الفصل السادس

نتائج الدراسة

أولاً : نتائج الدراسة

ثانياً : مناقشة النتائج وتفسيرها

obeikandl.com

أولا: نتائج الدراسة

قامت الباحثة بتصحيح الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو العلم وتسجيل الدرجات لمعالجتها إحصائياً بعد التطبيق ؛ للتأكد من صحة فروض الدراسة.

(١) نتائج خاصة بفعالية كل من طريقة التدريس والأسلوب المعرفي

أولاً: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي :

الفرض الأول والذي ينص على أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام خرائط المفاهيم ، وتلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية بغض النظر عن الأسلوب المعرفي".

تم استخدام اختبار (ت) للتأكد من صحة هذا الفرض كما بالجدول الآتي :-

جدول (٣٠)

متوسط الدرجات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج الاختبار التحصيلي البعدي لكل من تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

المجموعة	ن	م	ع	قيمة (ت)	د.ح	الدلالة
التجريبية	٨٠	٤٤,٩٤	٣,٦٦	١٤,٨٤	١٥٨	دالة عند ٠,٠١ لصالح المجموعة التجريبية
الضابطة	٨٠	٣٤,٩٦	٦,٠٧٤			

يتضح من الجدول السابق أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية حيث قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠,٠١ لصالح المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم).

وبذلك يكون الفرض الأول صحيحاً والذي ينص على أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس بخرائط المفاهيم ، وتلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية بغض النظر عن الأسلوب المعرفي".

وبحساب حجم التأثير Effect Size فهناك طرق متعددة ومنها تحويل اختبار (ت) أي t - test إلى d من المعادلة التالية [١]:

$$d = \frac{2t}{\sqrt{df}}$$

حيث t : قيمة اختبار (ت)

df : درجات الحرية .

وبالتعويض في المعادلة السابقة عن قيمة (ت) ودرجات الحرية نجد أن قيمة (d = 2.36) ، وبالرجوع للجدول "المرجعي" [٢]المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير بالنسبة لقيمة d يتضح أن حجم التأثير كبير ، مما يؤكد فعالية خرائط المفاهيم في زيادة التحصيل الدراسي.

ثانياً : نتائج خاصة بفعالية الأسلوب المعرفي على التحصيل الدراسي

الفرض الثاني والذي ينص على أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من التلاميذ الاستقلاليين والاعتماديين فى التحصيل الدراسى لصالح التلاميذ الاستقلاليين بغض النظر عن طريقة التدريس ".

---

[١] **رشدي فام منصور (١٩٩٧)** : حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، العدد ١٦ ، المجلد السابع ، ص :٦٩ .

[٢] **ملحق رقم (١٣)** .

obeikandl.com

تم استخدام اختبار (ت) للتأكد من صحة هذا الفرض كما بالجدول الآتي :-

جدول (٣١)

متوسط الدرجات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج الاختبار التحصيلي البعدي لكل من التلاميذ الاستقلاليين والتلاميذ الاعتماديين

الأسلوب المعرفي	ن	م	ع	قيمة (ت)	د.ح	الدلالة
التلاميذ الاستقلاليون	٨٠	٤٢,٥٩	٤,٥٧	٧,٧٣	١٥٨	دالة عند ٠,٠١ لصالح الاستقلاليين
التلاميذ الاعتماديون	٨٠	٣٧,٣١	٨,١			

يتضح من الجدول السابق أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية حيث قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠,٠١ لصالح التلاميذ الاستقلاليين.

وبذلك يكون الفرض الثاني صحيحاً والذي ينص على أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من التلاميذ الاستقلاليين والتلاميذ الاعتماديين في التحصيل الدراسي لصالح التلاميذ الاستقلاليين" .

ثالثاً: نتائج خاصة بـ فعالية التفاعل بين الطريقة التدريسية والأسلوب المعرفي على التحصيل الدراسي :

الفرض الثالث والذي ينص على أنه :

" يوجد تفاعل بين كل من طريقتي التدريس (خرائط المفاهيم والطريقة التقليدية) والأسلوب المعرفي (الاستقلال/الاعتماد على المجال الإدراكي) في التحصيل الدراسي لدى التلاميذ".

