢٦,٦٠) مما يدل على أن التصميم التعليمي الورقي له دور في تنمية المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

وبالنسبة لمجموعة التصميم التعليمي الأوتوماتي (التجريبية الأولى) كان متوسط التطبيق القبلي لبطاقة تقييم المنتج (٦,٠٥) ، في حين كان متوسط التطبيق البعدي لنفس المجموعة (٣٨,٣٠) مما يدل على أن التصميم التعليمي الأوتوماتي له دور أيضا في تنمية المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

وبالنسبة لمجموعة التصميم التعليمي غير الأوتوماتي كان متوسط التطبيق القبلي لبطاقة تقييم المنتج (٦,٢٠) ، في حين كان متوسط التطبيق البعدي لنفس المجموعة (٣٢,٠٠) مما يدل على أن التصميم التعليمي غير الأوتوماتي له دور في تنمية المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

٢-٢ ارتفاع المتوسط الحسابي لنمط الأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي) في تنمية المهارات الأدائية للمجموعات الثلاث (الورقي - الأوتوماتي

جدول (١٤)

المتوسطات (م) والانحرافات المعيارية (ع) القبلية و البعدية للتأثيرات الرئيسية للمتغيرين المستقلين والتفاعل بينهما على المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

الأسلوب المعرفي		التصميم التعليمي الورقي		التصميم التعليمي الأوتوماتي		التصميم التعليمي الغير أوتوماتي		التصميم التعليمي التجريبية (٢)		التصميم التعليمي التجريبية (١)		التصميم التعليمي الضابطة (المجموعة الضابطة)		التصميم التعليمي الورقي		الأسلوب المعرفي		
														التطبيق القبلي	التطبيق البعدي		ن	م
ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	
	٣٠,١٣	٢,٧	٦,٨	٣,٢٩	٢٨,٥٤	٢,٥	٦,٢	١١	٤,٧٦	٣٥,٠٠	٣,٠	٧,٢	١٠	٥,٥٦	٢٦,٦٦	٢,٨	٧,١	٩
٧,٢٨	٣٤,٤٦	٢,٥	٥,٨	٣,٦٦	٣٦,٢٢	١,٩	٦,١	٩	١,٧١	٤١,٦٠	١,٥٢	٤,٩	١٠	٤,٢٢	٢٦,٥٤	٢,٤	٦,٣	١١
٦,٨٣	٣٢,٣٠	٢,٤٧	٦,٣	٥,١٧	٣٢,٠٠	٢,٢٦	٦,٢	٢٠	٤,٨٥	٣٨,٣٠	٢,٦٤	٦,٠٥	٢٠	٤,٧٣	٢٦,٦٠	٢,٥٧	٦,٧٠	٢٠

- غير الأوتوماتي) عن المتوسط الحسابي لنمط الأسلوب المعرفي (الاعتماد على المجال الإدراكي) بصرف النظر عن نوع التصميم التعليمي المستخدم . وللتعرف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية أم لا ، تم استخدام تحليل التباين الثنائي ويوضح جدول (١٥) ملخص نتائج تحليل التباين الثنائي لدرجات طلاب المجموعات الثلاث في بطاقة تقييم المنتج جدول (١٥) ملخص نتائج تحليل التباين الثنائي (خاليا من أثر التطبيق القبلي) لدرجات طلاب المجموعات الثلاث في بطاقة تقييم المنتج

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف"	الدلالة	حجم التأكد
التأثيرات الرئيسية	٦٤٤٩٧,٧	٧	٩٢١٣,٩٦	٥٧١,٦٤	٠,٠٠٠	٠,٩٨٧
بطاقة تقييم المنتج القبلي	١٩,١٣٧	١	١٩,١٣٧	١,١٨٧	٠,٢٨١	٠,٠٢٢
نوع التصميم التعليمي (أ)	١٣٠٣,٩٥	٢	٦٥١,٩٧	٤٠,٤٤	٠,٠٠٠	٠,٦٠٤
الأسلوب المعرفي (ب)	٢٨١,٦٥	١	٢٨١,٦٥	١٧,٤٧	٠,٠٠٠	٠,٢٤٨
تفاعل أ * ب	١٧٤,٧٤	٢	٨٧,٣٧	٥,٤٢	٠,٠٠٧	٠,١٧٠
الخطأ	٨٥٤,٢٧	٥٣	١٦,١١			
المجموع	٦٥٣٥٢,٠٠	٦٠				

يتضح من جدول (١٥) عند مراجعة كل من النسبة الفائية ومستوى الدلالة مايلي

٢-٣ توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المتعلمين باختلاف نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير

الأوتوماتي) فى تنمية المهارات الأداية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

وفى ضوء هذه النتيجة يتم رفض الفرض الأول الذى ينص على أنه :
" لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المتعلمين باختلاف نوع التصميم التعليمى (الورقى - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) فى المهارات الأداية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط "

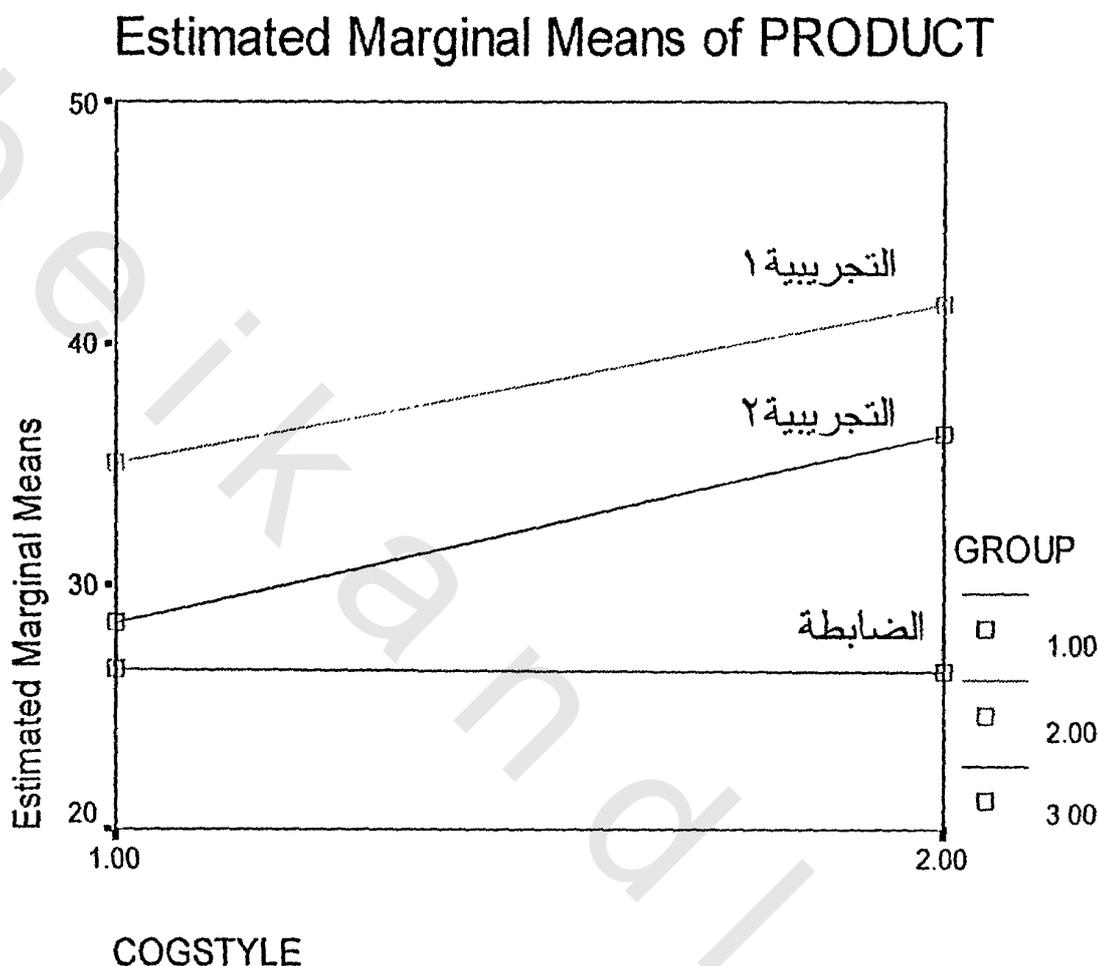
٢-٤ توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المتعلمين فى الأسلوب المعرفى (الاعتماد /الاستقلال) عن المجال فى اكتساب المهارات الأداية المرتبطة بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط لصالح المستقلين عن المجال الإدراكى كما هو موضح فى جدول (١٤)

وفى ضوء هذه النتيجة يتم رفض الفرض الثانى الذى ينص على أنه :
"لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المتعلمين المستقلين عن المجال الإدراكى ومتوسطات درجات المتعلمين المعتمدين على المجال فى اكتساب المهارات الأداية المرتبطة بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط "

٢-٥ وجود تفاعل دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين نوع التصميم التعليمى (الورقى - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) والأسلوب المعرفى (الاستقلال عن المجال الإدراكى-الاعتماد على المجال الإدراكى) على المجال فى اكتساب المهارات الأداية المرتبطة بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

وبذلك يتم رفض الفرض الثالث الذى ينص على " لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ نتيجة التفاعل بين نوع التصميم التعليمى (الورقى - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) ، وبين الأسلوب المعرفى

للمتعلمين (الاستقلال عن المجال -الاعتماد على المجال) فى اكتساب المهارات الأدائية المرتبطة بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط. ويمكن توضيح هذا التفاعل من الرسم البياني التالي :



شكل (٢٩) التفاعل غير المتقاطع (ترتيبى) بين الأسلوب المعرفي (الاعتماد - الاستقلال) على المجال ونوع التصميم التعليمي (الورقى- الأوتوماتى -غير الأوتوماتى) وأثره على المهارات الأدائية. يتضح من الشكل السابق مايلى:

أنه تفاعل غير متقاطع (ترتيبى) وفيه يكون خط انحدار المجموعة التجريبية ١ (البرمجية المبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتى) أعلى من خط انحدار المجموعة الضابطة الطريقة النظرية (النموذج الورقى) ولكنه لا يوازيه ولذلك تكون المجموعة التجريبية ١ أفضل من الضابطة باستمرار

مهما اختلف الأسلوب المعرفى (معتمد - مستقل) فى إكساب المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط والتجريبية ٢ ، وأيضا يكون خط انحدار المجموعة التجريبية ٢ (البرمجية غير المبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتى) أعلى من خط انحدار المجموعتين الضابطة الطريقة النظرية (النموذج الورقى) ولكنه لا يوازيه ولذلك تكون المجموعة التجريبية ٢ أفضل من الضابطة باستمرار مهما اختلف الأسلوب المعرفى (معتمد - مستقل) فى إكساب المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط ، أما خطى الانحدار للمجموعة التجريبية ١ ، ٢ متوازيان أى لا يوجد تفاعل بين نوع التصميم التعليمي (الأوتوماتى -غير الأوتوماتى) والأسلوب المعرفى (معتمد - مستقل) عن المجال الإدراكي .

