أثر استخدام كل من المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية فى تنمية التفكير الجغرافى والتحصيل لدى تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية ذوى السعات العقلية المختلفة

دكتور / محمود على عامر على

كلية التربية – جامعة الزقازيق

لماذا هذا البحث ؟

مما ينبغى التأكيد عليه أن الجغرافيا أصبحت طريقة للتفكير أكثر من كونها مجرد مجموعة من المعارف والحقائق والمفاهيم والمهارات ، وأن أساس تقدم المجتمعات ليس فى كمية ما يحفظه تلاميذها من معارف المواد الدراسية المختلفة بل فى تعلمهم لأساليب تفكيرية صحيحة تجعلهم قادرين على التفكير فى أى مشكلة تفكيراً عميقاً ويعالجونها معالجة موضوعية مبنية على أسس علمية سليمة تتناسب والسعة العقلية لكل منهم.

ورغم ذلك نجد أن اهتمام معلم الجغرافيا فى معظم مدارسنا التعليمية يكون أولاً منصباً على الحفظ والاستظهار للمفاهيم والحقائق والمعارف الجغرافية ، ويقل الاهتمام بتنمية التفكير الجغرافى لدى التلاميذ ، ورغم احتياج تلاميذنا فى عالم اليوم المعقد لتعلم كيفية مواجهة القضايا والمشكلات عند وجود تنافس علمى ، ولهذا فعلى المعلم تنمية قدراتهم فى التعرف على الأفكار المختلفة ووجهات النظر والمشاعر والاهتمامات والآمال وتحليل الأسباب والنتائج لوجهات النظر المختلفة. (١)

ويرى ***لوسن (Lawson 1983)***(٢) أن أساليب التفكير تتعقد باختلاف العمر والصف الدراسى ، فمنها البسيط الذى يعتمد على الاستنتاج ، ومنها الأكثر تعقيداً الذى يعتمد على التفصيل والتنظيم والمقارنة بين أكثر من علاقتين ، لذلك دلت نتائج بعض البحوث على أهمية تطوير تصميم المناهج الدراسية ومنها مادة الجغرافيا لتنمية التفكير الجغرافى لدى التلاميذ ، حيث أنهم يكونون غير متآلفين مع خطوات هذا التفكير ، لذا يجب البدء بالمشكلات البسيطة التى تشتمل على عدد محدد من المتغيرات ثم المشكلات الأكثر تعقيداً وهكذا بالنسبة للمشكلات التى ترتبط ببيئة التلاميذ ومشكلات تحصيل مادتهم الدراسية إلى جانب أن التدريس لهم يتم عشوائيا دون معرفة المستويات أو السعات العقلية لكل منهم مما يجعل هناك فاقداً أو تالفاً من المادة المقدمة للتلاميذ من قبل المعلم.

وقد اتفقت نظريات التعلم المختلفة على أن هناك فروقاً فردية واضحة بين التلاميذ ، وعلى المعلم أن يضع ذلك فى اعتباره عند التدريس لهم ، وهذه الفروق هى فروق فى السعة العقلية للتلاميذ ، فهناك سعات عقلية منخفضة ، وأخرى متوسطة وسعات عقلية مرتفعة.

والسعة العقلية هى ذلك الجزء من العقل الذى يتم فيه وضع الأفكار والمعلومات والحقائق والمفاهيم أثناء تفكير فيها ، سواء كان تفكيراً جغرافياً أو ابتكارياً أو ابداعياً ، وهى تحدد قدره التلميذ على تعلم تلك المفاهيم أو الحقائق أو المعلومات وغيرها ، وهى تتباين بين التلاميذ من حيث الارتفاع أو الانخفاض مما يؤثر جلياً على عمليات التفكير وكذلك عمليات التحصيل الدراسى . وهذا بالطبع يشير إلى أهمية أن يكون المعلم متفهماً لمكانة السعة العقلية وتحديدها بالنسبة لتلاميذه مما قد يساعد على انتقاء أنسب المخططات أو الأساليب أو الإستراتيجيات التدريسية المناسبة لهم من جانب وطبيعة المادة الدراسية من جانب آخر.

ويذكر *براون (٣) Brown* على أن أى فشل بالنسبة للتلاميذ تفكيرياً أو تحصيلياً يرجع إلى عدم تعرف السعات العقلية بالنسبة لهم من قبل المعلم ، مما قد يؤدى إلى تحميلهم معلومات أو مفاهيم أو حقائق أكثر من السعة العقلية الخاصة بهم ، مما يؤدى إلى عدم تحقيق الأهداف المحددة للمادة الدراسية أو للمحتوى المرجو تدريسه وتحقيق أهدافه بنسب الأداء المحددة.

وتمثل المخططات المفاهيمية العلاقات ذات المعنى بين المفاهيم التى تمثل قضايا معينة ، والقضية عبارة عن اسمين أو أكثر لمفهوم يرتبط بكلمات ذات وحدة معانى واحدة ، ويتم تعلم معانى المفهوم من خلال تركيب القضايا المكونة للمفهوم المراد تعلمه ، وبالتالى فإن التخطيط يزيد فى بيان وتحديد المفهوم ، وإن مخطط المفهوم أداة تخطيطية لتوضيح مجموعة من معانى المفهوم المتضمنة داخل إطار من العلاقات.

وتعمل مخططات المفهوم على توضيح الأفكار الرئيسية التى ينبغى التركيز عليها عند تعليم أى مفهوم تعليمى لدى التلاميذ ، وتوضح الطرق والأساليب (المسارات) التى يمكن أن يتبعها المعلم والتلميذ للربط بين معانى المفهوم ، وبالتالى يساعد المخطط على تزويد المعلم والتلميذ بشكل تخطيطى لما قد تم تعلمه أو تحصيله.

وتعتبر المخططات الإداركية ***Schemata*** تراكيب البيانات ، والمعلومات ، والإجراءات لتحويل أجزاء الخبرة إلى نظام ذى معنى ، وقد استخدم هذا الأسلوب "جان بياجيه" فى تفسيره للنمو المعرفى ، واعتقد أن المخططات هى أنظمة معلومات ، وهى مفتاح عملية الفهم ، ونحن نريد أن نستوضح ذلك بتطبيقه على مادة الجغرافيا وتعلم حقائقها ومفاهيمها ومعرفة أثر ذلك فى تنمية التفكير والتحصيل الجغرافيين لدى تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية . فضلاً عن أن الباحث اثناء الاشراف على طلاب التربية العملية وجد أن الجغرافيا تُدرس بطريقة تقليدية دون استخدام أساليب أو مخططات تدريسية - رغم وجود بعض المخططات فى بداية كتاب الجغرافيا - لإنماء المهارات التفكيرية أو التخطيط لاستخدام أساليب تدريسية تساعدهم فى التحصيل والتفكير الذى يتناسب وسعاتهم العقلية المختلفة.

فضلاً عن أن أغلب القرارات فى تعلمنا نتخذها دون معرفة كل المعلومات وثيقة الصلة بالمفهوم أو الحقيقة الجغرافية ، مما ينبغى أن يتعلم التلاميذ اتخاذ القرارات بذكاء ، وهنا يأتى

دور المعلم فى أن يقدم بعض المشكلات التى تحتاج لتفكير جغرافى لتلاميذه داخل الفصل ، وهذا ما يود البحث الحالى التأكد منه وتجريبه ، ومن هنا نبعت مشكلة البحث التى تدور حول كيفية استخدام المخططات المفاهيمية والمخططات الإداركية فيما تم اختياره لهذا البحث .

مشكلة البحث : وتتمثل فى التساؤل الرئيسى التالى :

"ما أثر استخدام كل من المخططات المفاهيمية والمخططات الإداركية فى تنمية التفكير الجغرافى والتحصيل لدى تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية ذوى السعات العقلية المختلفة"؟

ويتفرع من هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية :

س١ : ما العلاقة بين المخططات المفاهيمية وتنمية التفكير الجغرافى لدى التلاميذ ؟

س٢ : ما العلاقة بين المخططات الإداركية ، وتنمية التفكير الجغرافى لدى التلاميذ ؟

س٣ : ما أثر استخدام المخططات المفاهيمية فى تحصيل الجغرافيا لدى التلاميذ ؟

س٤ : ما أثر استخدام المخططات الإدراكية فى تحصيل الجغرافيا لدى التلاميذ ؟

س٥ : ما العلاقة بين السعة العقلية والتفكير الجغرافى لدى التلاميذ ؟

س٦ : ما العلاقة بين السعة العقلية والتحصيل لدى التلاميذ ؟

أهمية البحث : تنبع أهمية البحث والحاجة إليه مما يلى :

١- توجيه نظر مخططى ومطورى المناهج إلى ضرورة الاهتمام باستخدام المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية فى تعلم مادة الجغرافيا.

٢- توجيه القائمين على العملية التعليمية بالارتقاء بأنماط التفكير الجغرافى وتدريب التلاميذ على كيفية إنمائه من خلال تدريس مادة الجغرافيا.

٣- تقديم أساليب أو نماذج مخططات للمفاهيم الجغرافية فى وحدتى "كوكب الأرض والمناخ" لتلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية وذلك لتسهيل عمليات التحصيل لديهم.

٤- يمكن أن يسهم البحث الحالى فى توجيه بعض المعلمين إلى كيفية استخدام المخططات المفاهيمية والمخططات الإداركية فى تنمية التفكير الجغرافى لدى التلاميذ وكذلك فى تحصيل مادة الجغرافيا.