تم استخدام تحليل التباين للتأكد من صحة هذا الفرض كما بالجدول الآتي :

جدول (٣٣)

تحليل التباين لمتوسط درجات تلاميذ كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
بين المجموعات	٢٩٦,٠١٨	١	٢٩٦,٠١٨	٨,٨١٧	دلالة عند ٠,٠٥
داخل المجموعات	٢٦١٨,٨٧	٧٨	٣٣,٥٧٥		
المجموع الكلي	٢٩١٤,٨٨٨	٧٩			

يتضح من الجدول السابق أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية حيث قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠,٠٥ .

وبذلك يكون الفرض الثالث صحيحاً وينص على أنه :

" يوجد تفاعل بين كل من الأسلوب المعرفي (الاستقلال/الاعتماد على المجال الإدراكي) وطريقة التدريس (خرائط المفاهيم والطريقة التقليدية) في التحصيل الدراسي لدى التلاميذ".

(٢) نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي:

أولا: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي لدى التلاميذ الاستقلاليين .

الفرض الرابع والذي ينص على أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ الاستقلاليين بين الاختبار التحصيلى القبلي والبعدي نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم".

تم استخدام اختبار (ت) للتأكد من صحة هذا الفرض كما بالجدول الآتي:

جدول (٣٣)

متوسط الدرجات و الانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج الاختبار التحصيلى القبلي والبعدي للتلاميذ الاستقلاليين

الأسلوب المعرفي	الاختبار التحصيلي	ن	م	ع	قيمة (ت)	د.ح	الدلالة
التلاميذ الاستقلاليون	القبلي	٤٠	٨,٣٨	٤,٨٤	٤٦,٥١	٣٩	دالة عند ٠,٠١
	البعدي	٤٠	٤٦,٢٠	٢,٨٢			

يتضح من الجدول السابق أنه : توجد فروق ذات دلاله إحصائية حيث قيمة (ت) دالة عند مستوى ٠,٠١ .

أي أن هناك زيادة في تحصيل التلاميذ الاستقلاليين في مادة العلوم نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم.

وبذلك يكون الفرض الرابع صحيحاً والذي ينص على أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ الاستقلاليين بين الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم".

وبحساب حجم التأثير نجد أن (d = 14.895) وبالرجوع إلى الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير نجد أن حجم التاثير كبير ، مما يؤكد فعالية خرائط المفاهيم في زيادة التحصيل الدراسي لدى التلاميذ الاستقلاليين .

ثانيا: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي لدى التلاميذ الاعتماديين :

الفرض الخامس والذي ينص على أنه :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ الاعتماديين بين الاختبار التحصيلى القبلي والبعدي نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم".

تم استخدام اختبار(ت) للتأكد من صحة هذا الفرض كما بالجدول الآتي :

جدول (٣٤)

متوسط الدرجات و الانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج الاختبار التحصيلى القبلي والبعدي للتلاميذ الاعتماديين

الأسلوب المعرفي	الاختبار التحصيلي	ن	م	ع	قيمة (ت)	د.ح	الدلالة
التلاميذ الاعتماديون	القبلي	٤٠	٧,٢٣	٣,٩٥	٣٩,١٣	٣٩	دالة عند ٠,٠١
	البعدي	٤٠	٤,٢٧	٤,٢٧			

يتضح من الجدول السابق أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية حيث قيمة (ت) الدالة عند مستوى ٠,٠١.

أى أن هناك فروقاً في زيادة في تحصيل التلاميذ الاعتماديين في مادة العلوم نتيجة استخدام خرائط المفاهيم .

وبذلك يكون الفرض الخامس صحيحاً والذي ينص على :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ الاعتماديين بين الاختبار التحصيلى القبلي والبعدي نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم".

وبحساب حجم التأثير نجد أن (d = 12.532) وبالرجوع إلى الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير نجد أن حجم التأثير كبير ، مما يؤكد فعالية خرائط المفاهيم في زيادة التحصيل الدراسي لدى التلاميذ الاعتماديين .

(٣) نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على الاتجاه نحو العلم :

أولاً: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على الاتجاه نحو العلم

الفرض السادس والذي ينص على أنه :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام خرائط المفاهيم وتلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في مقياس الاتجاه نحو العلم".

تم استخدام اختبار (ت) للتأكد من صحة هذا الفرض كما بالجدول الآتي :

جدول (٣٥)

متوسط الدرجات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج مقياس الاتجاه نحو العلم لكل من تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

المجموعة	ن	م	ع	قيمة (ت)	د . ح	الدلالة
التجريبية	٨٠	١٤٧,٩٦	١٧,٢٦	٤,٥٢	١٥٨	دالة عند ٠,٠١ لصالح المجموعة التجريبية
الضابطة	٨٠	١٣٦,٣٣	١٤,٠١			

يتضح من الجدول السابق أنه : توجد فروق ذات دلاله إحصائية حيث قيمة (ت) دالة عند مستوى ٠,٠١ .

