

# الفصل الخامس

نتائج البحث وتفسيرها

## نتائج البحث وتفسيرها

### مقدمة

يتناول هذا الفصل الإجابة عن اسئلة البحث، والتي تتعلق بتحديد الإحتياجات التدريبية وكذلك الإجابة عن الإسئلة التي تتعلق ببرنامج البحث المقترح - الذى يلى تنمية مهارات إنتاج الرسوم والتكوينات الخطية التعليمية - وفاعلية البرنامج المقترح ويعقب تناول نتائج كل سؤال بحثى تفسير لتلك النتائج فى ضوء الإطار النظرى والدراسات السابقة ذات الصلة بالبحث الحالى .  
وفيما يلى عرض النتائج التى اسفر عنها البحث.

### نتائج البحث

#### اولا : نتائج تتعلق باختيار صحة الفرض الأول

والذى ينص على انه " لا يوجد أثر دال إحصائيا عند مستوى  $\geq 0.05$  للتفاعل بين الأسلوب المعرفى لأفراد عينة البحث المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكى ومعالجتين تعليميتين على النسبة المئوية للكسب فى تحصيلهم فى الجانب المعرفى وثيق الصلة بمهارات إنتاج الرسومات والتكوينات الخطية التعليمية. "

ولاختيار صحة هذا الفرض يوضح جدول ( ٦ ) متوسطات النسبة المئوية للكسب فى تحصيل افراد المجموعتين التجريبية والضابطة والمصنفين وفقا لنمطهم المعرفى .

جدول ( ٦ ) متوسطات نسبة الكسب فى تحصيل افراد المجموعتين التجريبية والضابطة والمصنفين وفقا لنمطهم المعرفى

المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	المعالجات العامل ( ب )
		العامل المعرفى ( أ )
١٤.٦٣	٢٩.٧٤	مستقل
٧٥.٤٥	١٧.٦٤	معتمد

ويوضح جدول ( ٧ ) نتائج تحليل التباين ثنائى الإتجاه لمتوسطات النسب المئوية لنسبة الكسب فى تحصيل أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة والمصنفين وفقا لنمطهم المعرفى.

ملاحظات	النسبة الغائبة	التباين	درجة الحرية	مصدر التباين
لمصالح المجموعة التجريبية	٠٧.٥	٢.١٨٩	١	مستوى النمط المعرفى ( أ )
	٨٥.٥	٥٩.٢١٨	١	مستوى النمط المعرفى ( ب )
	٣٥.٠	٢٢.١٣	١	التفاعل أ × ب
	-	٣٥.٣٧	٦٤	داخل الخلايا

ويتضح من جدول ( ٧ ) ما يأتى :

١- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ للتفاعل القائم بين مستوى النمط المعرفى لأفراد عينة البحث ونوع المعالجة التعليمية المستخدمة فى تدريسهم وذلك فيما يتعلق بالنسبة المئوية لنسبة الكسب فى تحصيلهم المعرفى وثيق الصلة بمهارات إنتاج الرسوم والتكوينات الخطية التعليمية.

٢- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطى النسبة المئوية لنسبة الكسب فى تحصيل أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة وذلك لمصالح افراد المجموعة التجريبية.

٣- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطى النسبة المئوية لنسبة الكسب فى تحصيل الأفراد من ذوى النمط المعرفى المعتمدين وذلك لمصالح الأفراد المستقلين.

### ثانيا : نتائج تتعلق باختيار صحة الفرض الثانى

والذى ينص على أنه " لا يوجد اثر دال إحصائيا عند مستوى  $\geq 0,05$  للتفاعل بين الأسلوب المعرفى لأفراد عينة البحث المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكى ومعالجتين تعليميتين على معدل الكسب فى تحصيلهم فى الجانب المعرفى وثيق الصلة بمهارات إنتاج الرسومات والتكوينات الخطية التعليمية"

لاختيار صحة هذا الفرض يوضح جدول ( ٨ ) متوسطات معدل الكسب فى تحصيل افراد المجموعتين التجريبية والضابطة المصنفين وفقا لنمطهم المعرفى.

المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	العامل ( ب ) المعالجات
		العامل ( أ ) النمط المعرفى
٤٧.٣	* ٧٥.٥	مستقل
٢٧.٢	٠٨.٥	معتمد

جدول ( ٨ ) متوسطات معدل الكسب فى تحصيل افراد المجموعتين التجريبية والضابطة وفقا لنمطهم المعرفى.

\* وحدة تحصيل / ساعة

نلاحظ ان الفرق بين متوسط النمط المستقل والمعتمد فى المجموعة الضابطة ٢,٢٧ / ٣,٤٧ كان اكبر منه فى المجموعة التجريبية ٥,٠٨ / ٥,٧٥ . وهذا يعنى ان التجربة ادت الى رفع مستوى اداء النمط المعتمد لدرجة قاربة من اداء النمط المستقل وهذا يحتسب للتجربة

ملاحظات	النسبة الغائبة	التباين	درجة الحرية	مصدر التباين
لمصالح افراد المجموعة التجريبية	٦٣.٤	٨٨.٠	١	مستوى النمط المعرفى ( أ )
	١١.٣٤	٤٨.٦	١	المعالجات
	٣٢.٠	٠٦.٠	١	التفاعل أ × ب
	-	١٩.١	٦٤	داخل الخلايا

جدول ( ٩ ) نتائج التباين ثنائى الإتجاه لمتوسطات معدل الكسب فى تحصيل افراد المجموعتين التجريبية والضابطة والمصنفين وفقا لأسلوبهم المعرفى

ويتضح من الجدول ( ٩ ) ما يأتى :

١- ليس هناك تأثيرات دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ للتفاعل القائم بين مستوى النمط المعرفى لافراد عينة البحث ونوع المعالجة المستخدمة فى تدريسهم على معدل الكسب فى تحصيلهم.

٢- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطى معدل الكسب فى تحصيل افراد المجموعة التجريبية وافراد المجموعة الضابطة وذلك لمصالح افراد المجموعة التجريبية.

٣- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٠١ بين متوسطى معدل الكسب فى تحصيل الافراد من ذوى النمط المعرفى المستقل والافراد من ذوى النمط المعرفى المعتمد وذلك لصالح الافراد من ذوى النمط المستقل.

### ثالثا : نتائج تتعلق باختبار صحة الفرض الثالث

والذى ينص على انه " لا يوجد اثر دال احصائيا عند مستوى  $\geq 0,05$  للتفاعل بين الأسلوب المعرفى لأفراد عينة البحث المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكى ومعالجتين تعليميتين على النسبة المئوية للنمو فى مهاراتهم فى إنتاج الرسومات والتكوينات الخطية التعليمية. ولاختبار صحة هذا الفرض يوضح جدول ( ١٠ ) متوسطات النسب المئوية للنمو فى مهارات إنتاج الرسوم البيانية لافراد المجموعتين التجريبية والضابطة وفقا لنمطهم المعرفى.

المجموعة الضابطة %	المجموعة التجريبية %	العامل ( ب ) المعالجات العامل المعرفى ( أ )
٨٥ .٦٨	٩٠ .٧٥	مستقل
٥٥ .٤٧	٨٤ .٦٩	معتمد

جدول ( ١٠ ) متوسطات النسب المئوية للنمو فى مهارات إنتاج الرسوم البيانية لافراد المجموعتين التجريبية والضابطة وفقا لنمطهم المعرفى

ويتضح من هذا الجدول ليس مجرد ارتفاع النسبة المئوية للنمط المستقل فى المجموعة التجريبية ( ٧٥,٩٠ % ) عن المجموعة الضابطة ( ٦٨,٨٥ % ) فحسب ، ولكن ارتفاع النمط المعتمد ايضا الذى ارتفع الى ( ٦٩,٨٤ % ) بعد ان كان ( ٤٧,٥٥ % ) فى المجموعة الضابطة ويحسب ذلك لتأثير التجربة وانها كانت مفيدة لكل من النمطين وان كانت الفائدة الاكبر للنمط المستقل .