٥- توجيه اهتمام المعلمين إلى أهمية التعرف على استعدادات التلاميذ من خلال تطبيق الاختبارات العقلية لتصنيفهم حسب استعداداتهم (السعة العقلية) فى التفكير الجغرافى وتحصيل مادة الجغرافيا.

٦- قد يفيد البحث الحالى التلاميذ فى اكتشاف الموهوبين منهم لرعايتهم واستخدام مخططات تتمشى وقدراتهم العقلية المرتفعة.

حدود البحث : يتحدد البحث الحالى بالمحددات التالية :

١- الاقتصار على وحدتا "كوكب الأرض والمناخ" مجالاً لتطبيق هذا البحث والمقررتا على تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية.

٢- التطبيق فى بعض مدارس محافظة الشرقية وهى فصول الإعدادية بنين (١) ، (٢).

٣- الاقتصار على مجموعتين تجريبيتين وأخرى ضابطة.

٤- الاقتصار على المخططات المفاهيمية والمخططات الإداركية التى ترتبط بمحتوى وحدتى التجريب (المفاهيم والحقائق الجغرافية).

مصطلحات البحث :

المخطط المفاهيمى :

ويقصد به توضيح الأفكار الرئيسية التى ينبغى التركيز عليها عند تعلم أى مادة تعليمية محددة لدى التلميذ ، وتوضيح المسارات التى يمكن أن يسلكها التلميذ للربط بين معانى المفهوم الجغرافى أو الحقيقة الجغرافية فى صورة مخطط يُظهر مدى تحصيل التلميذ للمفاهيم الفرعية التى ترتبط بمفهوم رئيسى.

المخطط الإداركى :

ويعرفه ***وول فولك (٤)*** ***Wool Folk 1989*** بأنه معرفة التلميذ لما يعرف بما وراء المعرفة أو الإدراك ***Mctaccognitive*** ويساعدهم فى التخطيط للدراسة ، مع مراعاة إعطاء المادة الصعبة أو الجديدة اهتماماً زائداً من قبل المعلم. ويقصد به أنظمة معلومات لتفسير النمو المعرفى عند التلميذ ، وهذه الأنظمة ما هى إلا تراكيب البيانات والمعلومات والإجراءات لتحويل أجزاء الخبرة إلى نظام ذا معنى لاكتساب المفهوم أو الحقيقة الجغرافية لدى التلاميذ ، أو بمعنى إعادة تنظيم المفاهيم الشائعة فى مخطط يستطيع التلميذ إدراكه وتعلمه و الاحتفاظ به لمدة أطول فى ذاكرته.

التفكير الجغرافى : ***Thinking of Gcography***

ويعرف ***صوفيان (٥)*** ***Sophian,L 1991*** التفكير الجغرافى بأنه حالة إصدار الأحكام اعتماداً على المعلومات الجزئية ، ويكون تتابع هذه الأحكام غير ضرورى ، وتظهر القدرة على التفكير الجغرافى فى الأعمار الصغيرة للتلاميذ ذوى السعات العقلية المختلفة.

ويقصد به فى هذ البحث "قدرة التلاميذ على تحديد المعلومات المتاحة فى الوقت الحالى ، والمعلومات التى سوف تتاح لهم فى المستقبل والمعلومات التى لم تتح لهم ، وتوظيفها فى اتخاذ أى قرار ، واستخدام المعلومات الكُمية قدر الإمكان وبهذا يستطيع التلاميذ أن يفكروا بطريقة علمية سليمة.

السعة العقلية : ***Mental Capaeity***

ويعرف ***باسكال ليونى (٦)*** ***Pascual, L 1989*** السعة العقلية بأنها "العدد الأقصى من المخططات التى يستطيع العقل تجميعها فى فعل عقلى واحد"

ويقصد بها فى هذا البحث "بأنها أكبر عدد من المخططات العقلية التى يستخدمها التلميذ من مخططات مفاهيمية أو إداركية مع ترتيبها وتنظيمها فى عقله ، والتعامل معها أثناء دراسة ما يقدم له من مفاهيم أو حقائق جغرافية"

الإطار النظرى للبحث

إذا كان التعلم يحدث نتيجة التفاعل بين بيئة التعلم بما تتضمن من مناهج وأساليب تدريس، ومعلم ووسائل تعليمية معينة ومناشط من ناحية ، وبين استعدادات التلميذ وقدراته العقلية وسماته الشخصية من ناحية أخرى ، فإن فهم أساليب التعلم ونظرياته تعطى مؤشراً عن كيفية تعلم التلميذ وقدرته على تطبيق هذه الأساليب والنظريات والمخططات فى التدريس ، حيث أنها من المتطلبات الأساسية للتدريس الفعال وتحقيق الأهداف المرجو بلوغها.

ويلاحظ أن الكثير من المعلمين يهملون نظريات التعلم وآراء علماء النفس فى تدريسهم - وهى من الأهمية أن تطبق فى مجال المناهج وطرق التدريس - ويركزون فقط على المادة العلمية دون مراعاة قدرات واستعدادات التلميذ ، إلا أن المستحدث فى نظريات علم النفس يساعد المعلم فى اختيار الأساليب والطرق التى تتلاءم مع طبيعة كل من التلميذ والمادة الدراسية ، لذا فإن أى عمل لابد وأن يبنى على أساليب ونظريات تدريسية تجعل العملية التعليمية أكثر فاعلية.

وقد أظهرت العديد من الدراسات بأن هناك فروقاً فردية بين التلاميذ داخل حجرة الدراسة ، ويجب مراعاة ذلك أثناء التدريس لهم ، وحيث إنه من الضرورى عمل تحديد للسعات العقلية أو القدرات بين التلاميذ وبين أساليب وطرق التدريس للوصول إلى الحد الأمثل من الأداء وتحقيق الأهداف ، حيث إن التعرف على استعدادات التلاميذ وقدراتهم العقلية يساعد فى تعرف مدى تفكيرهم وكذلك مدى تحصيلهم لمادة الجغرافيا ، والتى يتم إعدادها فيما يعرف بالذاكرة العاملة التى تعد المكونّ الأساسى لسعة التلميذ العقلية.

ولأن التعليم الهادف يتقدم بسهولة عندما تكون المفاهيم الجديدة أو معانى المفهوم مصنفة تحت مفاهيم أعم أو أكثر شمولية ، لذلك فإنه ينبغى أن تكون المخططات ذات طبيعة هرمية ، فالمفاهيم الرئيسية أو الأكثر شمولية تكون فى أعلى المخطط والمفاهيم الفرعية أو الأقل شمولية أو المتدرجة من الرئيسية تكون فى أسفل المخطط أو الهرم التعليمى للمفهوم أو الحقيقية.

ويتم ادخال هذه المخططات مقدماً قبل تعلم المادة ذاتها ، ويتم تدريسها بدرجة عالية من التجريد وبصفة عامة وشاملة ، ويتم اختيار المخطط أو سلسلة المخططات على أساس مناسبتها للمادة الدراسية والتكامل والإدماج والترابط.

فقد اهتم ***أوزبيل Ausubel 1963*** بالتمييز بين نوعين من التعلم أو الحصول على المعرفة أحدهما يحصل عليه التلميذ عن طريق التقديم ***Expository Teaching***، أما الآخر فإنه يحصل عليه عن طريق الاكتشاف ***Discovery***، لكن أزوبيل أشار إلى أن التعلم فى كلا النوعين يمكن أن يكون بالحفظ ***Rote Learning***، ويمكن أن يكون تعلماً مفهوماً وله معنى ***Meaningful Learning***.، وقد دافع ***أزوبيل*** عن التعلم بالحفظ وذكر أن أغلب التعلم يتم على هذا النحو ، وأن التلميذ يبذل جهداً فى التعلم الذى من هذا النوع حتى يتم التوافق بين ما يتعلمه بالحفظ ، وبين المعلومات التى لديه فى التكوينات المعرفية فى عقله (الذاكرة).

واجتهد المربى الأمريكى **جوزيف نوفاك** ***Joseph Novak*** فى ترجمة أفكار أوزبيل عن طريق فكرة المخططات المفاهيمية ، وهى اسلوب بصرى يمثل العلاقات بين الأفكار مما أدى إلى التوصل إلى مخططات أخرى أبتدعها **"جان بياجيه"** والتى سميت بالمخططات الإدراكية.

ويرى ***نوفاك وجوين (٧) (Novak, Gowin11984)*** أن مخطط المفهوم أداة لجعل المعانى والعلاقة أكبر حسية ويسهل إدراكها ، ومهما اجتهدنا فى تمثيل المفاهيم والعلاقات المعروفة فى مخططات مفاهيمية دقيقة ، فإن هذه المخططات ما هى إلا عمليات تعليمية ، لذلك فإن الاجتهاد فى بناء المخططات المفاهيمية يؤدى إلى تمييز علاقات جديدة ، وتشكل نشاطاً خلاقاً يمكن أن يساعد على تطوير التفكير الجغرافى لدى التلميذ وكذلك تحصيل المفاهيم المراد تعلمها.

والتدريب على إنشاء مخططات مفاهيمية ، وإعادة تنظيمها من جديد ، واشتراك التلاميذ مع المعلم فى تخطيطها يعتبر جهداً عقلياً ، ولأن مخططات المفاهيم تمثل علاقات بين المفاهيم التى توجد فى ذاكرة التلميذ ، فإنها تسمح للمعلمين بتبادل وجهات النظر فى اختيار العلاقات المحددة بين المفاهيم التى تتطلب تعلماً جديداً.