أي أن هناك فعالية لخرائط المفاهيم في تنمية الاتجاه نحو العلم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية لزيادة درجاتهم وتفوقهم في مقياس الاتجاه نحو العلم على تلاميذ المجموعة الضابطة.

وبذلك يعدل الفرض السادس إلى :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس بطريقة خرائط المفاهيم ، وتلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في مقياس الاتجاه نحو العلم لصالح المجموعة التجريبية ".

وبحساب حجم التأثير نجد أن (d =0.72) وبالرجوع إلى الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير نجد أن حجم التأثير متوسط ، مما يؤكد فعالية خرائط المفاهيم في تنمية الاتجاه نحو العلم لدى التلاميذ .

obeikandi.com

ثانيا: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على الاتجاه نحو العلم لدى التلاميذ الاستقلاليين :

الفرض السابع والذي ينص على أنه :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ الاستقلاليين بين مقياس الاتجاه نحو العلم القبلى والبعدى نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم" .

تم استخدام اختبار (ت) للتأكد من صحة هذا الفرض كما بالجدول الآتى :

جدول رقم (٣٦)

متوسط الدرجات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت)

لنتائج مقياس الاتجاه نحو العلم القبلي والبعدي للتلاميذ الاستقلاليين

الأسلوب المعرفي	مقياس الاتجاه نحو العلم	ن	م	ع	قيمة (ت)	د.ح	الدلالة
التلاميذ الاستقلاليون	القبلي	٤٠	١٣٤,٧٣	٢٠,٦	١٣,٠١٤	٣٩	دالة عند ٠,٠١
	البعدي	٤٠	١٤٨,٨	١٨,٨			

يتضح من الجدول السابق أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية حيث قيمة (ت) دالة عند مستوى ٠,٠١ .

أي أن هناك نمواً في اتجاه التلاميذ الاستقلاليين نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم .

وبذلك يعدل الفرض السابع إلى:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ الاستقلاليين بين مقياس الاتجاه نحو العلم القبلي والبعدي نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم ".

وبحساب حجم التأثير نجد أن (d = 4.2) وبالرجوع إلى الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير نجد أن حجم التأثير كبير ، مما يؤكد فعالية خرائط المفاهيم في تنمية الاتجاه نحو العلم لدى التلاميذ الاستقلاليين .

ثالثاً : نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على الاتجاه نحو العلم لدى التلاميذ الاعتماديين

الفرض الثامن والذي ينص على أنه :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ الاعتماديين في كل من مقياس الاتجاه نحو العلم القبلى والبعدى نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم".

تم استخدام اختبار (ت) للتأكد من صحة هذا الفرض كما بالجدول الآتى:

جدول (٣٧)

متوسط الدرجات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت)

لنتائج مقياس الاتجاه نحو العلم القبلي والبعدي للتلاميذ الاعتماديين

الأسلوب المعرفى	الاختبار التحصيلي	ن	م	ع	قيمة (ت)	د . ح	الدلالة
التلاميذ الاعتماديون	القبلي	٤٠	١٣٥,٠٣	١٧,٥٩	٩,٩٥٣	٣٩	دالة عند ٠,٠١
	البعدي	٤٠	١٤٧,١٣	١٥,٧٦			

يتضح من الجدول السابق أنه : توجد فروق ذات دلاله إحصائية حيث قيمة (ت) دالة عند مستوى ٠,٠١ .

أي أن هناك نمواً في اتجاه التلاميذ الاعتماديين نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم .

وبذلك يعدل الفرض الثامن إلى:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ الاعتماديين بين مقياس الاتجاه نحو العلم القبلى والبعدي نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم".

وبحساب حجم التأثير نجد أن (d = 3.2) وبالرجوع إلى الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير نجد أن حجم التأثير كبير ، مما يؤكد فعالية خرائط المفاهيم في زيادة التحصيل الدراسي لدى التلاميذ الاعتماديين .

رابعاً : نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على الاتجاه نحو العلم لدى التلاميذ الاستقلاليين والاعتماديين:

الفرض التاسع والذي ينص على أنه :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من التلاميذ الاستقلاليين والاعتماديين فى مقياس الاتجاه نحو العلم البعدى نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم ".