ويوضح جدول ( ١١ ) نتائج تحليل التباين ثنائى الإتجاه لمتوسطات النسبة المئوية للنمو فى الأداء المهارى لانتاج الرسوم البيانية لافراد المجموعتين التجريبية والضابطة وفقا لنمطهم المعرفى .

مصدر التباين	مجموع المربعات	د . ح	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الباتير الرئيسى للنمط المعرفى (أ)	٨١٩.١٤٧	١	٨١٩.١٤٧	٩٧٨.٥٢	لا يوجد
التاثير الرئيسى للمعالجة التدريسية (ب)	٥٥٩.٥٠٠٢	١	٥٥٩.٥٠٠٢	٩٩٥.٣٠	لا يوجد
تأثير تفاعل أ × ب	٦٠٠.٢٨٢٣٢٣	١	٦٠٠.٢٨٢٣٢٣	٢١٧.٤٩	لا يوجد
الخطا	٦٠٠.١٠٣٢٩	٦٤	٤٠٠.١٦١		
المجموع	١٠٠.٢٩٥٨٤٠	٦٦			

جدول ( ١١ ) نتائج تحليل التباين ثنائى الإتجاه لمتوسطات النسبة المئوية للنمو فى الأداء المهارى لانتاج الرسوم البيانية لافراد المجموعتين التجريبية والضابطة وفقا لنمطهم المعرفى

ويتضح من جدول ( ١١ ) ماياتى :

- ١- ليس هناك تأثيرات دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ للتفاعل القائم بين مستوى النمط المعرفى لافراد عينة البحث ونوع المعالجة المستخدمة فى تدريسهم وذلك فيما يتعلق بالنسبة المئوية للنمو فى مهارتهم فى انتاج الرسوم البيانية.
- ٢- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطى النسبة المئوية للنمو فى مهارات انتاج الرسوم البيانية لافراد المجموعة التجريبية و افراد المجموعة الضابطة وذلك لافراد المجموعة التجريبية.
- ٣- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطى النسبة المئوية للنمو فى الأداء المهارى فى انتاج الرسوم البيانية لافراد من ذوى النمط المعرفى معتمدون وذلك لصالح الأفراد المستقلون.

## رابعاً : نتائج تتعلق باختبار صحة الفرض الرابع

والذي ينص على " لا يوجد اثر دال إحصائياً عند مستوى  $\geq 0,05$  للتفاعل بين الأسلوب المعرفي لأفراد عينة البحث المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكي ومعالجتين تعليميتين على معدل النمو فى مهارات إنتاج الرسومات والتكوينات الخطية التعليمية. "

ولاختبار صحة هذا الفرض يوضح جدول ( ١٢ ) متوسطات معدل النمو للأداء المهارى لانتاج الرسوم البيانية لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة المصنفين وفقاً لنمطهم المعرفى

العامل ( ب ) المعالجات	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
العامل المعرفى ( أ )		
مستقل	* ٥٩ . ٤٦	٧٨ . ٤٣
معتمد	٥٦ . ٤٥	٧٦ . ٣٠

جدول ( ١٢ ) متوسطات معدل النمو للأداء المهارى لانتاج الرسوم البيانية لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة المصنفين وفقاً لنمطهم المعرفى

\* وحدة تحصيل / ساعة

ويتضح أيضاً ان المعالجة التدريبية قد رفعت من اداء النمط المستقل والمعتمد

ويوضح جدول ( ١٣ ) نتائج تحليل التباين ثنائى الإتجاه لمتوسطات معدل النمو للأداء المهارى لانتاج الرسوم البيانية لافراد المجموعتين التجريبية والضابطة والمصنفين وفقا لأسلوبهم المعرفى .

مصدر التباين	مجموع المربعات	د. ح	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
التأثير الرئيسى للنمط المعرفى (أ)	٦١٦.١٣٤٤	١	٦١٦.١٣٤٤	١٩٠.٢	١٤٤.٠
التأثير الرئيسى للمعالجة التدريسية (ب)	٠٠٠.١٦٥	١	٠٠٠.١٦٥	٦٧٥.١٤	لا يوجد
تأثير تفاعل أ × ب	٤٠٠.١١٢٨٤٦	١	٤٠٠.١١٢٨٤٦	٥٨١.٣١	لا يوجد
الخطأ	١٤٧.٥٨٦٤	٦٤	٩٢٧.٩١		
المجموع	٩٠٠.١١٩٤١٢	٦٦			

جدول ( ١٣ ) نتائج تحليل التباين ثنائى الإتجاه لمتوسطات معدل النمو للأداء المهارى لانتاج الرسوم البيانية لافراد المجموعتين التجريبية والضابطة والمصنفين وفقا لأسلوبهم المعرفى.