ويؤكد ***نوفاك وجوين Novak and Gowin*** أن المخططات المفاهيمية تساعد على الفهم عن طريق التعلم النشط ***Active Learning***، لأن التلاميذ لابد أن يقوموا بعمل الروابط بين الأفكار فى المخطط وبين تلك التى فى ذاكرتهم ، ومن الضرورة أن يشارك التلاميذ فى بناء المخطط المفاهيمى ، وبالتالى فإن المعرفة الجديدة التى يكتسبونها سوف تبنى لا أن تكتشف ، وقد تستخدم المخططات المفاهيمية فى :

- رسم الطرق لتنظيم المعانى.
- مناقشة هذه المعانى مع التلاميذ.
- تحديد واستخلاص المفاهيم الخاطئة.
- المساعدة فى نمو التفكير المرتفع المستوى.

وتوصل ***شواب (٨) Schwab 1989*** إلى أن هناك ثلاثة محاور يكون للمخططات المفاهيمية دور فيها بالنسبة لما يلى :

١- **التلميذ** : حيث تساعده مخططات المفاهيم أثناء قيامه بالتعلم على عمل دليل المفاهيم الرئيسية والعلاقات كى يتم نقلها إلى ذاكرته وذلك بالربط بين المعرفة الجديدة وبين ما يوجد فى مخزونه من مفاهيم وحقائق.

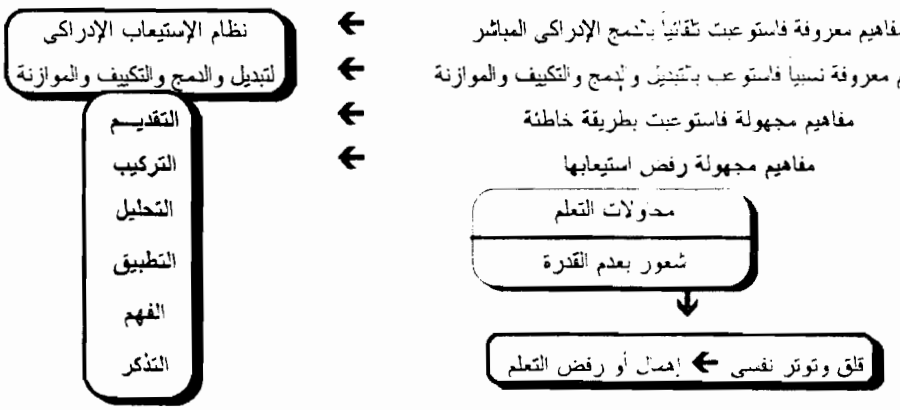
٢- المعلم : تحدد مخططات المفاهيم الأساليب التى تساعده على التخطيط لإبراز المعانى والخبرات بصورة منظمة ، كما تساعده على ترعف أوجه سوء الفهم لدى التلاميذ مع مراعاة سعتهم العقلية وما يناسب كل منهم من مخططات.

٣- **تخطيط المادة الدراسية** : حيث تساعد المخططات المفاهيمية على الفصل بين المعلومات الهامة والهامشية فى البنى المعرفية للمادة الدراسية ، وفى اختيار الأمثلة المناسبة للمحتوى الدراسى.

ويلاحظ : أن الهدف من المخططات المفاهيمية هو مساعدة التلاميذ على إدراك أن ما يدور فى أذهاننا من علاقات صحيحة هى علاقات وروابط مفاهيم حقيقية ، وتهدف كذلك إلى تطوير رؤية طبيعية للعلاقات كما هى موجودة فى الواقع.

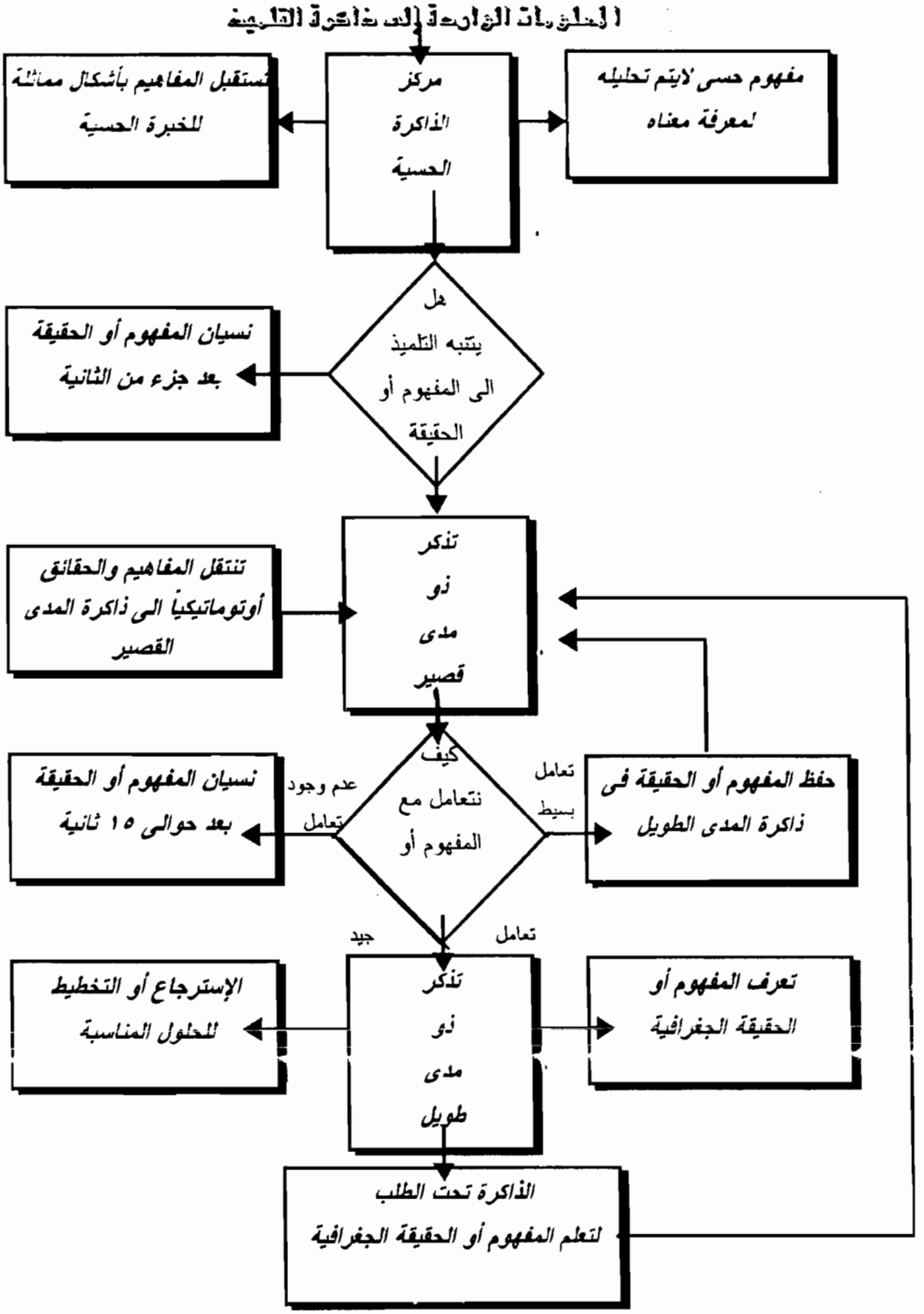
ويساعد استخدام استراتيجيات تخطيط المفهوم التلاميذ على استعمال قدرة التخيل والتذكر وتخزين الأشكال ، فالتعلم بهذه الإستراتيجية يساعد على زيادة مخزون الذاكرة والاحتفاظ به لمدة أطول ، وأخيراً تساهم المخططات المفاهيمية فى تقديم خبرات تعليمية ، يكون فيها التلميذ نشطاً وفعالاً وإيجابياً ، وهذا يسهم فى تغيير الدور التقليدى للتلميذ بإعتباره متلقياً سلبياً وحبيساً داخل مقعده.

أما المخططات الإدراكية ***Schemata*** فتعتبر عملية تمثيل وتخزين للمعلومات فى مخططات وهذه المخططات توضح توقعاتنا ومعتقداتنا السائدة عن مفهوم ما ، أو حقيقة ما ، فى استحضار خبراتنا السابقة حيث نتذكر الكثير من صفات المفهوم أو الحقيقة التى نحن بصدد تعلمها ، فقد يرى كثير من الباحثين أن فهم خريطة ما أو قصة أكتشاف الكون دون استخدام المخطط المناسب ، فإن ذلك أكثر شبهاً بالسير فى قارة دون وجود معالم السير فيها" (٩) **ويوضح ذلك الرسم التوضيحى التالى :**



رسم توضيحى للعمليات التى تحدث فى المخطط الإدراكى نتيجة أربعة مستويات مختلفة لصعوبة مادة التعلم والذى تم استخدامه فى هذا البحث

وقد تبنى "***جان بياجيه***" المخططات الإدراكية على صورة شبكة مفاهيمية تقدم تصويراً واضحا لاى مفهوم ، حيث اعتمد على ان لدى التلميذ ثلاثة أنواع من أنظمة التذكر وهى الذاكرة الحسية ، والذاكرة قصيرة المدى ، والذاكرة طويلة المدى ، حيث تشير الأسهم فى هذا النموذج إلى اتجاه سير المعلومات المفاهيمية التى يتم استقبالها من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة طويلة المدى ، وتشكل المربعات أنواع الذاكرة ، ويمثل شكل المعين العملية التى يجريها التلميذ لتمثيل المعلومات وتخزينها وتحويلها عند التعلم لأى مفهوم أو حقيقة جغرافية أو غيرها ، والنموذج التالى يوضح ذلك :



نموذج لتوضيح دور الذاكرة فى المخطط الإدراكى لتعلم المفهوم أو الحقيقة الجغرافية والذى تم استخدامه فى هذا البحث

وقد وجد "*جان بياجيه*" أن السعة العقلية تزداد بزيادة العمر الزمنى طبقاً للجدول التالى

جدول (١): يوضح العمر بالسنوات ومراحل النمو والسعة العقلية .