* ولمعرفة أى المجموعات أعلى فى اكتساب المهارات الأدائية من الأخرى استخدم الباحث مدى "توكى" باستخدام برنامج SPSS for Windows وتم مقارنة المدى بالفروق بين المتوسطات كما يتضح من الجدول التالي

جدول (١٦)

الفروق بين متوسطات درجات الطلاب (*) فى المجموعات الثلاث
(التجريبيتين والضابطة) فى بطاقة تقييم المنتج البعدى

الفروق بين متوسطات المجموعات الثلاث				المجموعات
التجريبية ٢	التجريبية ١	الضابطة	متوسط درجات المجموعات	
*٥,٤٠٠٠٠	*١١,٧٠٠٠	—	٢٦,٦٠	الضابطة

* تابع ملحق رقم (٨) درجات الطلاب عينة البحث، ص ٣٦١.

التجريبية ١	٣٨,٣٠	*١١,٧٠٠٠ -	-	*٦,٣٠٠٠٠ -
التجريبية ٢	٣٢,٠٠	*٥,٤٠٠٠٠ -	*٦,٣٠٠٠	-

* دالة عند مستوى (٠,٠٥)

- يتضح من الجدول السابق ما يلي:

٦-٢ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة في شرح النموذج (التصميم التعليمي الورقى) والمجموعة التجريبية ١ والتي يتم التدريس لها برمجية وسائط متعددة مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتى في بطاقة تقييم المنتج لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

٧-٢ يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة في شرح النموذج (التصميم التعليمي الورقى) والمجموعة التجريبية ٢ والتي يتم التدريس لها برمجية وسائط متعددة غير مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتى في بطاقة تقييم المنتج البعدية لصالح المجموعة التجريبية ٢ .

٨-٢ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية ١ والتي يتم التدريس لها برمجية وسائط متعددة مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتى والمجموعة التجريبية ٢ والتي يتم التدريس لها برمجية وسائط متعددة غير مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتى في بطاقة تقييم المنتج لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

وتشير تلك النتائج إلى أن التعلم من خلال برمجية وسائط متعددة لنموذج (إبراهيم الفار " دورة إنتاج البرمجية التعليمية") مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي أفضل للطلاب في تنمية المهارات الأدائية المرتبطة بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات عديدة منها (ميرل و مجموعة من الباحثين 1998 Merrill, M. David and R Group) ، (يودوما ليتشيا نكاتشى 2003 Uduma, Letitia Nkechi) ، (دوجلاس 2003) (Douglas, Lionel L أن نظم التصميم التعليم الأوتوماتي أفضل من المعالجات الكمبيوترية الأخرى والتقليدية في إكساب المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط ، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات عديدة منها (إيمان صلاح الدين صالح ١٩٩٨) ، (خالد محمود زغلول ٢٠٠٠) ، (نبيل جاد عزمي ٢٠٠٠) ، (أحمد عبد السلام ٢٠٠١) ، (سعيد الأصر ٢٠٠٣) ، (أمل نصر ٢٠٠٤) ، (عبد العزيز طلبة ٢٠٠٥) في أن المعالجة الكمبيوترية أفضل من الطرق التقليدية في إكساب المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط

مناقشة النتائج وتفسيرها :

أولا : النتائج الخاصة بالتحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط

١- أثر نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) على التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

وتوصل البحث الحالي إلى مايلي :

- وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المتعلمين باختلاف نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) في التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط لصالح مجموعة التصميم التعليمي

الأوتوماتى بالمقارنة بالتصميم التعليمى الورقى والتصميم التعليمى غير الأوتوماتى.

وتشير هذه النتيجة إلى ضرورة مراعاة نوع التصميم التعليمى المتغير التجريبي المستقل -موضوع البحث- عند تصميم وإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط فتفوق طلاب المجموعة التجريبية ١ الذين درسوا باستخدام برمجية الوسائط المتعددة المبنية على نظم التصميم التعليمى الأوتوماتى على المجموعتين الضابطة والتجريبية ٢ فى التحصيل المعرفى المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط قد يرجعه الباحث إلى :

- التصميم التعليمى الأوتوماتى يساعد على تبسيط خطوات التعلم لكل الطلاب فى النظامين (نظام دعم الأداء الإلكتروني - نظام الخبير) بنفس الدرجة . الأمر الذى أدى إلى استخدامهم عمليات معرفية مشتركة فى معالجة المعلومات وبالتالي تقارب تحصيلهم .

- اختيار المتعلم لنوع التحكم (تحكم المتعلم LC- تحكم النظام SC) يمكن أن يكون قد أثر إيجابيا على التحصيل حيث يعتقد الطالب أن التحكم الذى اختاره هو الذى يتمشى مع ميوله وقدراته وخبراته السابقة فبعض الطلاب يفضلون أن يكون لهم حرية التحكم فى عرض وانتقاء المعلومات وأن يكون لهم السيطرة على البرمجية والبعض الآخر يرى أن تحكم النظام هو المناسب لهم لكي يركزوا فى المعلومات المعروضة بعيدا عن انشغالهم فى استخدام مفاتيح البرمجية .

- اختيار المتعلم لنوع الطريقة التعليمية يمكن أن يكون قد أثر إيجابيا على التحصيل حيث يتاح للمتعلم بجانب طريقة التعلم المسئولة عن عرض المادة التعليمية رؤية أمثلة عملية تحاكي Simulation ما تعلمه نظريا فتؤدى إلى تثبيت المعلومات لديه ، وأيضا إتاحة له تطبيق ما تعلمه من خلال من خلال نفس البرمجية قد يؤدى أيضا زيادة تثبيت المعلومات لديه ، ومحاكاة طريقة استخدام البرمجية والاستفادة من كل جوانبها قد يكون أدى إلى استفادة المتعلم القصوى مما تكمنه البرمجية من معلومات .

- التحولات الأوتوماتية التي تحدث داخل البرمجية فى اختيار نظام التفاعل المناسب للطالب وتحوله إلى مستوى تفاعل أعلى وأسفل طبقا لمدى تقدمه فى التحصيل قد يكون اثر ايجابيا فى التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

- توفير التصميم التعليمي الأوتوماتى لعديد من المصادر التعليمية وإتاحة الفرصة للمتعلّم اختيار المصادر المناسبة له قد يكون أثر ايجابيا على التحصيل فتُمثّل المعرفة بأكثر من مصدر يمكن أن يتماشى ويتناسب مع ميول الطلاب فى التعلّم .

- التصميم التعليمي الأوتوماتى يتيح فرص متكررة لإعادة الدراسة للطلاب ما لم يحققوا مستوى الإتقان المحدد من قبل البرمجية لذا فإنهم لا ينتهوا من دراسة البرمجية ؛ حتى يصلوا إلى المستوى المطلوب بعكس طلاب المجموعة الضابطة الذين لا تتاح لهم مثل هذه الفرصة وأيضا طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يدرسون بحرية داخل البرمجية وليس هناك أي بارومترات تساعدهم وترشددهم إلى الاتجاه السليم فى اكتساب المعلومات .

- طلاب التصميم التعليمي الأوتوماتى يكونون أكثر نشاطا أثناء عملية التعلّم عن طريق ما توفره البرمجية من أنشطة متنوعة تتضمن أكثر من موقف اختباري مما يقدم للطالب معلومات عن مستوى تقدمه فى التعلّم ، وتمكنه من تحقيق مستويات تعلّم أفضل مقارنة بالمجموعتان الضابطة والتجريبية الثانية .

- استخدام الطالب للمنظمات التمهيدية فى بداية البرنامج والمتمثلة فى الأهداف العامة والأهداف السلوكية يمكن أن يكون قد أثر إيجابيا على التحصيل ، حيث قد يتوقع الطالب أن تكون مهام التقييم مرتبطة بالقدرة على تحقيق هذه الأهداف المنصوص عليها .

- اختيار الطالب لنوع الإجراء المرتبط بالمحتوى وأنماط عرضه متمثلة فى اختيار إجراء أو أكثر من إجراءات عرض المحتوى (حدد- نفذ - فسر) يمكن أن يكون قد أثر إيجابيا على التحصيل ، فقد يرى الطالب تتابع عرض التكوينات ثم تفسيرها وقد يرى طالب آخر أنه لا يحتاج سوى مشاهدة كيفية

القيام بالأنشطة المختلفة من خلال إجراء التنفيذ وفي هذه الدراسة لاحظ الباحث إتباع جميع الطلاب التتابع (حدد- نفذ - فسر) ، ولكن بعضهم بدئوا بحذف التكوينات في بداية التعلم وتكرار إجراء (نفذ - فسر) .

- عرض فكرة واحدة بكل إطار مع ظهور الرسوم المتحركة الخاصة بتلك الفكرة في الجانب المقابل لها على نفس الشاشة وترك الوقت الكافي للطلاب بفحصها ودراستها وذلك من خلال عرض الصورة الواحدة أكثر من مرة يمكن أن يكون قد أثر إيجابيا على التحصيل .