ويتضح من جدول ( ١٣ ) مايتى :

١- ليس هناك تأثيرات دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ للتفاعل القائم بين مستوى النمط المعرفى لافراد عينة البحث ونوع المعالجة المستخدمة فى تدريسيهم على معدل النمو فى الأداء المهارى لانتاج الرسوم البيانية.

٢- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطى معدل النمو فى الأداء المهارى لانتاج الرسوم البيانية لافراد المجموعة التجريبية و افراد المجموعة الضابطة وذلك لصالح افراد المجموعة التجريبية.

٣- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٠١ بين متوسطى معدل النمو فى الأداء المهارى لانتاج الرسوم البيانية لافراد من ذوى النمط المعرفى المستقل والافراد من ذوى النمط المعرفى المعتمد وذلك لصالح الافراد من ذوى النمط المستقل.

وهكذا تؤكد نتائج هذا البحث مرة اخرى انه بغض النظر عن النمط المعرفى للمتعلّم كان برنامج البحث اكثر فعالية من التدريس بالطريقة العادية وذلك بدلالة معدل الكسب فى تحصيل افراد عينة البحث وايضا فى معدل النمو فى الأداء المهارى لنفس العينة.

وقد لاحظ الباحث ان زمن اداء المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد التجربة كان متقاربا لدرجة ان الفروق الزمنية لم تكن ذات دلالة ، وبالرغم من ان اداء انمط المستقل كان افضل على نحو ملحوظ ( بدلالة احصائية ٠,٠٥ ) فان الزمن الذى استغرقته هذه المجموعة قد تساوى تقريبا مع زمن النمط المعتمد

وقد حاول الباحث ان يبرر هذه النتيجة ( تساوى زمن المجموعتين رغم ارتفاع مستوى اداء النمط المستقل ). وهذه الاسباب تكمن فيما يلى :

١- ان تحسن مستوى النمط المستقل بسبب المعالجة التجريبية قد ادى الى استغلال الوقت فى اداء مهارات انتاج افضل تتطلب قدرا اكبر من الوقت

٢- ان اهمال ، النمط المعتمد جعل وقت الاداء المهارى اقل - دون ان يعنى مزيدا من التحسن فى هذا الاداء. اى ان قصر الوقت لايعنى اكتساب مهارة ما وهذا فى حد ذاته نتيجة مهمة فى تعريف الاتقان المهارى . فالزمن ينبغى ان يقترن بتنمية الاداء المهارى ولايحسب بدونه

وقد يعزى ذلك إلى ما سبق الإشارة اليه فيما يتعلق بالخصائص المميزة لبرنامج البحث مما يوفر من وقت وجهد المعلم ومما يؤكد على تنمية الأداء المهارى فى انتاج الرسومات والتكوينات الخطية التعليمية للمتعلمين.

وحيث ان معدل الكسب فى التحصيل - مقدار الكسب الفعلى / زمن الدراسة بالساعات فانه كلما قل هذا الزمن كلما زاد معدل الكسب فى التحصيل وهذا يفسر سبب زيادة معدل الكسب فى تحصيل افراد المجموعة التجريبية على متوسط معدل الكسب فى تحصيل افراد المجموعة الضابطة

كما تؤكد نتائج هذه الدراسة ايضا انه بغض النظر عن نوع المعالجة التعليمية التى استخدمت فى تدريس انتاج الرسومات والتكوينات الخطية التعليمية، تفوق افراد العينة من ذوى النمط المعرفى المستقل على اقرانهم من ذوى النمط المعرفى المعتمد وذلك بدلالة معدل الكسب فى تحصيلهم فى هذا الموضوع.