العمر بالسنوات	مراحل النمو عند بياجيه	السعة العقلية
٣ – ٤	مرحلة ما قبل العمليات المبكرة	e + ١
٥ – ٦	مرحلة ما قبل العمليات المتأخرة	e + ٢
٧ – ٨	المرحلة المحسوسة المتقدمة	e + ٣
٩ – ١٠	المرحلة المحسوسة المتأخرة	e + ٤
١١ – ١٢	المرحلة المجردة المتقدمة	e + ٥
١٣ – ١٤	المرحلة المجردة المتوسطة	e + ٦
١٥ – فأكثر	المرحلة المجردة المتأخرة	e + ٧

ويتضح من الجدول أن السعة العقلية تزداد مع تقدم عمر التلميذ الزمنى بمعدل وحدة واحدة لكل سنة من سن الثالثة حتى سن المراهقة ، ويشير الرمز "e" إلى المخطط العقلى التنفيذى ، وهو المسئول عن تنفيذ التعلم . وحتى الآن لم يتم اتفاق بين علماء النفس على إذا ما كانت هذه السعة العقلية عبارة عن حجم معين لكل تلميذ منذ ميلاده ويزداد مع تقدم العمر أم لا.

وعندما تحول الذاكرة قصيرة المدى ***Short Term Memory*** المفاهيم أو الحقائق إلى أشكال ونماذج وصور ومخططات عن طريق المستقبلات الحسية ، ويتم تحويلها إلى مخزون الذاكرة قصيرة المدى ، حيث تبقى المفاهيم أو الحقائق لمدة قصيرة ، ولحفظها لمدة أطول ينبغى معالجتها والتدرب عليها وقراءتها إلى أن يتم تسجيلها ، ولولا وجود الذاكرة فإننا لا نستطيع تذكر أى أشياء يتم تعلمها أو حفظها.

أما ***الذاكرة طويلة المدى*** ***Long Term Memory*** فإنها تعمل على تحويل المعلومات لتصبح جزءاً من مخزون الذاكرة طويلة المدى التى تعتبر من اهتمام المعلمين ، حيث يركزون على زيادة كمية الاحتفاظ على مدى زمنى أطول.

ويرى "***جريك ولوكهارت (١٠) 1997 Graik & Lokhart***" أن هناك فرقاً شاسعاً بين المفاهيم أو المعلومات التى تخزن فى الذاكرة قصيرة المدى ، وما يخزن فى الذاكرة طويلة المدى، ويكمن الفرق فى مدى وعمق وزمن العمل على المفاهيم أو المعلومات أثناء عملية معالجة المفاهيم أو المعلومات وتسجيلها ، واقترحا نظرية سميت ***بنظرية مستويات*** المعالجة ***Level of Processing Theory*** كبديل لتفسير عملية التذكر التى تضمنت ثلاثة مكونات تتمثل فى التفصيلات ***Elboration*** والتنظيم ***Organization*** ، والانتباه ***Focusing Attention***.

ومن الاستراتيجيات التى تعتمد عليها المخططات الإدراكية فى هذا البحث ؟

- *استراتيجية ربط الكلمات* ***Peg - Words Stratige***.
- *استراتيجية تحديد الموقع* ***Locl Method St.***

- استراتيجية السلسلة Chain Type St.

- استراتيجية الكلمة المفتاحية (المر) Keyword St.

- استراتيجية التجميع Chunking St.

وقد تم استخدامها فى صورة متكاملة ومندمجة وفق الأهداف المحددة للبحث وقد كان لفارق السعة العقلية بين التلاميذ فروق أيضاً فى عمليات التحصيل والتفكير ، فالتلاميذ ذوو السعات العقلية الضعيفة ليس لديهم استراتيجيات المخططات الإدراكية أو المعرفية المتطورة اللازمة ، كذلك نجد لديهم صعوبات عند التعلم باستخدام المخططات الإدراكية نذكر منها :

١- معرفة متى تزداد صعوبة تعلم المفاهيم أو الحقائق والحاجة إلى تغيير الإستراتيجية المتبعة فى التعلم.

٢- الاستدلال على صحة الفرضية ، اعتماداً على المعلومات والمفاهيم المتوفرة.

٣- التنبؤ بنتيجة استخدام استراتيجية تعليمية معينة.

٤- التخطيط المسبق وملاءمة وقت الدراسة بالنسبة للتلاميذ.

٥- مراقبة محاولات التعلم التى يبذلها التلميذ ، وتغيير الأساليب عندما يكون ذلك ضرورياً كى يتمشى والمخطط المراد تعلمه.

ولهذا فقد تم الاعتماد على هذه الإستراتيجيات التى قد تزيد التفكير والتحصيل لدى التلاميذ عن طريق الربط والدمج بين المعلومات الجديدة التى لديهم فى الذاكرة طويلة المدى ، وهذا يحدث عندما تكون المعلومات فى الذاكرة الجديدة داخلة ضمن شبكة الأعمال المقترحة والمخططات و يقوم التلميذ بعمل ذلك آلياً وتلقائياً ، ومثال ذلك أننا عندما نقوم بدراسة مخطط عن "المناخ" مثلاً فإننا نتذكر تلقائياً أشياء نعرفها عن المناخ والعوامل التى تؤثر فيه وكيفية حدوث بعض عناصره وما يترتب على كل عنصر من أحداث أو أشياء تساعد على تذكر شبكة المعارف والعوامل التى توجد لدى التلميذ. وبالتالى يمكن القول أن مزيداً من التفصيلات والتنظيمات تظهر وتعمل على ربط المفهوم بالخبرات السابقة وتساعد على إدماجه ، وبالتالى تزيد من زمن الاحتفاظ به وتزداد مقاومته للنسيان.

وقد تم الاعتماد على الخطوات التالية عند استخدام المخططات الإدراكية فى التدريس للتلاميذ ومنها :

- التأكد من استمرار انتباه التلاميذ للدراسة والتحصيل.

- مساعدة التلاميذ على التركيز والانتباه للمفاهيم الجغرافية الأكثر أهمية فى الدرس وابراز هذه المفاهيم من المخططات على السبورة.

- مساعدة التلاميذ على ربط المفاهيم الجديدة بالمفاهيم القديمة.

- تقديم المفاهيم والحقائق الجغرافية بمخططات واستراتيجيات مختلفة .

- تقديم المفاهيم والحقائق الجغرافية الجديدة بطريقة منظمة وواضحة.

الدراسات السابقة وفروض البحث

يلقى هذا الجزء من البحث الضوء على بعض الدراسات والبحوث السابقة التى أجريت فى مجال البحث الحالى ، والتى تم الاطلاع عليها ، وقد تمركزت حول محورين أساسيين هما :

أ- بحوث ودراسات تناولت علاقة المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية بأنواع التفكير المختلفة.

ب- بحوث ودراسات تناولت علاقة المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية بالتحصيل.

وفيما يلى عرض موجز لهذين المحورين :

أولاً : بحوث ودراسات تناولت علاقة المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية بأنواع التفكير المختلفة :

فقد أوضح ***إسعاد وحمدى البنا (١١) ١٩٩٠*** العلاقة بين السعة العقلية وأنماط التفكير والتعليم لدى طلاب المرحلة الجامعية ، وما إذا كان هناك علاقة بينهما ، وبينهما ككل وبين التحصيل فى مادة الكيمياء ، وتم استخدام مقياس أنماط التعلم والتفكير للشباب ، واختبار الأشكال المتقاطعة ، واختبار تحصيلى من نوع الاختيار من متعدد ، وتوصلاً إلى وجود علاقة موجبة بين التحصيل فى الكيمياء ودرجة السعة العقلية (٥) ، وعكس ذلك فى السعة العقلية (٦،٧) وقد أرجيا ذلك إلى الاختبار التحصيلى واعتماده على الاختيار من متعدد الذى لا يتمشى مع التجزئه النصفية التى اعتمد عليها البحث.

واستهدفت ***هناء عبده (١٢) ١٩٩١*** دراسة التفاعل بين طرق التدريس والسعة العقلية والأسلوب المعرفى وأثر هذا التفاعل على التحصيل فى مادة العلوم لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى ، وقد تكونت عينة الدراسة من (٢١٤) تلميذاً ، وقسمت إلى مجموعتين إحداهما تجريبية تدرس بطريقة حل المشكلات والأخرى ضابطة وتدرس بالطريقة العادية ، وتم استخدام اختبار الأشكال المتقاطعة لتصنيف التلاميذ طبقاً لمستويات السعة العقلية ، واختبار الأشكال المختفية لتصنيف التلاميذ وفقاً للأسلوب المعرفى ، واختبار تحصيلى فى مادة العلوم ، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود تأثيرؤ دال إحصائياً لطريقة التدريس على التحصيل فى العلوم ، ووجود تأثير دال إحصائياً للسعة العقلية والأسلوب المعرفى على التحصيل ، ووجود تأثير دال إحصائياً للتفاعل بين طريقة التدريس والسعة العقلية على التحصيل فى العلوم ، وقد كان تحصيل التلاميذ ذوى السعة العقلية العالية أفضل من أقرانهم ذوى السعة العقلية (٥ ، ٣) بينما كانت الطريقة العادية أفضل لذوى السعة العقلية (٤).