- استخدام المتعلم للمساعدة في التوقيت الذي يناسبه يمكن أن يكون قد أثر إيجابيا على التحصيل ، فقد يكون المحتوى ليس مفهوما بدرجة كبيرة بالإضافة إلى استخدامه إلى المعلومات الإضافية التي تساعده على فهم الموضوع .

- اختيار المتعلم لنوع التفاعل الذي يتناسب مع قدراته وميوله وفرصة التفاعل الإيجابي في التعامل مع كل درس من خلال قيام الطالب بتحديد متطلباته ، وطلب احتياجاته وتكرار أجزاء منها من الممكن أن يخلق جوا تعليميا يساعد على الفهم والبعد عن الحفظ مما يؤدي بدوره إلى زيادة التحصيل.

- استخدام التغذية الراجعة المعتمدة على الرجوع إلى تفاعلات تتناسب مع مستوى الطلاب الحالي من شأنها تحفيز الطلاب على تركيز انتباههم على أهم المعلومات التي تتضمنها موضوعات البرمجية وبالتالي زيادة التحصيل فالفصل بين التغذية الراجعة والبرمجية ممكن أن يؤدي إلى حفظ الإجابات دون فهم الموضوع بصورة شاملة متكاملة .

وتوصل البحث الحالي أيضا إلى مايلي :

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة في شرح النموذج (التصميم التعليمي الورقي) والمجموعة التجريبية ٢ والتي يتم التدريس لها برمجية وسائط متعددة غير مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي في الاختبار التحصيلي البعدي.

وقد يرجع الباحث :

- عدم الفروق إلى أن برمجية الوسائط المتعددة كمثل معظم البرمجيات التي يعتمد المتعلم فيها على الاختيار (الانتقاء مما هو متاح) في عرض المعلومات وهذه البرمجيات يراها الباحث ما هي إلا تحويل الكتاب الدراسي إلى كتاب إلكتروني أما برمجيات المبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي ففهيها يعتمد المتعلم على التحكم (معالجة لاحقة لنتيجة الاختيار) فيتاح له العديد من المعالجات التي تصل به في نهاية تعلمه إلى زيادة مستوى تحصيله .

- عدم الفروق ترجع إلى أن الدراسة طبقت على المستويات الأولى (التذكر - الفهم - التطبيق) للتعلم والتي يسهل على المتعلم تحصيلها من خلال مختلف المعالجات سواء (كمبيوترية - عادية " شرح نظري")
٢- أثر اختلاف الأسلوب المعرفي للمتعلمين (الاستقلال عن المجال الإدراكي - الاعتماد على المجال الإدراكي) على التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

وتوصل البحث الحالي إلى مايلي :

وجد أن هناك فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات الطلاب المستقلين ادراكيا والمعتمدين ادراكيا في التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط بصرف النظر عن نوع التصميم التعليمي المستخدم - يرجع إلى الأثر الأساسي للأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) لصالح الطلاب المستقلين عن المجال الادراكي .

وتشير هذه النتيجة إلى ضرورة مراعاة مستويي المتغير التصنيفي المستقل موضوع الدراسة (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الادراكي) عند تدريس نماذج التصميم التعليمي وباعتبار أن الأسلوب المعرفي متغير تصنيفي يمثل الاختلافات الفردية بين الأفراد في أساليب التذكر والإدراك والتخيل ، كما يمثل الفروق الموجودة بينهم فرى طريقتهم في الفهم

والحفظ واستخدام المعلومات، ومدى الثبات النسبي الذي نلاحظه فى سلوك كل منهم فى تفاعله مع الموقف المحيط به، حيث أن هناك أفراد لديهم القدرة على عزل وانتزاع الموضوع المدرك بما يحيط به فى المجال وهم الأفراد المستقلون عن المجال الإدراكي، فى حين أن هناك آخرين لا يستطيعون التعامل مع مميزات الموضوع المدرك بصورة منعزلة أو غير معتمدة على المجال وهم الأفراد المعتمدون على المجال الإدراكي .

وبالنظر إلى اتجاه هذه الفروق، تشير النتائج إلى تفوق الطلاب المستقلين عن المجال الذين درسوا نموذج إبراهيم الفار -بصرف النظر عن نوع التصميم التعليمي (الورقى - الأوتوماتى -غير الأوتوماتى) المستخدم معهما - فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط على الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي الذين تعرضوا لنفس نوع التصميم التعليمي ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى :

- الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي لديهم القدرة على تحديد العناصر التي لها علاقة بالمجال المثير أسرع من الأفراد المعتمدين على المجال، وهم أيضا لديهم صعوبة فى معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل كالتي يواجهها ذوى الأسلوب المعرفي الإعتاد على المجال الإدراكي، ومعالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل تتطلب قوة ذاكرة عالية ليست متوفرة بدرجة كافية لدى المعتمدين على المجال الإدراكي.

- فالأفراد المستقلين إدراكيا يتميزون بالقدرة على التحليل والتجريد وفهم العلاقات بصورة أفضل من المعتمدين إدراكيا، ولذا يفضل المستقلين المجالات العلمية والعملية التي تتطلب القدرة على التحليل والتجريد عند دراستها . بينما يفضل الأفراد المعتمدون المجالات الأدبية والنفسية، ويجدون صعوبة بالغة فى استيعاب المواد العلمية التي تحتاج إلى التحليل والتركيب والتجريد وفهم العلاقات، حيث إنهم يتميزون بالإدراك الشامل للمجال كما هو؛ مما يؤدي إلى إغفال الكثير من النقاط المهمة عند التعامل مع المعلومات والوصول إلى

النتائج فى حين يتميز المستقلون بالقدرة على انتزاع وعزل عناصر المجال مما يحيط به ويتعاملون مع المعلومات المقدمة لهم بطريقة تحليلية إذا كان المجال منظما ويلجأون إلى الميكانيزمات الوسيطة لإعادة بناء المجال إذا كان ينقصه التنظيم كما أنهم أقل تأثرا بالضوضاء الإدراكية التي لا ترتبط بالمشكلة التي يواجهونها وذلك بالمقارنة بالمعتمدين ادراكيا .

٣- أثر التفاعل بين نوع التصميم التعليمي (الورقى - الأوتوماتى - غير الأوتوماتى) وبين الأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكى - الاعتماد على المجال الإدراكى) على التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

وتوصل البحث الحالى إلى مايلى :

عدم وجود تفاعل دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين نوع التصميم التعليمي (الورقى - الأوتوماتى - غير الأوتوماتى) والأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكى - الاعتماد على المجال الإدراكى) على المجال فى اكتساب المهارات الأدائية المرتبطة بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

تشير هذه النتيجة إلى أن أثر معالجة التصميم التعليمي الورقى تتساوى إلى حد كبير مع أثر برمجية الوسائط المتعددة المبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتى ومع برمجية الوسائط المتعددة غير مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتى فيما يتعلق بأداء دارسي تكنولوجيا التعليم المستقلين عن المجال والمعتمدين عليه بالنسبة للتحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط ويستخلص الباحث من هذه النتيجة مايلى إلى :

- نوع التصميم التعليمي (الورقى - الأوتوماتى - غير الأوتوماتى) يناسب كل من الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكى والمعتمدين عليه فيما يتعلق فى التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط مما يعطى فرصة للقائمين على تصميم وإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط للعمل بحرية أكبر فى توظيف نظم التصميم التعليمي الأوتوماتى

عند تصميم وإنتاج هذه البرمجيات التي تهدف إلى إكساب المصممين المبتدئين المبادئ والمهارات الأساسية للتصميم التعليمي دون التقييد باستعدادات المتعلم المتمثلة في مدى استقلاليته أو إعتماده على المجال الإدراكي، وخاصة إذا ما دعمت نتائج البحوث المستقبلية هذه النتيجة .

ثانياً : : النتائج الخاصة بالمهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

١- أثر نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) على المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .
وتوصل البحث الحالي إلى مايلي :

وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المتعلمين باختلاف نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) في المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط لصالح مجموعة التصميم التعليمي الأوتوماتي تليها مجموعة التصميم التعليمي غير الأوتوماتي وأخيراً مجموعة التصميم التعليمي الورقي .

وتشير هذه النتيجة إلى ضرورة مراعاة نوع التصميم التعليمي المتغير التجريبي المستقل - موضوع البحث- عند تصميم وإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط فتفوق طلاب المجموعة التجريبية ١ الذين درسوا باستخدام برمجية الوسائط المتعددة المبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي على المجموعتين الضابطة والتجريبية ٢ وتفوق المجموعة التجريبية ٢ على المجموعة الضابطة في المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط قد يرجعه الباحث إلى :

- برمجية التصميم التعليمي الأوتوماتي التي تجمع بين نظامين (نظام دعم الأداء الإلكتروني - نظام الخبير) نظام EPSS يدعم ١٠٠% من حدث التعلم ، والتعليم ينتهي عندما تكون المهارة قد تم أدائها بنجاح، ونظام الخبير الذي يقدم للمتعلم إمكانات مختلفة لطريقة تقديم التعلم من خلال البارومترات المتغيرة للطرق التعليمية قد يكونا قد أثر

إيجابيا فى اكتساب المهارات الأداية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

- المتعلم فى التصميم التعليمى الأوتوماتى يحصل على المعلومات فى أى تتابع يريده وتحكمه بارومترات تعدل من اتجاه التتابع حتى تصل بالمتعلم إلى إدراك واكتساب المعرفة والمهارة التى تعتبر هدف التعلم وهذا قد يكون أثر إيجابيا على فى اكتساب المهارات الأداية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط بالمقارنة بالصميم التعليمى غير الأوتوماتى الذى قد يتبع المتعلم تتابعا معينيا لا تحكمه أية بارومترات دون النظر إلى هذا التتابع هل يمكن أن يصل بالمستخدم إلى إدراك واكتساب المعرفة والمهارة أم لا.