ثم استخدام اختبار (ت) للتأكد من صحة هذا الفرض كما بالجدول الآتى:

جدول (٣٨)

متوسط الدرجات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج مقياس الاتجاه نحو العلم البعدى لكل من التلاميذ الاستقلاليين و الاعتماديين

الأسلوب المعرفي	ن	م	ع	قيمة (ت)	د.ح	الدلالة
الاستقلاليون	٤٠	١٤٨,٨	١٨,٨	٠,٤٣٢	٧٨	غير دالة
الاعتماديون	٤٠	١٤٧,١	١٥,٧٦			

يتضح من الجدول السابق أنه : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية حيث قيمة (ت) غير دالة إحصائياً .

أي أن استخدام خرائط المفاهيم أدى إلى نمو اتجاه كل من التلاميذ الاستقلاليين والاعتماديين على التساوي تقريباً.

وبذلك يكون الفرض التاسع صحيحاً والذي ينص على أنه :

" لا توجد فروق ذات إحصائية بين متوسطي درجات كل من التلاميذ الاستقلاليين والاعتماديين في مقياس الاتجاه نحو العلم البعدي نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم ".

(٤) نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم فى تغير الأسلوب المعرفي الاعتمادي :

الفرض العاشر:

الأسلوب المعرفي للتلاميذ الاعتماديين يكون أكثر استقلالية نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم .

تم استخدام اختبار (ت) للتأكد من صحة هذا الفرض كما بالجدول الآتي :

جدول (٣٩)

متوسط الدرجات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج اختبار الأشكال المتضمنة القبلي والبعدي للتلاميذ الاعتماديين

الأسلوب المعرفي	اختبار الأشكال المنضمة	ن	م	ع	قيمة (ت)	د . ح	الدلالة
التلاميذ الاعتماديون	القبلي	٤٠	٢,٠٥	٢,٠٧	٢١,٨٤	٣٩	دالة عند ٠,٠١
	البعدي	٤٠	١٠,٣	٢,٦٥			

يتضح من الجدول السابق أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية حيث قيمة (ت) دالة عند مستوى ٠,٠١.

أي أن هناك زيادة في استقلالية التلاميذ الاعتماديين لتفوقهم في اختبار الأشكال المتضمنة البعدي نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم.

وبذلك يكون الفرض العاشر صحيحاً والذي ينص على :

" الأسلوب المعرفي للتلاميذ الاعتماديين يكون أكثر استقلالية نتيجة لاستخدام خرائط المفاهيم ".

وبحساب حجم التأثير نجد أن (d = 6.9) وبالرجوع إلى الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير نجد أن حجم التأثير كبير ، مما يؤكد فعالية

خرائط المفاهيم في مساعدة التلاميذ الاعتماديين على أن يكونوا أكثر استقلالية.

ثانيا: مناقشة النتائج وتفسيرها

تناقش الباحثة نتائج الدراسة للتأكد من صحة الفروض ومحاولة تفسير هذه النتائج.

(١) نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم والأسلوب المعرفي

أولاً: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي

يتبين من جدول (٢٠) الآتي :

تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم) على تلاميذ المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية) بغض النظر عن الأسلوب المعرفي.

وقد يرجع تفوق التلاميذ الذين تعلموا باستخدام خرائط المفاهيم إلى عدة عوامل منها أن خرائط المفاهيم تساعد التلاميذ على :

١) تنظيم المادة الدراسية باستخراج المفاهيم الرئيسية الأكثر شمولاً والمفاهيم الفرعية أو الأقل شمولاً من النص الدراسي المقروء وترتيبها في صورة هرمية من القمة تدريجياً لأسفل وإيجاد العلاقة بين هذه المفاهيم.

٢) ربط المعلومة الجديدة التي تضمنتها المادة الدراسية بالمعلومات السابقة في بنيتهم المعرفية والمنظمة بنفس الترتيب هرمياً ومن هنا يكونون أكثر قدرة على الاحتفاظ بالمعلومات واستخدامها فى مواقف تعليمية جديدة.

٣) تيسير حدوث التعلم ذي المعنى لديهم الذي يسهل فهمهم ويزيد من تحصيلهم الدراسي.