وتحقق ***سلاتر Slater 1992 (١٣)*** من وجود علاقة بين السعة العقلية للتلميذ (٦ +c) وقدرته على اكتساب بعض المفاهيم والحقائق العلمية ، وأنه لا يستطيع الاحتفاظ بالمفاهيم العلمية عندما يفوق عدد المخططات الإدراكية اللازمة لاكتساب هذه المفاهيم سعته العقلية ، وأوصت الدراسة بضرورة اختزان التلميذ لعدد من المخططات فى ذاكرته طويلة المدى ، بحيث تتناسق

هذه المخططات وسعتة العقلية كى يستطيع ممارسة التفكير الاحتفاظى *Conservation Reasoning* الذى قد يستخدمه فيما بعد مع ازدياد سعتة العقلية وتقدم العمر التعليمى.

وتبين *جيل Gill 1994 (١٤)* أن هناك علاقة بين القدرة على تعلم الكيمياء بطريقة المحاولة والخطأ والنمو المعرفى والسعة العقلية ، وذلك من خلال تطبيق أدوات الدراسة على عينة قوامها (٢٠) طالباً يدرسون الكيمياء ، وذلك بتطبيق اختبار *لوسون Losson* للتفكير المجرد واختبار لقياس القدرة الإدراكية للمخططات (من إعداد الباحث) واختبار الأشكال المتقاطعة *ليسكاليونى Pascual Leone* ، وتبين أن أداء الطلاب ذوى السعات العقلية (٧) كان أفضل من أداء الطلاب ذوى السعات العقلية (٥ ، ٦) وتبين أن هناك ارتباطاً بين السعة العقلية وبين تعلم الكيمياء.

وتوصل *هارفى Harvey 1995 (١٥)* من خلال دراسة قام بتطبيقها فى المرحلة الابتدائية إلى وجود صعوبة فى اكتساب التلاميذ للمعارف والمفاهيم لعدم قدرتهم على التفكير السليم والقدرة على التعرف والإدراك ، وأن السعة العقلية ليست واضحة فيما بينهم ، وقد طُبقت الدراسة على (٨٣) تلميذا وتلميذة فى المرحلة الابتدائية وذلك لمعرفة المتغيرات سالفة الذكر ، وقد أرجعت الدراسة هذه الصعوبة لعدم وجود مخططات للمعارف والمفاهيم إلى جانب تحميل التلاميذ معلومات ومفاهيم تفوق سعتهم العقلية الأمر الذى أدى إلى انخفاض أداء التلاميذ فى التفكير وكذلك فى التحصيل.

ثانياً : دراسات وبحوث تناولت علاقة المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية بالتحصيل :

فقد تحققت *سعاد أحمد ١٩٨٧ (١٦)* من أثر الأسلوب المعرفى وطبيعة الشرح اللفظى المصاحب للصور على تحصيل بعض المعلومات العلمية لدى شعبتى التاريخ والفلسفة ، وتكونت عينة الدراسة من طلبة الجامعة ، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات ، الأولى تم التدريس لها بالشرح المستفيض مع استخدام رسوم خطية بسيطة ، والثانية تم التدريس لها بالشرح المستفيض مع استخدام الصور الفوتوغرافية ، والثالثة تم التدريس لها بالشرح الموجه مع استخدام رسوم خطية بسيطة ، أما الرابعة فقد تم التدريس لها بالشرح الموجز مع استخدام الصور الفوتوغرافية ، وتم استخدام اختبار الأشكال المتضمنة (الصور الجمعية) لتقسيم عينة الدراسة إلى معتمدين ومستقلين عن المجال الإدراكى ، كما تم استخدام اختبار تحصيلي ، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود دلالة إحصائية لأثر التفاعل بين الأسلوب المعرفى والمجالات الأربعة على التحصيل.

ففى دراسة *لبوردمان Boardman 1991 (١٧)* استهدفت تحديد العلاقة بين استخدام أساليب تدريسية والتفكير المجرد والتحصيل الإكاديمى فى الرياضيات والعلوم والاجتماعيات ، وتمثلت عينة الدراسة فى (١٢٠) طالباً موزعة على التخصصات الثلاثة بواقع (٤٠) طالباً لكل تخصص وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين التفكير والتحصيل فى

الرياضيات فقط دون التخصصين الآخرين وقد أشارت الدراسة إلى أن طلاب العمليات الإدراكية المجردة كانت أكثر تفكيراً وتحصيلاً عن طلاب العمليات الانتقالية الحسية المباشرة.

وتوصل **عطية هجرس ١٩٩١ (١٨)** إلى أن هناك علاقة بين الصور والرسوم التوضيحية التى يحتويها كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الثالث الإعدادى وبين كل من أسئلة المعلم ومستوى تحصيل التلاميذ ، واشتملت عينة البحث على (٢٠) معلماً من مدارس مدينة طنطا ، (٩٢) تلميذاً ، قسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وبلغ عدد كل منهما (٤٦) تلميذاً ، وتم تصنيف الصور والرسوم التوضيحية التى احتواها الكتاب المدرسى إلى (١٤) نمطاً ، ثم قام الباحث بتحليل الأسئلة التى رصدها على كل نمط من هذه الأنماط ، وذلك وفقاً لمستويات بلوم المعرفية ، حيث اتضح أن الغالبية العظمى من أسئلة المعلمين تتطلب إجابات تقوم على الحفظ والاستظهار ، وقد أرجع الباحث ذلك إلى طريقة عرض هذه الرسوم فى الكتاب المدرسى ، وقد اختار مجموعة من دروس الوحدة الأولى بالكتاب المدرسى ، وقام بتعديل الصور والرسوم الموجودة بها بحيث تتضمن كل منها عنواناً وبيانات وشرحاً وأسئلة ، وطبق هذه الدروس على تلاميذ المجموعة التجريبية ، بينما درست المجموعة الضابطة هذه الدروس دون تعديل ، وتوصلت الدراسة إلى ارتفاع مستوى تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية عن تلاميذ المجموعة الضابطة.

وتعرفت **عايدة سرور ١٩٩٢ (١٩)** على أثر استخدام الرسوم العلمية فى تدريس العلوم على كل من التحصيل المعرفى وأنماط التفكير والتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ، وتكونت عينة الدراسة من (١٩٣) تلميذاً وتلميذة ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية بلغ عددها (١٠٧) تلميذ وتلميذة والأخرى ضابطة بلغ عددها (٨٦) تلميذاً وتلميذه ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التحصيل المعرفى فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

وتمكن **عبد الشافى رحاب (١٩٩٣) (٢٠)** من معرفة العلاقة بين السعة العقلية والتحصيل فى النحو لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية ، حيث تكونت عينة الدراسة من (١٢٠) تلميذاً تتراوح أعمارهم بين (١٢ - ١٣ سنة) وتم استخدام اختبار السعة العقلية لبسكاليونى واختبار تحصيلى فى مادة النحو يقيس مستوى التذكر ، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين مستوى التحصيل فى النحو والسعة العقلية للتلميذ ، وأن التحصيل كان أفضل بالنسبة للتلاميذ ذوى السعات العقلية المرتفعة.

وتوصل **سامى الفطايرى ١٩٩٦ (٢١)** من خلال دراسة فعالية استراتيجية ما وراء الإدراك فى تنمية مهارات قراءة النص والميول الفلسفية فى المرحلة الثانوية إلى أن هذه الاستراتيجية أسهمت فى تنمية مهارات قراءة النص حيث بلغت هذه الفعالية عند المجموعة

التجريبية (بنات - بنين) (٠,٧٤) وكانت نسبة الكسب المعدل (١,٤١) وبلغت عند المجموعة التجريبية (بنين) (٠,٨٦) ونسبة الكسب المعدل (١,٦٢) بينما بلغت عند المجموعة التجريبية (بنات) (٠,٦٤) ونسبة الكسب المعدل (١,٢٣) وقد استخدم اختباراً لقياس مهارات قراءة النص الفلسفى ، واختباراً تحصيلياً ومقياساً للميول الفلسفية ، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالإدراك وبالجوانب الوجدانية فى تدريس الفلسفة ، مع التأكيد على ضرورة استخدام طرق تدريسية تنمى التفكير لدى الطلاب مع التأكيد على الحوار والمناقشة.

تعقيب على الدراسات السابقة :

من العرض السابق للدراسات والبحوث السابقة يتضح ما يلى :

- وجود تأثير دال للسعة العقلية على التحصيل ، وخاصة السعات العقلية المرتفعة ***(إسعاد وحمدى البنا ١٩٩٠) ، (هناء عبده ١٩٩١) ، (Gill 1994) (وعبد الشافى رحاب ١٩٩٣).***
- للمخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية وما يرتبط بهما من رسوم توضيحية أو صور فوتوغرافية أو كروكيات تأثير دال على التحصيل بعد إجراء بعض المعالجات ***(عطية محرس ١٩٩١) ، (Boardman 1991) ، (Slater 1992) وإن دراسة (سعاد أحمد ١٩٨٧)*** توصلت إلى عدم وجود تأثير دال للمعالجات على التحصيل.
- للتفكير بأنواعه المختلفة تأثير دال ***(إسعاد وحمدى البنا ١٩٩٠) ، (Slater 1992) ، (Boardman 1991).***
- أن اختبار الأختيار من متعدد لا يتناسب وقياس التفكير بانواعه الاستدلالية سواء كان الافتراضى أو الاحتمالى وذلك عند استخدام معادلة التجزئة النصفية فى العمليات الإحصائية.