- التصميم التعليمى الأوتوماتى يعتمد بجانب طريقة التعلم على طرق أخرى الهدف منها الأداء فالأداء هو وظيفة مشاركة المتعلم فى التفاعلات أو الظروف التعليمية الملائمة لنوع المعرفة، فتوفر برمجية التصميم التعليمى الأوتوماتى "طريقة المثال" التى يحاكي المتعلم خلالها عمليات الإنتاج وهو ما لا توفره برمجيات التصميم التعليمى غير الأوتوماتى أو الطريقة النظرية وأيضا "طريقة التصميم" التى تعطى للمتعلم الفرصة فى المشاركة العملية داخل البرمجية من عمل إنتاج بسيط يدل على مدى إتقانه للمهارات الأداية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

- برمجية التصميم التعليمى الأوتوماتى واعتمادها على نظم دعم الأداء الإلكترونية (نظام التصميم، نظام التعلم، نظام المثال، نظام الاستخدام) التى هدفها هو توفير للمتعلم معلومات، ونصائح مفيدة وأدوات وأساليب إلكترونية عند الطلب وفى نفس لحظة الاحتياج وذلك لدعم أدائه بجانب نظم الخبر التى تحتوى على مكتبة من القوانين التعليمية التى تتحكم فى هذه الأنظمة قد يكون أثر إيجابيا فى اكتساب المهارات الأداية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

- أما برمجة التصميم التعليمي غير الأوتوماتي وتفوقها على التصميم التعليمي الورقي يرجعها الباحث إلى خصائص برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط وتكامل عناصرها سواء مسموع أو مرئي التي لا تتوافر في الطرق التقليدية والتي تساعد المتعلم على استخدام أكثر من حاسة عند التعامل مع هذه البرمجيات فهي تخاطب حاستين معا هما السمع والبصر لأن المركب الناتج عن تفاعل المادة المسموعة مع المرئية أكثر قوة في التأثير من المادة المسموعة فقط أو المرئية فقط وهو ما يكون قد أثر في إكساب الطلاب المجموعة ٢ المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط بالمقارنة بالمجموعة الضابطة .

٢- أثر اختلاف الأسلوب المعرفي للمتعلمين (الاستقلال عن المجال الإدراكي- الاعتماد على المجال الإدراكي) على المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

وتوصل البحث الحالي إلى مايلي :

وجد أن هناك فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات الطلاب المستقلين إدراكيا والمعتمدين إدراكيا في المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط بصرف النظر عن نوع التصميم التعليمي المستخدم - يرجع إلى الأثر الأساسي للأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) لصالح الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي .

وتشير هذه النتيجة إلى ضرورة مراعاة مستوي المتغير التصنيفي المستقل موضوع الدراسة (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) عند إكساب المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط وهو ما يرجعه الباحث إلى :

- التفضيلات والميول للمهارات الأدائية لكل من المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكي علاقة بهذه النتيجة ، فقد أشارت نتائج دراسة (ماجدة محمد

الإمام ١٩٩٨)^(١) إلى أن الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي يفضلون الأعمال التي تتطلب الاندماج مع الآخرين والتفاعل مع الغير كالإرشاد والتوجيه، كما أنهم يفضلون الإنسانيات بصفة عامة، أما المستقلون عن المجال الإدراكي يفضلون الأعمال ذات الطبيعة التكنولوجية أو العلمية بصفة عامة .

٣- أثر التفاعل بين نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) وبين الأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي - الاعتماد على المجال الإدراكي) على المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

وتوصل البحث الحالي إلى مايلي :

وجود تفاعل دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) والأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي - الاعتماد على المجال الإدراكي) على المجال في اكتساب المهارات الأدائية المرتبطة بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

تشير هذه النتيجة إلى أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين كل من الجوانب المعرفية والأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط ؛ مما يبين أن اكتساب الجوانب المعرفية ينعكس بدوره على تحسين الأداء وأن تصميم وإنتاج الطلاب للبرمجيات التعليمية يتطلب خبرات ومعلومات في هذا المجال أي أن هناك علاقة تلازم وتأثير وتأثر بين متغيرات البحث (المعرفي

^١ - ماجدة محمد الامام : مرجع سابق ، ١٩٩٨ .

ملخص البحث

المقدمة :

مع التطور المستمر في استخدام وتوظيف الكمبيوتر في مجال التعليم ومع ازدياد حجم المادة التعليمية وتعقيد محتوياتها أصبح معها الكتاب المطبوع وما يصاحبه من وسائل تقليدية عاجزا عن تقديمها بشكل فعال ، ازدادت وانتشرت فكرة إنتاج برمجيات تعليمية لمختلف المراحل والمقررات الدراسية ، خاصة في ظل توافر نظم تأليف الوسائط المتعددة ولغات البرمجة العليا، ولكنهما يحتاجان إلى مستخدم يمتلك خبرة في انتقاء وعرض المادة التعليمية وعلى قدر عال من فهم التفاعلات التعليمية ، وهو ما يغفله معظم المستخدمين لهذه النظم السهلة فهم يرتبون معلوماتهم داخل البرمجية بطريقة منطقية (ربط مصادر الوسائط المتعددة النص ، الرسوم الثابتة ، والمتحركة ، الفيديو ...) لذا من أهم التحديات التي تواجه مصمم برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط هو عدم توافر الخبرات والمهارات لتصميم برمجيات فعالة تعليميا وأيضا عدم توافر الأبحاث والدراسات الدقيقة التي تعمل على تحليل عمليات تصميم، وإنتاج واستخدام مثل هذه البرمجيات للوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية المعدة لها ومع التطور والبحث المستمر ظهرت دراسات التي أطلق عليها ما يسمى "بالتصميم التعليمي الأوتوماتي" Automated Instructional design" تساعد المبتدئين الذين ينقصهم الخبرة والمصممين التعليميين المهتمين بتطوير البرمجيات وتوجيههم وترشدهم أثناء عمليات تصميم وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة وتركز انتباههم على النواحي المعرفية للتصميم التعليمي وفي السنوات الأخيرة ازدادت وانتشرت البحوث والدراسات في هذا المجال ، وأصبح يصدر منها عشرات الأبحاث سنويا ، وبل شهريا وفي نفس الوقت لم تقدم الدراسات العربية في حدود علم الباحث أي دراسات تتناول نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي . لذا فان البحث الحالي يحاول تقديم الدليل التجريبي على فعالية هذه النظم في تعليم وإكساب طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم خبرات ومهارات إنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

مشكلة البحث :

في ضوء ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث في:

" وجود قصور في إنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط"

وبناء على ما تقدم يطرح الباحث التساؤلات الآتية:

(١) ما المواصفات التربوية والفنية التي تعتمد عليها أنظمة التصميم التعليمي

الأوتوماتي؟

(٢) ما أثر نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) على :

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ب- المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

(٣) ما أثر اختلاف الأسلوب المعرفي للمتعلمين (الاستقلال عن المجال الإدراكي -

الاعتماد على المجال الإدراكي) على:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ب- المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

(٤) ما أثر التفاعل بين نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير

الأوتوماتي) وبين الأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي -

الاعتماد على المجال الإدراكي) على:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ب- المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

أهمية البحث :

يأمل الباحث أن تفيد نتائج هذا البحث في :

(١) طرح المواصفات التربوية والفنية لنظم التصميم التعليمي الأوتوماتي.

(٢) تعرف مدى إسهام نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي في تنمية تحصيل

المتعلمين ورفع مهاراتهم الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

ملخص البحث

- (٣) وصف أحداث التعلم وأنشطته وأساليبه التي تبنى على المزاوجة المناسبة بين برمجية التصميم التعليمي الأتوماتي وبين الأسلوب المعرفي للمتعلمين.
- (٤) تشجيع أخصائى تكنولوجيا التعليم والمعلمين فى إنتاج برامجهم بأنفسهم ونشر اللامركزية فى الإنتاج.
- (٥) تقديم نموذج مصغر لبرمجية قائمة على التصميم التعليمي الأتوماتي لمساعدة وإرشاد المصممين خلال عملية إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة الطويلة وتقديم أفضل النماذج التعليمية المناسبة لها.

أهداف البحث :

- يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية :-
- (١) عمل تصميم تعليمي أوتوماتي لتعليم إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة.
 - (٢) معرفة الأساليب الحديثة فى التصميم التعليمي الأوتوماتي والتي تناسب تعليم إنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط .
 - (٣) معرفة المشكلات التي تعوق تطبيق التصميم التعليمي الأوتوماتي.
 - (٤) معرفة الفروق بين المستقلين والمعتمدين على المجال في التحصيل المعرفي والمهارى لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .

فروض البحث :

- ١- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المتعلمين باختلاف نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) فى كل من :

- أ- التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟
- ب- المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ملخص البحث

٢- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المتعلمين المستقلين عن المجال الإدراكي ومتوسطات درجات المتعلمين المعتمدين على المجال الإدراكي في كل من :

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ب- المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

٣- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ نتيجة التفاعل بين نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي)، وبين الأسلوب المعرفي للمتعلمين (الاستقلال عن المجال - الاعتماد على المجال) في كل من:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

ب- المهارات الأدائية لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط؟

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على:

١- على طلبة شعبة تكنولوجيا التعليم الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية بطنطا.

٢- مقرر (البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة)

٣- نظم دعم الأداء الإلكتروني والنظم الخبيرة التي تعتمد على نظرية الإجراءات التعليمية فقط من نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي.

٤- الأسلوب المعرفي (الاستقلال - الاعتماد) على المجال الإدراكي .

منهج البحث :

سوف يتبع الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لموضوع الدراسة.