٤) التفاعل والاتصال فيما بينهم ومع المعلم أثناء التدريس مما يؤدي إلى استقرار المعلومة ورسوخها في أذهانهم.

obeikandl.com

٥) معالجة وتصحيح الاعتقادات الخطأ المتولدة عن سلبيتهم وانحصار دورهم في تلقى المعلومة وحفظها فهي تحسن من فهمهم.

٦) تقييم موضوعات المادة الدراسة لديهم وتقدير مدى استيعابهم لها.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج عدة دراسات عربية وأجنبية كنتائج دراسة **بارانهولز وتامر Barenholz & Tamir (1992)** التي أشارت نتائجها إلى أن طلبة خريطة المفهوم أحرزوا تحصيلاً أفضل من طلبة المجموعة التقليدية في مادة العلوم[١].

ودراسة **الهلوى Elhelou (1997)** التي استخدمت عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية قسمت إلى (٣٠ طالباً) في المجموعة التجريبية و (٣١طالباً) في المجموعة الضابطة وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية (مجموعة خرائط المفاهيم) في تحصيل العلوم[٢].

ودراسة **لينش وهاى وأدامس Linchin, Hay and Adams (2000)** التي أشارت إلى مستويات تقدمية لفهم الطلبة للعلوم باستخدام خرائط المفاهيم وزيادة تحصيلهم الدراسي[٣].

---

(1) **Hanna Barenhol & Pinchas Tamir (1992):** " A Comprehensive use of Concept Mapping in design Instruction and Assessment ", **Research in Science and Technological Education**, V: 10, N: 1.

(2) **Elhelou Mohamed Wafaie (1997):** "The use of concept Mapping in leaning Science by Arab students", **Educational Research**, V: 39, N: 3.

(3) **Lan M. Kinchin; Band B. and Alon Admas (2000) :** "How a Qualitative Approach to concept Map Analysis con Be used to Aid learning by III ustrating patterns of concept – Vol. Development", **Educational Research**, V: 42, N: 1, P.P: 43-5.

ودراسة **عبد الرحمن السعدني** (١٩٨٨) التي أشارت نتائجها المطبقة على عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام خرائط المفاهيم على طلاب المجموعة االضابطة في التحصيل الدراسى في اختبار الاختيار من متعدد في مادة الأحياء وذلك على مستويين التذكر وما فوق التذكر[١].

ودراسة **مها عبد السلام** (١٩٩٤) التي استخدمت عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وأثبتت تفوق التلاميذ الذين درسوا باستخدام خرائط المفاهيم على التلاميذ الذين درسوا بالطريقة التقليدية فى التحصيل االدراسي للعلوم[٢].

ودراسة **سحر عبد الكريم** (١٩٩٨) التي استخدمت عينة من طلاب الصف الأول الثانوي وأشارت نتائج دراستها إلى تفوق أفراد المجموعة التي درست باستخدام خرائط المفاهيم على أفراد المجموعة التي درست باستخدام الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي مما يدل على زيادة التحصيل الدراسي للكيمياء لدى أفراد خرائط المفاهيم[٣].

---

[١] **عبد الرحمن محمد السعدنى** (١٩٨٨) : " أثر كل من التدريس بخريطة المفاهيم والأسلوب المعرفي على تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي للمفاهيم البيولوجية المتضمنة في وحدة التغذية في الكائنات الحية " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة طنطا .

[٢] **مها عبد السلام أحمد خميس** (١٩٩٤) : " أثر تدريس مادة العلوم بخريطة المفاهيم على كل من التحصيل والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

[٣] **سحر محمد عبد الكريم** (١٩٩٨) : " أثر تدريس مادة الكيمياء باستخدام كل من خرائط المفاهيم وأسلوب المتشابهات على التحصيل والقدرة على حل المشكلات على تلاميذ المرحلة الثانوية " ، رسالة دكتوراه ، كلية البنات ، جامعة عين شمس .

ثانيا: نتائج خاصة بفعالية الأسلوب المعرفى (الاستقلالي / الاعتمادي) على التحصيل الدراسى

ويتبين من جدول (٢١) الآتي :

وجدت الباحثة تفوق الاستقلاليين على التلاميذ الاعتماديين فى التحصيل الدراسي بغض النظر عن طريقة التدريس .