وفى ضوء ما سبق لم يتوصل الباحث إلى دراسة تبحث فى فعالية المخططات المفاهيمية أو المخططات الإدراكية فى تدريس الجغرافيا - فى حدود علم الباحث - وأثرهما على التفكير الجغرافى والتحصيل لدى التلاميذ ذوى السعات العقلية المختلفة وهذا ما حدا بالباحث إجراء هذا البحث.

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التى درست باستخدام المخططات المفاهيمية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٦) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام المخططات الإدراكية.

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية..

٦- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية.

٧- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) ، وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى.

٨- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى.

٩- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى.

١٠- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٦) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية.

١١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية.

١٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية.

أدوات البحث

تم استخدام عدة أدوات منها اختبار الاشكال المتقاطعة لبسكاليونى ، واختبار تحصيلى فى وحدتا "كوكب الأرض والمناخ" واختبار فى التفكير الجغرافى ، وفيما يلى بيان لخطوات بناء هذه الأدوات.

(أ) اختبار الأشكال المتقاطعة :

تم الاستعانة باختبار الأشكال المتقاطعة للعالم الكندى جان بسكاليونى لقياس السعة العقلية لدى عينة البحث وتصنيفهم للسعات العقلية المختلفة ، ويتمثل هذا الاختبار فى ٣٦ سؤالاً يتكون كل منها من مجموعة من الأشكال الهندسية البسيطة ، المجموعة العليا تحتوى على عدد متغير من الأشكال غير المتداخلة ، والمجموعة السفلى تحتوى على نفس الأشكال الموجودة بالجهة العليا، ولكنها مرتبة بشكل متداخل بحيث توجد منطقة تقاطع مشتركة ، وتكون مهمة التلميذ هى التعرف على هذه المنطقة (منطقة التقاطع) ووضع علامة بداخلها ، وتزداد صعوبة مفردات هذا الاختبار بزيادة عدد الأشكال التى قد تصل إلي (٨) أشكال فى الجهة العليا ، مما يؤدى إلى صعوبة فى إيجاد المنطقة المشتركة أو التقاطع فى الجهة السفلى ، ورغم أن مجربا الاختبار قاما بحساب معامل ثبات هذا الاختبار فى البيئة المصرية والذى تراوح ما بين (,٨٦) ، (,٩١) وذلك باستخدام معادلة جتمان للتجزئة النصفية ، وبين (,٨٤) (,٩٣) باستخدام معادلة الفاكرونباخ . فقد قام الباحث بحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية لجتمان على عينة عشوائية بلغت (٣٢) تلميذاً من غير عينة البحث الأساسية ، وقد بلغ معامل الثبات (,٩٢) وكذلك باستخدام معادلة الفاكرونباخ وقد بلغ (,٨٨) وبذلك يكون متوسط ثبات الاختبار (,٩٠) وهو معامل ثبات مرتفع وقد قام الباحث بحساب صدق الاختبار بطريقة الارتباط ومن خلال معامل الارتباط بين كل مفردة ودرجات الاختبار ككل.

والجدول التالى يوضح معاملات ارتباط مفردات الاختبار بالاختبار ككل.

جدول (٣) يوضح معاملات ارتباط مفردات الاختبار بالاختبار ككل :

م	ر	الدلالة	م	ر	الدلالة	م	ر	الدلالة	م	ر	الدلالة
١	,٥١	,٠١	١٠	,١٦	*	١٩	,٤٣	,٠١	٢٨	,٤٩	,٠١
٢	,٣٧	,٠٥	١١	,٧٢	,٠١	٢٠	,٤٦	,٠١	٢٩	,٤٢	,٠١
٣	,٤٤	,٠١	١٢	,٤٧	,٠١	٢١	٣١	,٠٥	٣٠	,١٧	*
٤	,٦٣	,٠١	١٣	,١٢	*	٢٢	,٦٨	,٠١	٣١	,٣٧	,٠٥
٥	,٤٨	,٠١	١٤	,٣٣	,٠٥	٢٣	,٥٤	,٠١	٣٢	,٣٦	,٠٥
٦	,٧٧	,٠١	١٥	,٥٧	,٠١	٢٤	,٥٢	,٠١	٣٣	,٥٣	,٠١
٧	,٣٧	,٠٥	١٦	,٧١	,٠١	٢٥	,٠١	*	٣٤	,٦٦	,٠١
٨	,٣٥	,٠٥	١٧	,٦٣	,٠١	٢٦	,٣٤	,٠٥	٣٥	,٦٧	,٠١
٩	,٤٩	,٠١	١٨	,٥٩	,٠١	٢٧	,٤١	,٠١	٣٦	,٣٥	,٠٥

ر = معامل الإرتباط. * = غير دالة.

وبالتالى يمكن الوثوق بالنتائج التى سيدلى بها هذا الاختبار (ملحق {١}) .

وكما سبق القول بأن هذا الاختبار يحوى ٣٦ سؤالاً ، لذا فالجدول التـــالى (٣) يوضـــح توزيع فئات أسئلة الاختبار.

الفئة /عدد الأشكال	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
عدد الاسئلة	٥	٥	٦	٥	٥	٥	٥

(ب) اختبار تحصيلى فى وحدتا (كوكب الأرض والمناخ) :

يهدف الاختبار إلى قياس مستوى تحصيل التلاميذ فى وحدتا (كوكب الأرض والمنـــاخ) من خلال تدريسهما باستخدام المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية ، وقـــد تـــم تحليـــل الوحدتين أكثر من مرة لتحديد المفاهيم والحقائق الجغرافية ، وتم التأكد من ثبات عملية التحليل ، وتم تحديد الوزن النسبى للأهداف ، وتقدير الزمن المخصص لكل موضـــوع مـــن موضوعـــات الوحدتين ، وكذا عدد الصفحات ، وإعداد جدول المواصفات لعدد أسئلة الاختبار فى المســـتويات المعرفية المختلفة (تذكر - فهم - تطبيق) وقد بلغ عدد أسئلة الاختبار فى صورته المبدئيـــة (٣٢ سؤالاً) ، وتم صياغة مفردات الاختبار وفق الاختيار من متعدد ، وقد عُـــرض الاختبـــار علـــى مجموعة من المحكمين بهدف التأكد من وضوح مفرداته ، ومدى اتساق بدائلها ، وتمثيـــل كـــل مفردة للمستوى المعرفى الذى تقيسه ، وتم تعديل الاختبار التحصيلى فى ضوء آراء المحكمين ، وأسفرت هذه الخطوة على اشتمال الاختبار التحصيلى على (٢١ سؤالاً) ووضع لكل سؤال درجة واحدة وبذلك تكون درجة الاختبار (٢١) درجة.

ولضبط الاختبار التحصيلى تم تطبيقه على عينة عشوائية بلغت (٣٢) تلميذاً مـــن غـــير عينة البحث الأساسية ، واستغرق زمن تطبيق الاختبار (٣٥) دقيقة ، ولحســـاب معـــامل ثبـــات الاختبار تم حسابه وفق معادلة جتمان للتجزئة النصفية وبلغ معامل الثبـــات (,٨٨) ، كمـــا بلـــغ معامل الصدق الذاتى (,٩٤) وهما معامل ثبات وصدق مرتفعان ويمكن الوثـــوق بالنتـــائج التـــى سيدلى بها ، وبذلك أصبح الاختبار فى صورته النهائية كما تم وضع تعليماته ومفتاح تصحيحـــه (ملحق {٢}) .

(ج) اختبار التفكير الجغرافى :

ويهدف هذا الاختبار إلى قياس مدى تفكير التلاميذ فى الجوانب الجغرافية التى يمكن أن يكتسبها التلاميذ من خلال دراسة وحدتا "كوكب الأرض والمناخ" بالمعالجات التى حـــددت لهـــذا البحث وهى المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية ، ولصياغة هذا الاختبار تم الاعتمـــاد على كتب الجغرافيا المختلفة وكذا بعض المواقف التعليمية التى تتمشى وطبيعة دراسة الجغرافيا وارتباطها بالعلوم الأخرى ، وكذلك بعض الاختبارات التى تقيس جانب التفكير لدى التلاميذ وقد تمثل هذا الاختبار فى (٤٢) سؤالاً فى صورته المبدئية.

وقد عُرض الاختبار على مجموعة من المحكمين بهدف التأكد من وضوح مفرداته ومدى تحقيقها للأهداف المرجو تحقيقها ، ومدى ارتباطها بالجغرافيا ومدى مناسبتها لتلاميـــذ المرحلـــة

الإعدادية ، وبالتالى تم تعديل الاختبار فى صورته النهائية وفق آراء المحكمين وأسفرت هذه الخطوة على اشتمال الاختبار على (٣٥) سؤالاً.

ولضبط اختبار التفكير الجغرافى تم تطبيقه على عينة عشوائية من غير عينة البحث الأساسية بلغت (٣٢) تلميذاً ، وبلغ زمن الاختبار الذى تم حسابه وفق معادلة حساب الزمن بـ (٤٥) دقيقة ، وتم حساب معامل الثبات عن طريق استخدام معادلة جتمان للتجزئة النصفية ، وبلغ معامل ثبات الاختبار (٠,٨٣) وكذلك تم حساب معامل الصدق الذاتى للاختبار والذى بلغ حوالى (٠,٩١) وهما معامل ثبات وصدق مرتفعان ويمكن الوثوق بنتائجه ، وتم وضع تعليمات الاختبار والأمثلة التوضيحية ، وبالتالى أصبح الاختبار جاهزاً لإجراء التجربة (ملحق {٣}) .