أدوات البحث :

- ١- بطاقة تقييم المنتج (إعداد الباحث)
- ٢- اختبار تحصيلي (معرفي) (إعداد الباحث)
- ٣- اختبار المكونات (Component Test) لقياس الأسلوب المعرفي في بعديّة (الاستقلال / الاعتماد) على المجال الإدراكي . وهو أحد البطاريات الثلاث لفلانجان لقياس الاستعدادات (تعريب : فتحي الزيات ١٩٨٩)

إجراءات البحث :

أولا : استعراض جميع الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث والمتعلقة بمتغيرات البحث التالية:

- (أ) المتغير المستقل: التصميم التعليمي الأوتوماتي ، الأسلوب المعرفي .
 - (ب) المتغير التابع: التحصيل المعرفي، المهارات الأدائية
- ثانيا: إعداد واختيار أدوات البحث وتشمل ما يأتي :-

- اختبار المكونات (تعريب فتحي الزيات ١٩٨٩)
- الاختبار التحصيلي (من إعداد الباحث)
- بطاقة تقييم المنتج (من إعداد الباحث)

ثالثا: إعداد وإنتاج :

- برمجية وسائط متعددة لنموذج (إبراهيم الفار " دورة إنتاج البرمجية التعليمية") مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي . (إعداد الباحث)
- برمجية وسائط متعددة لنموذج (إبراهيم الفار " دورة إنتاج البرمجية التعليمية") غير معتمدة على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي . (إعداد الباحث)

ملخص البحث

- نموذج (إبراهيم الفار " دورة إنتاج البرمجية التعليمية") الطريقة النظرية (النموذج الورقي) (إعداد الباحث)

رابعا :عرض أدوات الدراسة وكذلك البرمجيات على مجموعة من المحكمين المتخصصين ثم حساب صدقها وثباتها .

خامسا: اختيار عينة الدراسة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم ، بكلية التربية النوعية ، جامعة طنطا ، وتقسيمها إلى مجموعة ضابطة ، ومجموعتين تجريبيتين .

-مجموعة ضابطة : تدرس بالطريقة النظرية

-مجموعة تجريبية ١: تدرس برمجية وسائط متعددة مبنية على نظم التصميم التعليمي الأتوماتي

-مجموعة تجريبية ٢: تدرس برمجية وسائط متعددة غير معتمدة على نظم التصميم التعليمي الأتوماتي

سادسا :الدراسة التجريبية (التطبيق الميداني وتحديد المعالجة الإحصائية):

- تطبيق اختبار المكونات على المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبيتين قليا لتصنيف الدارسين وفقا للأسلوب المعرفي إلى (مستقلين/ معتمدين) على المجال الإدراكي .

- تطبيق أدوات الدراسة قليا (الاختبار التحصيلي ، بطاقة تقييم المنتج) على المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبيتين .

- تدريس نموذج (إبراهيم الفار " دورة إنتاج البرمجية التعليمية") موضوع البحث باستخدام برمجية الوسائط المتعددة المبنية على نظم التصميم التعليمي الأتوماتي للمجموعة التجريبية الأولى وبرمجية الوسائط المتعددة غير معتمدة على التصميم التعليمي الأتوماتي للمجموعة التجريبية ٢

وتدريس نفس النموذج بالطريقة النظرية (النموذج الورقي) للمجموعة الضابطة .

- تطبيق أدوات الدراسة بعديا (الاختبار التحصيلي - بطاقة تقييم المنتج) على المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبيتين.
- الحصول على الدرجات الخام ، وجدولتها .
- التحليلي الاحصائي للدرجات الخام ، واستخلاص النتائج ، وتفسيرها .
- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها .

نتائج البحث :

توصلت الدراسة الحالية إلى النتائج التالية :

أولا : بالنسبة للتحصيل الأكاديمي

- ١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة في شرح النموذج (التصميم التعليمي الورقي) والمجموعة التجريبية ١ والتي يتم التدريس لها ببرمجية وسائط متعددة مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي لصالح المجموعة التجريبية الأولى .
- ٢- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة في شرح النموذج (التصميم التعليمي الورقي) والمجموعة التجريبية ٢ والتي يتم التدريس لها ببرمجية وسائط متعددة غير مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي في الاختبار التحصيلي البعدي.
- ٣- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية ١ والتي يتم التدريس لها ببرمجية وسائط متعددة مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي والمجموعة التجريبية ٢

والتي يتم التدريس لها برمجية وسائط متعددة غير معتمدة على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

٤- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المتعلمين في الأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال) عن المجال في التحصيل المعرفي المرتبط بتعليم إنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط لصالح المستقلين عن المجال الإدراكي.

٥- عدم وجود تفاعل دال إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) والأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي-الاعتماد على المجال الإدراكي) على المجال على التحصيل المعرفي المرتبط بتعليم إنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط".

ثانيا : بالنسبة للأداء المهاري

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة في شرح النموذج (التصميم التعليمي الورقي) والمجموعة التجريبية ١ والتي يتم التدريس لها برمجية وسائط متعددة مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي في بطاقة تقييم المنتج لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

٢- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والتي يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة في شرح النموذج (التصميم التعليمي الورقي) والمجموعة التجريبية ٢ والتي يتم التدريس لها برمجية وسائط متعددة غير مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي في بطاقة تقييم المنتج البعدية لصالح المجموعة التجريبية ٢.

٣- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية ١ والتي يتم التدريس لها برمجية وسائط متعددة مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي والمجموعة التجريبية ٢

ملخص البحث

والتي يتم التدريس لها برمجية وسائط متعددة غير مبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي في بطاقة تقييم المنتج لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

٤- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المتعلمين في الأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال) عن المجال في اكتساب المهارات الأدائية المرتبطة بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط لصالح المستقلين عن المجال الإدراكي

٥- وجود تفاعل دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين نوع التصميم التعليمي (الورقي - الأوتوماتي - غير الأوتوماتي) والأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي-الاعتماد على المجال الإدراكي) على المجال في اكتساب المهارات الأدائية المرتبطة بإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط.

التوصيات والبحوث المقترحة :

أولاً: توصيات البحث :

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج ومن خلال الخبرات التراكمية نتيجة الملاحظة أثناء تقديم البرمجية المبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي يوصى الباحث بما يلي :

١- ضرورة الاهتمام بتطبيق نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي وأدواته (النظم الخبيرة - نظم دعم الأداء الإلكتروني - نظم الاستشارية - نظم إدارة المعلومات) حيث أن نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي تعد أفضل طرق التعلم لإنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط لأن هدفها هو توفير معلومات متكاملة وأدوات وأساليب أوتوماتية عند الطلب وفي نفس لحظة الاحتياج .

٢- تخصيص مقرر لطلاب تكنولوجيا التعليم يتناول مهارات التصميم التعليمي وإنتاج البرمجيات التعليمية ، وإتاحة الفرصة للطلاب لتطبيق مهارات التصميم التعليمي على أكثر من فصل دراسي .

ملخص البحث

٣- إن التفرد التي إختصت به الدراسة من تطبيق أدوات التصميم التعليمي الأوتوماتي (النظم الخبيرة - نظم دعم الأداء الالكتروني) في برمجية واحدة يمكن العمل بمقتضاها عند تطبيق الأدوات الأخرى بحيث لا تقتصر على أداة واحدة حتى يفسح المجال للمقارنة الفعلية بين الأدوات المختلفة أو المقارنة بين نظام واحد وغيره من النظم .

٤- استخدام البرمجية المبنية على نظم التصميم التعليمي الأوتوماتي المنتجة بواسطة الباحث :

وذلك في تعليم المبادئ الأساسية للتصميم التعليمي وتنمية مهارات طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية على مدار العام الدراسي ، وذلك لاحتياجهم الشديد لتعلم دورة إنتاج البرمجية التعليمية من خلال البرمجية المنتجة للوصول بهم لدرجة الإتقان .

٥- الإفادة من بطاقة تقييم المنتج النهائي :

ويتم هذا عند تقييم الجانب الفني في البرمجيات التعليمية التي يقوم الطلاب بإنتاجها في نهاية الفصل الدراسي بهدف تسهيل عملية التقويم، وذلك بهدف الوقوف على أوجه لقصور في إنتاج الطلاب ومحاولة معالجته في برامج ودراسات أخرى .

٦- تزويد أجهزة الكمبيوتر الموجودة بمعامل كليات التربية النوعية بالبرامج الخاصة بمعالجة الوسائط المتعددة بأنواعها وتوفير مكثبات الكترونية بها عناصر وسائط متعددة جاهزة لمساعدة الطلاب على عملية الإنتاج .

مقترحات البحث :

استكمالاً لهذا البحث يقترح الباحث بعض الدراسات التالية :

١- إجراء دراسات مماثلة تتعرض لأدوات التصميم التعليمي الأوتوماتي الأخرى التي لم يتعرض لها البحث الحالي (نظم الاستشارية - نظم إدارة المعلومات)

ملخص البحث

- ومعرفة مدى فاعليتها في إكساب الطلاب مهارات إنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .
- ٢- المشاركة في إرثاء نموذج تصميم تعليمي أوتوماتي يقدم للمصممين لمساعدتهم في بناء برمجيات تعليمية أكثر فاعلية .
- ٣- تقويم النموذج المستخدم في هذه الدراسة بهدف تطويره والاستفادة منه في برامج تدريب أخصائيو تكنولوجيا التعليم .
- ٤- أثر اختلاف نوع أداة التصميم التعليمي الأتوماتي (نظم خبيرة - نظم دعم الأداء الالكتروني - نظم الاستشارية - نظم إدارة المعلومات) على تنمية مهارات إنتاج برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائط .
- ٥- إجراء دراسة لأتوماتية التصميم تعمل على إنتاج تصميمات جاهزة بناء على مدخلات تم تحديدها مسبقا.
- ٦- إجراء دراسات تتناول الأتوماتية في المراحل الأخرى (مرحلة التحليل - مرحلة التقويم ...) لتساعد المستخدم في إنتاج وتقويم البرمجيات التعليمية .

المراجع

المراجع :

أولا : المراجع العربية

١- إبراهيم عبد الوكيل الفار: "تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي

والعشرين"، سلسلة تربويات الحاسوب، القاهرة : دار

الفكر العربي، ١٩٩٨.