ويرجع هذا التفوق إلى قدرة الاستقلاليين على إدراك وانتزاع عناصر المادة التعليمية من النص الدراسي المقروء والمدروس بتحليله كما أنهم أكثر ميلاً لدراسة مادة العلوم وذلك عكس التلاميذ الاعتماديين الأقل قدرة على التحليل وانتزاع هذه العناصر والأقل ميلاً إلى دراسة العلوم حيث يفضلون دراسة العلوم الإنسانية.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج العديد من الدراسات العربية والأجنبية كدراسة هولدن (1996) Holden التي أثبتت وجود فروق دالة لصالح الطلبة المستقلين في تحصيل الكيمياء وتفوقهم على زملائهم المعتمدين[١].

ودراسة شانلين (1998) Chanlin التي أشارت نتائجها إلى تفوق الطلبة المستقلين في التحصيل الدراسي في مادة الأحياء على الطلبة المعتمدين إدراكياً[٢].

---

(1) **Toudy Georgene Holden (1996):** " Relation ships among learning styles, Metacognition, prior Knowledge, Attitude, and Science Explicit strategy context ', **D.A.I.**, V : 58 – 65 A . p-p: 1580 , 00238

(2) **Lihyan Chanlin (1998):** " students' cognitive styles and Need of visual control in Animation ", **Journal of Educational computing Research**, V: 19, N: 4, p-p: 353 – 65.

ثالثا: نتائج خاصة بفعالية التفاعل بين الطريقة التدريسية والأسلوب المعرفي على التحصيل الدراسي :

ويتبين من جدول (٢٢) الآتى:

يوجد تفاعل بين كل من طريقة التدريس (خرائط المفاهيم والطريقة التقليدية) والأسلوب المعرفى (الاستقلال/الاعتماد على المجال الإدراكي) في التحصيل الدراسي لدى التلاميذ عند مستوى ٠,٠٥.

وقد اتفقت النتائج مع دراسة محمد عبد الغني (١٩٩١) التي طبقت على (١٣٠طالباً) ، وأثبتت وجود تفاعل بين طرائق التدريس (طريقة التعليم الفردي الموجه/الطريقة التقليدية) الأسلوب المعرفي الاستقلال/الاعتماد على المجال الإدراكي فى التحصيل الدراسى لمادة الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي[١].

ودراسة آمال بندق (١٩٩٢) التي استخدمت عينة (٢٢٠ طالباً) وأشارت إلى تأثير التفاعل الإيجابي بين الأسلوب المعرفي للتلاميذ (الاستقلالي/ الاعتمادي على المجال الإدراكي) وطريقة التدريس المستخدمة معهم (السبورة الطباشيرية – السبورة الضوئية) في التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي[٢].

---

(١) **محمد عبد الغني عبد الحميد إسماعيل(١٩٩١):** " أثر التفاعل بين أسلوب الاستقلال / الاعتماد الإداركي وطريقتين لتدريس وحدة في الفيزياء للصف الأول الثانوي على تحصيل التلاميذ ونمو تفكيرهم العلمي " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية / ص- ص : ٢٦-٣٠ .

(٢) **آمال سعد سعيد أحمد بندق (١٩٩٢) :** " أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي والوسيطة التعليمية علي معدل الكسب في تحصيل التلاميذ لوحدة في الكيمياء المقررة على الصف الثاني الثانوي " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة المنوفية.

obeikandl.com

٢) نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي لدى التلاميذ الاستقلاليين والاعتماديين :

أولا: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي لدى التلاميذ الاستقلاليين

ويتبين من جدول (٢٣) تفوق التلاميذ الاستقلاليين في الاختبار التحصيلي البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم (٤٦,٢) درجة في حين كان هذا المتوسط في التطبيق القبلى (٨,٣٨) درجة أي بزيادة قدرها (٣٧,٨٢) درجة ومن حساب الدلالة الإحصائية لهذا الفرق وجد أنه دال إحصائياً عند مستوى٠,٠١.

وقد يرجع هذا التفوق إلى إشباع حاجات التلاميذ الاستقلاليين عن طريق خرائط المفاهيم فهي تتفق مع الخصائص المميزة لهم ، لما توفره من تحليل واستخراج للمفاهيم العلمية المتضمنة في النص الدراسي، كما تساعدهم على التغلب على تنظيم المادة التعليمية، وإعادة بنائها وفقاً للتسلسل الهرمي ، وإيجاد الروابط العرضية التي توضح العلاقات بين المفاهيم .

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة ويلكز وكوبر وليمون وباتس (١٩٩٩) Wilkes, Cooper, Lewin and Batts التي أشارت إلى أن التعليم باستخدام خرائط المفاهيم ذو تأثير في احتفاظ الطلبة المستقلين لمحتوى العلوم وتفوقهم في التحصيل الدراسي[١].