ومرة اخرى تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات التى سبق الإشارة اليها والتى اكدت تفوق اصحاب النمط المعرفى ( المستقلون ) على اقرانهم من ذوى النمط المعرفى ( المعتمدون ) .

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج بعض الدراسات التى سبق الإشارة اليها مثل دراسة جريف وديفيز ( Grieve & Davis,1971 ) وباربارا نيلسون ( Nelson , 1973 ) وثورنيل ( Thornell ,1974 ) من حيث فشلها فى اثبات وجود تأثيرات تفاعلية بين مستوى النمط المعرفى للمتعلم ونوع المعالجة التعليمية على تحصيله الدراسى باستثناء الدراسة التى اجراها سيجو ( Sego ,1974 ) حيث وجد ان هناك تفاعلا دالا احصائيا للاستعداد بالمعالجة بين مستوى النمط المعرفى للمتعلم وانواع المواد التعليمية المبرمجة المستخدمة فى تعليمه على تحصيله الدراسى .

## اقتراحات وتوصيات البحث وتطبيقاته التربوية

من خلال المراحل التي مر بها البحث، والملاحظات والتساؤلات والمناقشات التي اثيرت اثناء هذه المراحل وفي ضوء النتائج التي اسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات وفي حدود العينة المستخدمة يمكن تقديم الإقتراحات والتوصيات والتطبيقات التالية :

١- تعميم استخدام برنامج انتاج الرسوم البيانية بصفة خاصة في تدريس اخصائى تكنولوجيا التعليم.

٢- يوصى الباحث بضرورة تدريب المعلمين على استخدام برنامج انتاج الرسوم البيانية وكذلك تدريبهم على انتاج جميع انماط الرسوم والتكوينات الخطية التعليمية. ويرجع السبب فى التأكيد على اهمية التدريب على استخدام برنامج انتاج الرسوم البيانية لاهمية تنمية الأداء المهارى فى انتاج الرسوم والتكوينات الخطية التعليمية حيث لا بد ان تكون هذه المهارة لدى المدرسين حتى يستطيعوا ان ينقلوها للمتعلمين.

٣- نتائج الأبحاث والدراسات السابقة بما فيها نتائج البحث الحالى اكدت تفوق الأفراد المستقلين على اقرانهم المعتمدين فى العديد من المهام التعليمية المختلفة داخل الصف الدراسى، وان ذلك يتطلب من المعلم ان يضع نصب عينيه بذل مزيد من الجهد مع المتعلم ذى النمط المعتمد وهذا يتطلب منه وقتا اضافيا يمكن ان يحصل عليه من الوقت الذى يمكن ان يوفره باستخدام برنامج انتاج الرسوم البيانية.

٤- تدريب الطلاب منذ مراحل التعلم المبكرة على الاستقلالية فى التعلم والاعتماد على الذات وحرية اتخاذ القرار . وهذا يتطلب اساليب تدريس خاصة ذات فاعلية فى تحقيق هذا الهدف التربوى الهام

٥- ويمكن للمعلم ان يستخدم مع المتعلمين من ذوى النمط المعرفى ( المعتمدون ) اساليب من الإرشاد والتوجيه الفردى والعمل العلاجى والتدريس الخاص بالاستخدام المكثف للمواد المحسوسة .

وهذه الأساليب ما هي إلا قلة قليلة من انماط ومهام التربية التعويضية Compensatory

Instructional Tasks التي يمكن استخدامها مع المتعلم ذى النمط المعرفى المعتمدين

١- ويوصى الباحث بأجراء مزيد من البحوث والدراسات التجريبية فى تدريس موضوعات اخرى على انماط اخرى من الوسائط التعليمية

٢- يوصى الباحث باجراء دراسات عن اثر استخدام بعض الوسائط التعليمية على الإدراك البصرى وتفاعله مع المتعلمين وفقا لنمطهم المعرفى فى التحصيل فى المواد الدراسية المختلفة

٣- كما يوصى باجراء المزيد من البحوث حول تكنولوجيا التعليم التى تنمى منذ المراحل المبكرة اساليب التعلم المستقبلية .

٤- دراسة العلاقة بين النمط المعرفى وطريقة التدريس والابتكارية