٢- _____: "فاعلية استخدام طريقة حل المشكلات المعزز

ببرمجة الحاسوب بلغة بيسك في تحصيل طلاب

الفرقة الثانية شعبة الرياضيات بكلية التربية لوحد

المصفوفات واتجاهاتهم نحو الرياضيات" التربية

المعاصرة - جمهورية مصر العربية، العدد الرابع

والخمسون، السنة الحادية والعشرين، سبتمبر

.٢٠٠٢.

٣- _____: "تصميم وبناء المواقع الالكترونية من خلال

تجربة تدريب أعضاء هيئة التدريس بكليات جامعة

طنطا على تصميم وإنتاج وتطوير مواقع إلكترونية

للمقررات التي يقومون بتدريسها على هيئة وسائط

متعددة تفاعلية بهدف التعليم والتعلم من خلال الويب"

، المؤتمر والمعرض الدولي لمركز التعلم الالكتروني

، الفترة ١٧-١٩ ابريل ٢٠٠٦.

٤- _____: " استخدام الحاسوب في التعليم " الأردن : دار

الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ط١، ٢٠٠٢.

٥- _____: "إعداد وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية"

طنطا :سلسلة تربويات الحاسوب، استخدام الحاسوب

وتكنولوجيا المعلومات في التربية، ٢، الناشر الدلتا
لتكنولوجيا الحاسبات، ، ١٩٩٩.

٦- إبراهيم عبد الوكيل الفار : "فاعلية إنتاج معلمي الرياضيات بالمرحلة
الابتدائية لبرمجيات الوسائط المتعددة على تنمية
بعض كفاءاتهم التدريسية" دراسة قدمت إلى المؤتمر
الثاني حل : مستقبل تعليم الرياضيات والعلوم
وحاجات المجتمع العربي ، بدعوة من معهد الإنماء
العربي ومكتب اليونسكو الاقليمي للتربية في الدول
العربية بتونس (يوندباس) في الفترة من ١٩-٢١
ديسمبر ١٩٩٦.

٧- "فاعلية استخدام نمط التعليم والتعلم المتكامل
التفاعلي المدعم بالوسائط المتعددة في تحصيل
طلاب الصف الأول الثانوي للرياضيات
والاتجاهات نحوها وبقاء أثر التعلم والوقت
المستغرق للتعلم " دراسة قدمت إلى ندوة العولمة
والتعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي
بدعوة من جامعة العلوم والتقنيات والطب بتونس
واتحاد الجامعات العربية ووزارة التعليم العالي
بتونس في الفترة من ٢٠-٢٣ ، ٢٠٠٠.

٨- أبو زيد سعيد الشويقي : " أثر التفاعل بين نوع التعزيز والأسلوب المعرفي
على التحصيل في الرياضيات" رسالة ماجستير غير
منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، ١٩٩٠.

٩- أحمد حامد منصور : "تكنولوجيا التعليم ومنظومة الوسائط المتعددة سلسلة
تكنولوجيا التعليم ٢ " (بدون)، المنصورة.

١٠- أحمد محمد عبد السلام : " توظيف أسلوب النظم في تعليم إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائل" رسالة دكتوراه ،
غير منشورة ، كلية التربية، جامعة حلوان، القاهرة،
٢٠٠١.

١١- أشرف أحمد عبد العزيز : " أثر أساليب انتقال مشاهد الفيديو على أداء مهارات الإنتاج التليفزيوني لدارسي تكنولوجيا التعليم"
رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة
حلوان، ١٩٩٩.

١٢- أشرف عبد اللطيف محمد الشنواني : " المتطلبات التربوية لتعليم الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية" رسالة ماجستير غير
منشورة ، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٠٠١.

١٣- أفنان نظير دورزة : "النظرية في التدريس وترجمتها عمليا" الأردن : دار
الشروق للنشر والتوزيع، ط١، ٢٠٠٠.

١٤- _____ : "أثر نظرية رايجلوث في تنظيم المحتوى التعليمي
مقارنة بنظرية جانبيه الهرمية والطريقة العشوائية على ثلاثة
مستويات في التعلم، التذكر الخاص، والتذكر العام،
والتطبيق، مجلة جامعة الملك سعود، المجلد الخامس، عدد
(٢)، ١٩٩٣.

١٥- الغريب زاهر إسماعيل : "تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم" القاهرة :
عالم الكتب، ٢٠٠١.

١٦- أماني علي السيد : " فعالية التدريس باستخدام خرائط المفاهيم في تحصيل
تلاميذ الصف الثاني الاعدادي ذوى الأسلوب المعرفي
(الكلّي / التحليلي) في الدراسات الاجتماعية واتجاهاتهم نحو

المادة" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، ٢٠٠٣.

١٧- أمل نصر الدين سليمان : " تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلى لدى طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية" رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٤.

١٨- انشراح عبد العزيز إبراهيم: "المشكلات التى يواجهها خريجو أقسام تكنولوجيا التعليم وعلاقتها باحتياجات سوق العمل التربوي فى ضوء النهضة التكنولوجية" مجلة تكنولوجيا التعليم ، مج ١٠، ك١، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، شتاء ، ٢٠٠٠.

١٩- أنور الشرقاوى : " علم النفس المعرفي المعاصر " ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٢.

٢٠- إيمان صلاح الدين صالح : "فاعلية بعض المتغيرات البنائية فى إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية" رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٩٨.

٢١- جبرولد كمب: "تصميم البرامج التعليمية" ترجمة أحمد خيرى كاظم القاهرة: دار النهضة العربية، ط٢، ١٩٩١.

٢٢- حسن حسين زيتون: "تصميم التدريس رؤية منظومية"، سلسلة أصول التدريس، الكتاب الثاني، المجلد(١)، القاهرة : عالم الكتب، ١٩٩٩.

٢٣- حمدى على الفرماوى : " الأساليب المعرفية (بين النظرية والبحث) ، القاهرة، دار الأنجلو لمصرية، ١٩٩٤.

٢٤- خالد محمود زغلول : "أثر العلاقات البنائية في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على التحصيل فى مادة الكمبيوتر" رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠.

٢٥- سامى عبد الوهاب سعفان : "استراتيجية تحكم المتعلم فى برنامج الحاسب الآلي وآثارها على تحصيل المتعلم واتجاهاته" رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، ٢٠٠١.

٢٦- سعد عبد الرحمن: "القياس النفسى النظرية والتطبيق"، ط٣، القاهرة، دار الفكر العربى، ١٩٩٨.

٢٧- سعيد عبد الموجود على الأعصر : "فاعلية برنامج مقترح لتنمية كفايات إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية لطلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية" رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية ، جامعة المنوفية، ٢٠٠٣.

٢٨- سعيد عوضين عبد الفتاح: "برنامج مقترح لحل المشكلات الجبرية وأثره فى تنمية التفكير الناقد والابتكارى وتنمية مهارات حل المشكلات العامة واتجاهات تلاميذ المرحلة الثانوية نحو الرياضيات"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق، ١٩٩٦.

٢٩- شوقي السيد الشريفى : "معجم مصطلحات العلوم التربوية"، ط١، الرياض : مكتبة العبيكان، ٢٠٠٠.

٣٠- صالح بن موسى الضبيان : "منظومة الوسائط المتعددة فى التعليم الرسمى. فى تكنولوجيا التعليم : دراسات عربية"

تحرير مصطفى عبد السميع محمد ، القاهرة : مركز
الكتاب للنشر ، ١٩٩٩ .

٣١- صبرى محمد حسن : "الأسلوب المعرفى وأسلوب التعلم وعلاقتها بتميز
اختبارات الذكاء اللفظية وغير اللفظية" رسالة
ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين
شمس ، ١٩٩٩ .

٣٢- صلاح الدين محمد أبو ناهية : "علم تصميم التعليم مجال جديد يجمع ما
بين النظرية السيكلوجية والتطبيق التربوي" دراسة توجيهية
للبحوث المستقبلية، مجلة علم النفس، السنة السابعة عدد
١٩٩٣ .

٣٣- عبد الحميد المغربي : "أثر الاستقلالية فى التعلم بمساعدة الكمبيوتر على
تحصيل الطلاب الفوري والمرجأ فى وحدة الميكانيكا
واتجاههم نحوها" رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية
التربية، جامعة الأزهر ، ١٩٩٥ .

٣٤- عبد العزيز طلبة عبد الحميد : "أثر اختلاف كل من النمط التعليمي
والتخصص الأكاديمي على اكتساب كفايات التصميم
التعليمي لبرمجيات التعلم الالكتروني لدى الطلاب
المعلمين بكلية التربية " ، المؤتمر العلمى للجمعية
المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان "التعليم الالكتروني
ومعايير الجودة" ، كلية البنات جامعة عين شمس ،
٢-٥ يوليو ، ٢٠٠٥ .

٣٥- عبد العظيم عبد السلام الفرجانى : "التربية التكنولوجية وتكنولوجيا
التربية" القاهرة : غريب للطباعة والنشر ، ١٩٩٧ .

٣٦- عبد اللطيف الجزار : "دراسة استكشافية لاستخدام طالبات كلية التربية بجامعة الإمارات العربية المتحدة لنموذج تطوير المنظومات التعليمية في تكنولوجيا التعليم" مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة بحوث ودراسات، المجلد الخامس، الكتاب الرابع، القاهرة :الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١٩٩٥.

٣٧- عبد الله عمر الفرا: "استخدام تقنيات التعليم المعاصرة في تعليم الأعداد الكبيرة" تكنولوجيا التعليم، المجلد (٣) الكتاب الأول، ١٩٩٣.

٣٨- علاء محمود صادق: "إعداد برامج الكمبيوتر للأغراض التعليمية دراسة على الدوال والمعادلات الجبرية" القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ١٩٩٧.

٣٩- علي محمد عبد المنعم: "ثقافة الكمبيوتر"، القاهرة: دار البشري للطباعة والنشر، ١٩٩٦.