---

[1] **Lesey Wilkes; Karen Cooper; Julie Lewin and Tudith Batts (1999)** "Promoting science learning in B N Learners in Australia", **Journal of continuing Education in Nursing**, V: 30, N: 1, P-P: 37-44.

ودراسة كيسلر Kessler التي استخدمت عينة من طلاب الجامعة وأثبتت تفوق الطلبة المستقلين في التحصيل الدراسي في البيولوجي باستخدام خرائط المفاهيم[1].

ثانيا: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسى لدى التلاميذ الاعتماديين

من جدول (٢٤) يتبين تفوق التلاميذ الاعتماديين في الاختبار التحصيلي البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم (٤٣,٤٥) درجة في حين كان هذا المتوسط في التطبيق القبلي (٧,٢٣) درجة أي بزيادة قدرها (٣٦,٢٢) درجة ومن حساب الدلالة الإحصائية لهذا الفرق وجد أنه دال إحصائياً عند مستوى٠,٠١.

وقد يرجع هذا التفوق إلى مشاركة التلاميذ الاعتماديين في أنشطة خرائط المفاهيم وما تتضمنه من تحليل النص الدراسي واستخراج المفاهيم العلمية، وتدريبهم على تنظيم المعرفة داخل التسلسل الهرمي ، وما يتضمنه من مفاهيم أكثر شمولية عند القمة ثم المفاهيم الأقل شمولية وبذلك تنمي خرائط المفاهيم لدى التلاميذ الاعتماديين قدرتهم على التحليل وإعادة تنظيم المادة التعليمية بعد ما كانوا ينظمون هذه المادة التعليمية بطريقة شاملة غير مجزأة أو منفصلة.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة مارتن **Martin (1991)** التي أشارت إلى تأثير خرائط المفاهيم ومساعدتها للطلاب الاعتماديين في تحصيلهم الدراسي فى البيولوجي[2].

---

(1) **Kessler Rohn (1995):**" Cognitive styles and Concept Mapping of iiypermedia comport Users ", **Dissertation Abstracts Int.;** A 56/04.

(2) **David J. Martin (1991)**: "The Effect of Concept Mapping on Biology Achievement of Field Dependent student ", **D.A.I.,** V : 52 – 08A ; p-.p : 2878. 00205.

٣) نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على الاتجاه نحو العلم

أولاً: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على الاتجاه نحو العلم:

ويتبين من جدول (٢٥) تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم) في مقياس الاتجاه نحو العلم البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم (١٤٧,٩٦) درجة في حين كان المتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ المجموعة الضابطة (المجموعة التقليدية) حوالى (١٣٦,٣٣) درجة أي بزيادة قدرها (١١,٦٣) درجة، ومن حساب الدلالة الإحصائية لهذا الفرق وجد أنه دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠١.

وقد يرجع هذا التفوق إلى أن خرائط المفاهيم بإبرازها للمفاهيم العلمية وتوضيحها للعلاقات بين هذه المفاهيم، وتسهيلها لحدوث التعلم ذي المعنى استطاعت تنمية الاتجاه نحو العلم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية لإبرازها أهمية العلم وما يحققه من اكتشافات علمية مفيدة في التعرف على الأشياء من حولنا كالعناصر الكيميائية (الحديد والنحاس وغير ذلك) ، والمركبات الكيميائية (كلوريد الصوديوم " ملح الطعام ") ، والاستفادة منها مما يساعد على تقدم ورخاء المجتمع .

ثانيا: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على الاتجاه نحو العلم لدى التلاميذ الاستقلاليين

ويتبين من جدول (٢٦) تفوق التلاميذ الاستقلاليين في مقياس الاتجاه نحو العلم البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم (١٤٨,٨) درجة في حين كان هذا المتوسط في التطبيق القبلى (١٣٤,٧٣) درجة أي بزيادة قدرها (١٤,٠٧) درجة، ومن حساب الدلالة الإحصائية لهذا الفرق وجد أنه دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠١.

ويرجع هذا التفوق إلى أن الطريقة التدريسية المقترحة (خرائط المفاهيم) استطاعت تنمية الاتجاه نحو العلم لدى التلاميذ الاستقلاليين (الذين من خصائصهم المميزة الميل لدراسة المواد العلمية) ، وذلك من خلال إبرازها للمفاهيم العلمية،

وتوضيحها للعلاقات التي تربط بينهـا حيث يحدث التعلم ذو المعنى، ومـن هنـا تبرز أهمية العلم وما يقدمه من اكتشافات علمية مفيدة للأشياء من حولنا .