عينة البحث :

تم اختيار العينة الأساسية للبحث من مدرستى فاقوس الإعدادية بنين (١) ، (٢) ، وقد بلغ مجموع العينة فى صورتها النهائية على (١٨٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية ، وذلك بعد تثبيت المتغيرات المرتبطة بالسن والمستوى الاجتماعى والاقتصادى والقدرات العقلية ، واستبعاد التلاميذ الباقين للإعادة ، وبالتالى تكون العينة قد شملت ستة فصول دراسية تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات هى :

- **المجموعة التجريبية الأولى** : وتكونت من (٦٠) تلميذاً تم التدريس لهم باستخدام المخططات المفاهيمية.
- **المجموعة التجريبية الثانية** : وتكونت أيضاً من (٦٠) تلميذاً تم التدريس لهم باستخدام المخططات الإدراكية.
- **المجموعة الضابطة** :وتكونت أيضاً من (٦٠) تلميذاً درسوا الوحدتين بالطريقة العادية فى تدريس الجغرافيا.
- وبعد اختيار عينة البحث وتحديدها تم تطبيق اختبار الأشكال المتقاطعة لبسكالونى قبلياً على تلاميذ العينة ككل ، وذلك لتصنيف التلاميذ إلى مستويات السعة العقلية المختلفة ، وتم الإلتزام بالتعليمات الخاصة بالاختبار ، وتم استبعاد السعات العقلية للتلاميذ ذوى السعات (٣) ، (٧) وذلك لعدم كفاية العدد حيث أعتمد البحث على السعات العقلية (٤، ٥ ، ٦) فقط والجدول التالى يوضح توزيع أفراد العينة على السعات العقلية فى هذا البحث :

جدول (٤): يوضح توزيع عينة البحث على المستويات العقلية المختلفة :

المجموعة / البيان	سعة عقلية (٤)	سعة عقلية (٥)	سعة عقلية (٦)	المجموع
المجموعة التجريبية (١)	٢٢	١٩	١٩	٦٠
المجموعة التجريبية (٢)	١٨	٢١	٢١	٦٠
المجموعة الضابطة	١٧	٢٥	١٨	٦٠
المجمـــوع	**٥٧**	**٦٥**	**٥٨**	**١٨٠**

إجـراءات البحـث

تم إجراء تجربة هذا البحث فى الفصل الدراسى الأول للعام الدراســـى ١٩٩٧/١٩٩٨ ، واستغرق تطبيقه خمسة أسابيع دراسية ، **وقد تم اتباع الإجراءات التالية :**

- تحديد المفاهيم والحقائق الجغرافية التى احتوتها وحدتا "كوكب الأرض والمناخ" المقررتا على تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية.
- إعادة صياغة هذه المفاهيم والحقائق باستخدام المخططات المفاهيميـــة وكذلـك بالمخططـــات الإدراكية وتم عرضها على مجموعة من المحكمين وتم تعديلها فى ضوء آرائهم وبما يتمشى وطبيعة وأهداف هذا البحث (ملحق {٤}) .
- تطبيق أدوات البحث على عينة البحث تطبيقاً قبلياً (الاختبار التحصيلى - اختبار التفكير الجغرافى)
- التدريس للمجموعات التجريبية وفق الخطة المحددة لذلك ، فقد تم تزويد المعلميـــن القـائمين بالتدريس بالنماذج الخاصة بالتدريس وفق المخططات سالفة التحديـد بالنسـبة للمجموعتيـن التجريبيتين ، أما المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة العادية.
- وبعد الانتهاء من التدريس تم تطبيق أدوات البحث تطبيقاً بعدياً علـــى مجموعـات البحـث. {الاختبار التحصيلى - اختبار التفكير الجغرافى}

وفيما يلى عرض للنتائج التى تم التوصل إليها فى ضوء فروض البحث :

الفرض الأول : وينص على أنه : **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بيـــن تلاميـذ المجموعـة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) وتلاميذ المجموعـــة الضابطـة فـى تحصيل الجغرافيا ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التى درست باستخدام المخططات المفاهيمية".**

وللتحقق من صحة الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول (٥) : يوضح المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التحصيل الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة*
قبلى	التجريبية (١)	١٩	١٢,٤٢	٣,٢١	١,٣٠	غير داله:
	ضابطة	١٨	١٢,٩٢	٢,٠٩		
بعدى	التجريبية (١)	١٩	١٨,٢٦	٣,٢٦	٧,٤٩	داله:
	ضابطة	١٨	١٤,٨٣	٤,٢٨		

* عند مستوى (٠,٠١)

يتبين من الجدول السابق تقارب المتوسط التحصيلى بالنسبة للتطبيق القبلى للاختبار بين المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) باستخدام المخططات المفاهيمية والمجموعة الضابطة ، حيث بلغ متوسط تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) حوالى (١٢,٤٢) بينما بلغ المتوسط بالنسبة لتلاميذ المجموعة الضابطة فى نفس التطبيق ولنفس الاختبار حوالى (١٢,٩٢) وبلغ الفرق بينهما (٠,٥) وتبين عدم وجود دلالة إحصائية بينهما فى التطبيق القبلى ، وهذا يدل على تقارب المجموعتين ،حيث بلغت قيمة "ت" (١,٣٠) وهى غير داله إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)

كما تبين ارتفاع مستوى تحصيل المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) على تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى حيث بلغ متوسط درجاتهم (١٨,٢٦) بينما بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة (١٤,٨٣) ، وبلغ الفرق بينهما (٣,٤٣)وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) والتى درست باستخدام المخططات المفاهيمية ، وتبين أيضاً أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بينهما بالنسبة للتطبيق البعدى لاختبار التحصيل ، حيث بلغت قيمة "ت" (٧,٤٩) وهى داله عند مستوى (٠,٠١) وهذا يشير إلى أن التلاميذ ذوى السعة العقلية (٦) قد تفوقوا علي التلاميذ الذين درسوا بالطريقة العادية ، وقد يعزى ذلك التفوق إلى استخدام تلك المخططات المفاهيمية مع المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) وبالتالى يتحقق صحة الفرض الأول.

الفرض الثانى : وينص على أنه **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى"**

وللتحقق من صحة الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول (٦): يوضح المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التحصيل الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجريبية(١)	١٩	١٣,٠٥	,٩٤	١,١٦	غير دالة
	الضابطة	٢٥	١٢,٨١	,٩٨		
بعدى	التجريبية (١)	١٩	١٩,٥٨	٦,٠٦	٩,٨٩	دالة
	الضابطة	٢٥	١٤,٣٦	٥,٩٣		

يتبين من الجدول السابق تقارب متوسط درجات التلاميذ بين المجموعتين التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) والمجموعة الضابطة فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى

الجغرافى ، فقد بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (١٣,٠٥) بينما بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة لنفس الاختبار ولنفس التطبيق (١٢,٨١) وبلغ الفرق بينهما (٠,٢٤) وهو فرق ضعيف قد لا يذكر ، كما بلغت قيمة "ت" للتطبيق القبلى (١,١٦) وهى غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)

كما أشار الجدول إلى إرتفاع متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) فى التطبيق البعدى لنفس الاختبار حيث بلغ متوسط درجاتهم (١٩,٥٨) ، بينما بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى نفس التطبيق والاختبار (١٤,٣٦) وبلغ الفرق بينهما(٥,٢٢) وهو لصالح المجموعة التجريبية ذوى السعة العقلية (٥) والتى درست باستخدام المخططات المفاهيمية ،فضلا عن وجود دلالة إحصائية بين المجموعتين فى نفس التطبيق، حيث بلغت قيمة "ت" (٩,٨٩) وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) ،وبالتالى يتحقق صحة الفرض الثانى.

الفرض الثالث : وينص على أنه **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى"**

وللتحقق من صحة الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول (٧) : يوضح المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار التحصيل الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجريبية(١)	٢٢	١٢,٣٢	٣,٢٣	١,١٣	غير دالة
	الضابطة	١٧	١١,٩٤	١,٠٩		
بعدى	التجريبية (١)	٢٢	١٩,٤٥	٦,١٢	١٠,٢٩	دالة
	الضابطة	١٧	١٣,٤٧	٦,٧٢		

يتبين من الجدول السابق أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) فى التطبيق القبلى لاختبار التحصيل الجغرافى قد بلغ (١٢,٣٢) بينما بلغ نفس المتوسط لتلاميذ المجموعة الضابطة (١١,٩٤) وبلغ الفرق بينهما (,٣٨)وهو فرق قد يكون طفيفا، كما بلغت قيمة "ت" فى نفس التطبيق (١,١٣) وهى غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١).

كما تبين أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) فى التطبيق البعدى لنفس الاختيار قد بلغ (١٩,٤٥) بينما بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى نفس التطبيق ونفس الاختبار (١٣,٤٧) وبلغ الفرق بينهما (٥,٩٨)وهذا الفرق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) ، كما بلغت قيمة "ت" فى

التطبيق البعدى (١٠,٢٩) وهى دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) وهذا يشير إلى تفوق التلاميذ الذين درسوا باستخدام المخططات المفاهيمية عن التلاميذ الذين درسوا بالطريقة العادية فى تدريس الجغرافيا ، وهذا يحقق صحة الفرض الثالث الذى لم تشر إليه أى من الدراسات السابقة.