٤٠ ————— : "الوسائل المتعددة" ورشة عمل المؤتمر العلمي السادس، تكنولوجيا التعليم في الفكر التربوي الحديث، القاهرة، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث، ١٩٩٨.

٤١- عمرو جلال الدين أحمد: "أثر اختلاف نمط المنظم التمهيدي المستخدم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على تحصيل طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم المستقلين والمعتمدين ومستوى أدائهم العملي في مقرر الكمبيوتر" رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢٠٠٠.

- ٤٢- فؤاد أبو حطب ، أمال صادق : " علم النفس التربوي " القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٦ ، ط ٥ ، ١٩٩٦ .
- ٤٣- فؤاد البهي السيد: "علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري"، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨ .
- ٤٤- فتح الباب عبد الحلیم : "نحو فهم أفضل لتكنولوجيا الوسائل المتعددة في حجات الدراسة" القاهرة، تكنولوجيا التعليم ، سلسلة دراسات وبحوث، ك٣، مج٥، ١٩٩٥ .
- ٤٥ ————— : "الوسائل المتعددة في حجات الدراسة"، تكنولوجيا التعليم، المجلد الخامس، الكتاب الثالث، صيف، ١٩٩٥ .
- ٤٦- فتح الباب عبد الحلیم ،نظمى حنا خليل، محمد أحمد كمونة: "الوسائل وتكنولوجيا التعليم" وزارة التربية التعليم بالاشتراك مع الجامعات المصرية برنامج تأهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعى، رقم المقرر ٣٢١ ت، ١٩٩٩ .
- ٤٧- فتح مصطفى الزيات : " دراسة تحليلية لبعض أبعاد المجال المعرفى والمجال الوجداني فى علاقتهما بأسلوبى (الاندفاع - التروى) ، (الاعتماد - الاستقلال) لدى طلاب المرحلة الجامعية " ، مجلة كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، الجزء الأول ، العدد الحادى عشر ، يناير ، ١٩٨٩ .
- ٤٨- كمال عبد الحميد زيتون: "التدريس نماذجه ومهاراته" القاهرة : المكتب العلمى للكمبيوتر والنشر والتوزيع ، ١٩٩٧ .
- ٤٩- لطفي محمد الخطيب: "أساسيات فى الكمبيوتر التعليمى"، عمان، دار الكندى للنشر والتوزيع، ١٩٩٣ .

٥٠- ماجد أبو جابر "تصميم التعليم مفهومه وأساسه" مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المجلد الخامس، الكتاب الثاني، ١٩٩٥.

٥١- ماجدة محمد الإمام : " التفاعل بين الأسلوب واستخدام بعض الوسائط التعليمية وعلاقته بتحصيل المرحلة الإعدادية واتجاههم نحو العلوم " رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، ١٩٩٨.

٥٢- مجدي عزيز إبراهيم : " استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم " القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٤.

٥٣- مجدي محمد أبو العطا: "المرجع الأساسي لمستخدمي Visual Basic"، القاهرة: كمبيوتر سانس العربيه لعلوم الحاسب، جـ ١، ١٩٩٦.

٥٤- _____ : "المرجع الأساسي لمستخدمي Visual Basic"، القاهرة: كمبيوتر سانس العربيه لعلوم الحاسب، جـ ٢، ١٩٩٦.

٥٥- محمد أسعد نشاوى، أحمد وضاح عطار: "موسوعة مبرمجي فيجول بيسك الإصدار (٥)"، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٨.

٥٦- محمد سامح سعيد : "الأوساط المتعددة مشروع استخدام الوسائل المتعددة لتطوير المناهج الدراسية، نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر" المؤتمر العلمي الثاني لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات من ١٣:١٥ ديسمبر ١٩٩٤، القاهرة : المكتبة الأكاديمية.

٥٧- محمد عطية خميس : "عمليات تكنولوجيا التعليم" ، ط ١ ، القاهرة : مكتبة دار الكلمة ، ٢٠٠٣ .

٥٨- محمد محمد الهادي : "استخدام نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات فى تطوير التعليم المصري" بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الأول لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات بعنوان نحو مستقبل أفضل لتكنولوجيا المعلومات فى مصر ١٤-١٦ ديسمبر ، ١٩٩٣ ، الذي نظّمته الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٤ .

٥٩- محمد محمود الحيلة : "التصميم التعليمي نظرية وممارسة" عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ١٩٩٩ .

٦٠- محمود أحمد أبو مسلم : " الاستقلال -الاعتماد على المجال الإدراكي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى مستويات عقلية مختلفة من طلاب كلية المعلمين بالمملكة العربية السعودية " ، مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة ، العدد ١٩ ، مايو ١٩٩٢ .

٦١- مصطفى جودت صالح : "تحديد المعايير التربوية والامتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية فى المدرسة الثانوية" رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٩ .

٦٢- مصطفى عبد الخالق : "برمجة الدروس التعليمية لبيئة ويندوز" ، الدوحة ١٩٩٤ .

٦٣- مصطفى عبد السميع محمد (محرر) : "تكنولوجيا التعليم -دراسات عربية" القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٩ .

٦٤ —————، وآخرون : "تكنولوجيا التعليم مفاهيم وتطبيقات"
الأردن : دار الفكر ناشرون وموزعون ، ط١،
٢٠٠٤.

٦٥ ————— : " نحو مجتمع معرفي عربي" ورقة مقدمة
للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ،
إدارة برامج التربية ١٩٨٤.

٦٦-مصطفى عبد السميع محمد، سوزان عبد الفتاح "الكمبيوتر التعليمي
مقدمات أساسية" القاهرة : نهضة مصر للطباعة والنشر
والتوزيع، ٢٠٠٣.

٦٧-ممدوح محمد سليمان: "كيف تبني اختبارا تحصيليا"، ط٢، كلية التربية،
جامعة الزقازيق، ١٩٩١.

٦٨-نادية حامد حجازي : "الوسائط المتعددة" القاهرة : أخبار اليوم قطاع
الثقافة، ١٩٩٨.

٦٩-نبيل جاد عزمي : "التصميم التعليمي للوسائط المتعددة" ط١، المنيا: دار
الهدى للنشر والتوزيع، ٢٠٠١.

٧٠ —————: "التأثيرات الفارقة لأساليب التحكم في فاعلية عناصر
تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية" رسالة دكتوراه، غير
منشورة، كلية التربية جامعة حلوان، القاهرة، ٢٠٠٠.

٧١-هاشم سعيد إبراهيم الشرنوبى : " اثر تغيير تسلسل الأمثلة والتشبيهات فى
برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تحصيل الطلاب
المعلمين والمستقلين والمعتمدين إدراكيا لمفاهيم تكنولوجيا
الوسائط المتعددة " رسالة ماجستير غير منشورة، كلية
التربية، جامعة الأزهر، ٢٠٠٠.

- ٧٢-وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية: "استكشاف التعلم المفتوح والتعلم من بعد" سلسلة الكتب المترجمة (٩)، القاهرة ، ١٩٩٥ .
- ٧٣-وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية، مركز التطوير التكنولوجي : التكنولوجيا وسيلة لتطوير التعليم في القرن ٢١، سلسلة كتب التعليم بالتكنولوجيا، أكتوبر ١٩٩٥ .
- ٧٤-يسرى طه دنيور: "فاعلية استخدام الكمبيوتر في التحصيل الأكاديمي وتنمية القدرات الابتكارية بجانبها المعرفي والوجداني في الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية" رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا، ١٩٩٨ .
- ٧٥-يوسف قطامي، وآخران : "تصميم التدريس" ط١، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠ .
- ٧٦-يوسف قطامي، ماجد أبو جابر : "الأساس المعرفي في تصميم التدريس .تحليل مفاهيمي" حولية كلية التربية، جامعة قطر العدد (١٣)، ١٩٩٦ .

- 1- Antonio, J. M. and Tresa, M, : “AIDA: AN integrated Authoring Environment for Educational software” Educational Technology research and development, vol. 44, No. 4, 1996.
- 2- Bengona, G. and Jose, L.: “Pedagogical for the Evaluation of the Automation of Instructional Design” In Tennyson, R D. “Automating Instructional Design, Development and Delivery” New York: Springier-Verlag, 1995.
- 3- Berliner, D. C. and Cohen, L.s. : " Trait-Treatment Interaction and Learning" Review of Research in Education, Vol. 1, 1973.
- 4- Betty A.: “A Human Approach to Electronic Performance and Learning Support System : Hybrid EPSS” Educational Technology, January-February, 1995.
- 5- Bevill, Douglas. : “An Investigation into the Efficacy of Transaction Shells as a Computer-based Instructional Design and Delivery Tool for an Instructional Designer, Instructor, and End User” PHD, Wayne State University, 1995.
- 6- Borg, M. G., and Riding, R. J. : " Teacher Stress and Cognitive Style" Educational Psychology. Vol, 63, 1993.
- 7- Bruch, T., Hubbard, L. : “ Development a Collaborative Performance support System for Practicing teacher” Educational Technology, 33(11), 1998.
- 8- Cagiltay, Kursat. : “A Design/Development Model for Building Electronic Performance Support Systems” PHD, Indiana University, 2002.
- 9- Can, Gulfidan and Nielsen, Bryan: “Instructional Transaction Theory and ID Expert: Technology Oriented Conceptual Tool For Instructional Design” paper on Association for Educational Communications and Technology, 2003.