ثالثا: نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على الاتجاه نحو العلم لدى التلاميذ الاعتماديين

ويتبين من جدول (٢٧) تفوق التلاميذ الاعتماديين في مقياس الاتجاه نحـو العلم البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم (١٤٧,١٣) درجة، فـي حـين كان هذا المتوسط في التطبيق القبلي (١٣٥,٠٣) درجة أي بزيادة قدرها (١٢,١٠) درجة ومن حساب الدلالة الإحصائية لهذا الغرض وجد أنـه دال إحصـائياً عنـد مستوى ٠,٠١.

وقد يرجع هذا التفوق إلى قدرة الطريقة التدريسـية المقترحـة (خـرائط المفاهيم) على تنمية الاتجاه نحو العلم لدى التلاميذ الاعتماديين، وذلك من خـلال تنظيمها للمفاهيم في صورة هرمية، وتوضيحها لأهمية العلم من خـلال إبرازهـا لهذه المفاهيم العلمية وإيجاد العلاقة بينها فيحدث التعلم ذو المعنـى، وهـذا علـى عكس المتوقع حيث إن من خصائص التلاميذ الاعتماديين ميلهم لدراسـة العلـوم الإنسانية.

رابعاً : نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم على الاتجاه نحو العلم لدى كل من التلاميذ الاستقلاليين و الاعتماديين

ويتبين من جدول (٢٨) أنه لا يوجد فروق بين متوسطي درجات التلاميـذ الاستقلاليين والاعتماديين حيث بلغ المتوسـط الحسـابي لـدرجات الاسـتقلاليين (١٤٨,٨) درجة ، في حين كان هذا المتوسط الحسـابي لـدرجات الاعتمـاديين (١٤٧,١) أي بزيادة طفيفة قدرها (١,٧) درجة ، ووجد أن هذه الزيادة غير دالـة إحصائياً .

وقد يرجع ما سبق إلى قدرة الطريقة التدريسية المقترحة (خرائط المفاهيم) على تنمية الاتجاه نحو العلم لدى التلاميذ الاعتماديين والاستقلاليين على التساوي لتنظيمها للمادة التعليمية وإبرازها للمفاهيم العلمية وبالتالي توضح أهمية العلم واكتشافاته العلمية للأشياء من حولنا مما يؤدى إلى تقدم ورخاء المجتمع من خلال الاستفادة من هذه الاكتشافات.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة هورتون وآخرين Horton and Other التي استخدمت خرائط المفاهيم في تدريس العلوم وأثبتت قدرتها على تنمية اتجاهات الطلبة(١).

(٤) نتائج خاصة بفعالية خرائط المفاهيم في تغيير الأسلوب المعرفي الاعتمادي:

ويتبين من جدول (٢٩) تفوق التلاميذ الاعتماديين في اختبار الأشكال المتضمنة البعدى ، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم (١٠,٣) درجة في حين كان هذا المتوسط في التطبيق القبلى (٢,٠٥) درجة أي بزيادة قدرها (٨,٢٥) درجة ومن حساب الدلالة الإحصائية لهذا الفرق وجد أنه دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠١.

وقد يرجع هذا إلى أن خرائط المفاهيم ساعدت التلاميذ الاعتماديين في الاعتماد على أنفسهم في تحصيل المادة الدراسية وتقليل اعتمادهم على أبويهم والدروس الخصوصية وبذلك تحولوا إلى أن يكونوا أكثر استقلالية ، فمن خصائص التلاميذ الاعتماديين قلة قدرتهم على تحليل واستنباط، وانتزاع عناصر المادة الدراسية فهم يدركون المادة الدراسة ككل ولكن التدريب على استنباط واستخراج المفاهيم العلمية بتحليل المادة الدراسية وإيجاد العلاقة بينهما أثناء بناء وتشييد خرائط المفاهيم تغيرت هذه الخصائص ومن هنا تغير الأسلوب المعرفي لدى التلاميذ الاعتماديين إلى الأكثر استقلالية .

---

(1) **Phillip B. Horton and Others (1993) :** " An investigation of the Effectiveness of concept Mapping an Instructional Tool ", **Science Education** , V:77, N:1, Jan.