- 10- Chang, Samuel. C. "A Study of The Usefulness of Key Components and The Implementation Benefits of electronic performance Support Systems in Selected Business organizations" PHD, The Pennsylvania State university, 1996.
- 11- Chapman, B. L.: "Accelerating the Design Process: A Tool for Instruction Designers" Journal of Interactive Instructional Development, 8(2), 1995.
- 12- Cohen, R j., Swerdlik, M. E. and Phillips, S. M. "Psychological Testing and Assessment: An Introduction to Test and Measurement" New York: May Field. 1996.
- 13- Coronbach, L. J. and Snow, R. E. : "Aptitudes and Instruction methods" A Handbook for Research on Instruction, New York Irvington Publishers, INC, 1977.
- 14- Dick, W.: "The Dick and Carey Model: Will it Survive the Decade?" Educational Technology Research and Development, 44 (33), 1996.
- 15- Douglas, Lionel L.: "An EPSS approach to automated instructional design: Its effect on novice designers' development" PHD, Wayne State University, 2003.
- 16- Foster, E.: "Electronic Performance Support System" (2001). See Web site at: <http://www.askeric.org/electronic/Performance/Support/Systems>
- 17- Gery, G., et al: "Performance Support in Internet Time: The State of the Practice." Performance Improvement, 39 (6), 2000 .
- 18- Gross, B. and Spector, M.: " Evaluating Automated Instructional design system, Complex Problem." Educational technology, 34 (5) , 1994.
- 19- Hablow, Eileen, M.: "Factors Related to the Use of an Electronic Performance Support System" PHD, Temple University, 2000.

- 20- Hemphill, H. "A comparison of a Simple Electronic Performance Support System for Lesson Plan Writing to Detached Training" PHD, Utah State University, 1996.
- 21- Hung, Wei. C. "An Analysis of The Developmental Process in An Electronic performance Support System for Behavior Management in The Classroom (Computer-Supported Learning, Human-Computer Interaction) PHD, Indiana University, 1998.
- 22- Instructional Transaction Shells; See Web site at: ([http:// www.gloople.com/ Instructional Transaction Theory/ Txparameter.htm](http://www.gloople.com/Instructional%20Transaction%20Theory/Txparameter.htm)), 2003.
- 23- Isham, L.: "A Computer Modeling Technique to Explore the Relationship of Cognitive Style and Mode of Cognitive Style and Mode of Feedback Learning Theory" Dissertation Abstracts International, 41(7-A), 1991.
- 24- Jan Elen ,G. et. Al. "Instructional Design and the Authoring of Multimedia and Hypermedia System: Does a Marriage Make sense?" Educational Technology, January-February, 1997.
- 25- Jane, D.: "Instructional Transaction Theory: A New Generation Design": (<http://www.gloople.comTT.docparameter+of+instructional++transaction+shells>), 2003.
- 26- Johannes C. C. and Sylvia J.B.: "Electronic Performance Support: Appropriate Technology for the Development of Middle Management in Developing Countries" See Web site at: (<http://www.gloople.com>), 2004.
- 27- John, A., Kalmbach. : "Just in Time for the 21ST Century: Multimedia in the Classroom" Tech Trend, Vol.39, No.6, 1994.
- 28- Kasowitz, Abby. "Tools for Automating Instructional Design" Educational Media and Technology Yearbook; V25, 2000.

- 29- Kent L.: "Designing Technology-Based Performance Support" Educational Technology, January-February, 2000.
- 30- Laffey, J., Tupper, T., and Musser, D.: "A Computer – Mediated Support System for Project-Based Learning." Educational Technology research and development 4(6), 1998.
- 31- Li, Z. & Merrill, M. D.: "Transaction shells: a New Approach to Courseware Authoring", Journal of Research on Computing in Education, 23(1), 1990 .
- 32- Machael, J. S., and Darry, S.: "Automated Instruction Design Advising" In Tennyson, R D. and Baron, A E. "Automating Instructional Design: Computer-Based Development and Delivery Tools" New York: Springier-Verlag, 1995 .
- 33- Marcelo Fernandes, S Jose dos Campos, Brazil: "Using Digital Technologies to Automate Instructional Design": See Web site at: ([http// www.gloople.com](http://www.gloople.com) Using Digital Technologies to Automate Instructional Design.htm), 2002.
- 34- Marcelo "Using Digital Technologies to Automate Instructional Design"1998, See Web site at: www.Google.com
- 35- Mark, K., Zhonogmin, Li., and Merrill, M. D., "Implementing Learner Control in an Automated Instructional System" In Tennyson, R D. and Baron, A E. "Automating Instructional Design: Computer-Based Development and Delivery Tools" New York: Springier-Verlag, 1995.
- 36- Mauldin, Michael. S." the Unanticipated effects of an electronic performance support system (Hospital)" EDD, University of Georgia, 1996.

- 37- Merrill, M, D.: "Learning-Oriented Instructional development tools" 36 (3), 1997. See Web site at: [http://www. Google.com/](http://www.Google.com/).
- 38- Merrill, M, D. : "Reclaiming Instructional Design" Educational Technology, 36(5), 1996.
- 39- Merrill, M. David and ID2 Research Group "ID Expert: A Second Generation Instructional Development System" Instructional Science; V26, n3-4, 1998.
- 40- Merrill, D. M., ID₂ Research Group: "Instructional Transaction Theory: Instructional Design Based On Knowledge Objects" Educational Technology, May-June 1996.
- 41- Merrill, M. Devid, Jones, Mark K., and Li, Zhongmin: "Instructional Transaction Theory: Classes of Transactions" Educational Technology; 32(6); 1992 .
- 42- Merrill, D. M.: " : "Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory" " Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications. Chapter 17, 2000.
- 43- Merrill, M. Devid, Jones, Mark K., and Li, Zhongmin : "Instructional Transaction Shells: Responsibilities, Methods, and Parameters" ; Educational Technology, 32 (2),1992 .
- 44- Merrill, M. Devid and ID2 Research Team : "Instructional Transaction Theory: Knowledge Relationships Among Processes, Entities, and Activities" Educational Technology; 33 (4), 1993.
- 45- Merrill, M. David (with David G. Twitchell, Editor): "Instructional Design Theory" Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publication, 1994.
- 46- Messick, S. : " The Nature of Cognitive Styles: Problems and Promises in Educational Practice" Journal of Educational Psychology, Vol.19, No.2, 1984.

- 47- Michael, S. ET. Al “Intelligent Frameworks for Instructional Design” Educational Technology, October 1992.
- 48- Milheim, W.: “Instructional Design Issues for Electronic Performance Support Systems” British Journal of Educational Technology, 28 (2), 1997 .
- 49- Moore, Joe. L.: “The Implementation of An Electronic Performance Support System for Teachers: An Examination of Usage, Performance, and Attitudes (Middle School Teachers, Planning, Assessment, Student Progress Reports)” PHD, University of Georgia, 1998.
- 50- Morrison, Ross. and Kemp. : “ Designing Effective Instruction”, (4th ed.), 2004. John Wiley and Sons, Inc. Hoboken, NJ
- 51- Moshinskie, James. F.: “A Survey of Multimedia Developers Concerning the Use of Automated Instructional Design Software,” Journal of Instruction Delivery Systems, Vol. 12, No. 2 (1998).
- 52- Park, I. And Michael, J.H. “Empirically-Based Guidelines for the Design of Interactive Multimedia” Educational Technology Research and Development, Vol.41, No.3, 1993.
- 53- Peterson, Trenten F.: “ The Integration of Tasks and Concepts in an Electronic Performance Support System for Application Developers “PHD, Brigham Young University), 2003 .
- 54- Raybould, B.: “Performance Support Engineering: An Emerging Development Methodology for enabling Organizational Learning” Performance Improvement Quarterly,. 8(1), 1995 .
- 55- Reigeluth, C. M.: “A new paradigm of ISD?” Educational Technology, 36(3), 1996.
- 56- Reigeluth, C. M. “ What is Instructional-Design Theory and How is it Changing?” in C. M. Reigeluth (Ed), Instructional-Design Theories and Models (Vol. II): Anew

- Paradigm of Instructional Theory (1999), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- 57- Richard, W. C. and Merrill, M. D., : “ Automated Instructional Design Via Instructional Transaction” In Tennyson, R D. and Baron, A E. “Automating Instructional Design: Computer-Based Development and Delivery Tools” New York: Springer-Verlag, 1995 .
- 58- Rowland, G. “Designing and Instructional Design” Educational Technology Research and Development , 41(1). 1993.
- 59- Sanne, D., Hein, P M. and Jeroen, J G. “Instructional Models in Computer-Based Learning Environments” New York: Springer-Verlag, 1995.
- 60- Schwartz, D., Lin, X., Brophy, S., and Bransford, J. D. “Toward the Development of Flexibly Adaptive Instructional Design” in C. M. Reigeluth (Ed), Instructional-Design Theories and Models (Vol.II): A New Paradigm of Instructional Theory (1999), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- 61- Spector, T. A., : " Intellectual Capital, The New Wealth of Organizations " New York, Doubleway, 2001.
- 62- Spector, J., Polson, M. C. & Muraida, D. J.: “Automating Instructional Design: Concept and Issues” Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications, 1993.
- 63- Spector, J. Michael; And Others: “An Automated Approach to Instructional Design Guidance” journal instructional Science, V21, N.4, 1993
- 64- Spector, Michael J.; Whitehead, Larry K: “A Guided Approach to Instructional Design advising” See Web site at: www.eric.ed.gov.
- 65- Tennyson, R D. “Automating Instructional Design, Development and Delivery” New York: Springer-Verlag, 1995.
- 66- Tessmer, M., and Richey, R. C. “The Role of Context Learning and Instructional Design” ETR&D, 1997.

- 67- Uduma, Letitia. N.: "The Impact of Automated Instructional design on Instructional Quality" PHD, Wayne State University, 2003.
- 68- Vaughan, Tay : "Multimedia Making It Work" Second Edition, Observe /McGraw-Hill, California, 1994.
- 69- Williamson, V.M. and Abraham, M.R.: "The Effects of Computer Animation on the Pariculate Mental Models" Journal of Research in Science Teaching, Vol.23, No. 5, 1995.
- 70- Winston, B. ET. AI "A Quantitative Evaluation of an Instructional Design Support System: Assessing the Structural Knowledge and Resulting Curricula of Expert and Novice Instructional Designers", 1998. See Web site at: www.Google.com
- 71- Witkin, H. A., et al : " Field- Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications" Review of Educational Research Vol.47, No.1, 1977.
- 72- Yang, S. C. and Others : "Managing Courseware Production: An Instructional Design Model with a Software Engineering Approach" Educational Technology Research and Development; vol. 43, No.4, 1995.