الفرض الرابع : وينص على أنه **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٦) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام المخططات الإدراكية "** وللتحقق من صحة هذا الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول (٨) : يوضح المتوسط والإنحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيق القبلى والبعدى لإختبار التحصيل الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٦) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجربية (٢)	٢١	١٢,٢٩	٣,٨٤	١,٥٩	غير دالة
	الضابطة	١٨	١٢,٩٢	٢,٠٩		
بعدى	التجربية (٢)	٢١	١٨,١٤	٤,٠٢	٨,٣١	دالة
	الضابطة	١٨	١٤,٢٦	٤,٢٨		

يتبين من الجدول السابق أن متوسط تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٦) فى التطبيق القبلى لاختبار التحصيل الجغرافى قد بلغ (١٢,٢٩) بينما بلغ متوسط تلاميذ المجموعة الضابطة فى نفس التطبيق ولنفس الاختبار (١٢,٩٢) وبلغ الفرق بينهما (٠,٦٣) وهو فرق طفيف لصالح تلاميذ المجموعة الضابطة ، كما بلغت قيمة "ت" للتطبيق القبلى (١,٥٩) وهى غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)

كما أشار الجدول إلى أن متوسط تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٦) فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل الجغرافى قد بلغ (١٨,١٤) بينما بلغ متوسط تلاميذ المجموعة التجريبية فى نفس التطبيق ونفس الاختبار (١٤,٢٦)وبلغ الفرق بينهما حوالى (٣,٨٨) وهو فرق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٦) ، وأشار الجدول أيضاً إلى أن قيمة "ت" للتطبيق البعدى قد بلغت (٨,٣١) وهى دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) وهذا يشير إلى تفوق التلاميذ الذين درسوا باستخدام المخططات الإدراكية عن التلاميذ الذين درسوا بالطريقة العادية ، وهذه النتيجة لم تشر إليها أى من الدراسات السابقة ، وبالتالى اتضح أن للمخططات الإدراكية أثراً بالغاً فى تحصيل التلاميذ للجغرافيا ، وهذا يحقق صحة الفرض الرابع.

الفرض الخامس : وينص على أنه **توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية"** ..

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول (٩) : يوضح المتوسط والإنحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيقين القبلى والبعدى لإختبار التحصيل الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجريبية (٢)	٢١	١٢,٩٣	١,٨٦	,٤٨	غير دالة
	الضابطة	٢٥	١٢,٨١	,٩٨		
بعدى	التجريبية (٢)	٢١	١٩,٠٩	٧,٣٢	٨,٧١	دالة
	الضابطة	٢٥	١٤,٣٦	٥,٩٣		

يتبين من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠١,) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطه لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) الذين درسوا باستخدام المخططات الإدراكية ، وقد بلغت قيمة "ت" فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل الجغرافى (٨,٧١) وهى دالة إحصائياً كما سبق القول ، فقد لوحظ أن التلاميذ يهتمون بالمفاهيم والحقائق الجغرافية التى يرونها وخاصة فى التطبيق مما يساعد على تثبيت تلك المفاهيم والحقائق وعدم نسيانها ،كما أن تقديمها فى صورة مشوقة على ورق مقوى ولوحات كبيرة قد ساعد فى التحصيل الجيد للجغرافيا ، وتتفق هذه النتيجة مع بعض الدراسات السابقة والتى منها "***عبد الشافى***" ، "***جيل Gill***" ، وأن هذه النتيجة لم تتفق مع بعض الدراسات التى منها دراسة "***سلاتر Slater***" ، ودراسة "***هارفى Harvy***"، وبناءً عليه فإن زيادة تحصيل التلاميذ للجغرافيا فى البحث الحالى يعزى إلى استخدامهم للمخططات الإدراكية التى استخدموها مع الاهتمام بالأنشطة وتركيز الانتباه واستنباط الاستنتاجات وربطها بالحقائق والمفاهيم الجغرافية وبذلك يتحقق صحة الفرض الخامس.

الفرض السادس : وينص على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى تحصيل الجغرافيا ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية"**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول (١١): يوضح المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار التحصيل الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعه	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجريبية(٢)	١٨	١١,٨٣	٣,٨٦	,٢٩	غير دالة
	الضابطة	١٧	١١,٩٤	١,٠٩		
بعدى	التجريبية (٢)	١٨	١٩,٥٣	٧,٢٨	٩,٤٤	دالة
	الضابطة	١٧	١٣,٤٧	٦,٧٢		

يتبين من الجدول السابق وجود دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل الجغرافى ، حيث بلغت قيمة "ت" (٩,٤٤) وهى دالة عند مستوى (٠١,) وهذا يشير إلى أن المخططات الإدراكية التى استخدمها تلاميذ المجموعة التجريبية كان لها بالغ الأثر فى زيادة تحصيل التلاميذ ذوى السعة العقلية (٤) عن تحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة التى درست بالطريقة العادية.

وأوضح الجدول أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق القبلى لنفس الاختبار حيث بلغت قيمة "ت" (,٢٩) وهى غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠١,) ، وهذا يوضح مدى تحقيق التكافؤ بين المجموعتين قبل إجراء التجربة ، وبالتالى كان للمخططات الإدراكيه الأثر البالغ فى زيادة تحصيل التلاميذ حيث إنها منحتهم التشويق والاهتمام بالمفاهيم الجغرافية وخاصة لدى التلاميذ ذوى السعة العقلية (٤) ، وهذه النتيجة لم تشر إليها أى من الدراسات السابقة ، وبالتالى يتحقق صحة الفرض السادس.

الفرض السابع : وينص على أنه :"**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى**" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول (١٢): يوضح المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التفكير الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعه	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجريبية(١)	١٩	١٧,٦٢	٣,٠٨	٠,٥٩	غير دالة
	الضابطة	١٨	١٧,٣٦	٣,٥٧		
بعدى	التجريبية (١)	١٩	٢١,٨٩	٧,٢٢	١٠,٠٢	دالة
	الضابطة	١٨	١٥,٧٢	٦,٤٤		

يتبين من الجدول السابق أن المجموعتين متقاربتان قبل إجراء التجربة وذلك من خلال التطبيق القبلى لاختبار التفكير الجغرافى ، حيث لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ، حيث بلغت قيمة "ت" (٠,٥٩) وهى غير دالة عند مستوى (٠,٠١) ، كما وجد فرق بين المجموعتين فى المتوسطات فى نفس التطبيق بلغ حوالى (٠,٢٦) وهو فرق طفيف قد لا يذكر ولا يؤثر فى نتائج التجربة.

ويشير الجدول أيضا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الجغرافى حيث بلغت قيمه "ت" (١٠,٠٢) وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) ، ولا ترجع هذه النتائج إلى عامل الصدفة وإنما لاستخدام المخططات المفاهيمية وما تتيحه للتلاميذ من تفهم للمفاهيم الكلية ثم المفاهيم الجزئية وكذلك الحقائق الجغرافية ،كما وجد فرق بين المجموعتين فى المتوسطات بلغ حوالى (٦,١٧) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٦) فى نفس التطبيق البعدى ، وبذلك يتحقق صحة الفرض السابع.

الفرض الثامن : وينص على أنه **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول (١٢) : يوضح المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار التفكير الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجريبية (١)	١٩	١٧,٥٣	٣,٥١	١,٦٢	غير دالة
	الضابطة	٢٥	١٦,٨٩	٣,١١		
بعدى	التجريبية (١)	١٩٠	٢٢,٩٤	٧,١٤	١٤,٩٠	دالة
	الضابطة	٢٥	١٤,٦٤	٦,١٨		

يتبين من الجدول السابق أن الفرق بين متوسطات المجموعتين التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) والمجموعة الضابطة فى التطبيق القبلى فرق طفيف حيث بلغ (٠,٦٤) وهو قد لا يؤثر فى نتائج التجربة ، إلى جانب عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ فى التطبيق القبلى لاختبار التفكير الجغرافى ،حيث بلغت قيمة "ت" (١,٦٢) وهى غير دالة عند مستوى (٠,٠١)

ويشير الجدول أيضاً إلى ارتفاع متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) عن متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ، حيث بلغ الفرق بينهما حوالى (٨,٣) وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) والتى درست باستخدام المخططات المفاهيمية فضلاً عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تلاميذ المجموعتين حيث بلغت قيمة "ت" (١٤,٩٠) وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٥) وقد يعزى ارتفاع تفكير التلاميذ الجغرافى فى المجموعة التجريبية إلى الاهتمام بالتخطيط والمخططات وسرعة التوصل إلى المفاهيم أو الحقائق الجزئية من خلال الكليات أو المفاهيم والحقائق الكبيرة ، وكل ذلك كان له فعالية ملحوظة بالنسبة لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وهذا يحقق صحة الفرض الثامن.

الفرض التاسع : وينص على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى**"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية:

جدول (١٢): يوضح المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التفكير الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجريبية (١)	٢٢	١٧,٥٢	٣,٠٩	١,٧٢	غير دالة
	الضابطة	١٧	١٦,٨٤	٢,٨٣		
بعدى	التجريبية (١)	٢٢	٢٣,٣٦	٤,٣٦	١٧,٤٥	دالة
	الضابطة	١٧	١٥,٨٢	٢,٧٤		

يتبين من هذا الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ فى المجموعتين التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) والضابطة فى التطبيق القبلى حيث بلغت قيمة "ت" (١,٧٢) وهى غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) ، كما ان الفرق بين المتوسطين فى نفس التطبيق لاختبار التفكير الجغرافى قد بلغ (٠,٦٨) وهو فرق طفيف قد لا يؤثر فى نتائج البحث.

ويشير الجدول أيضاً إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الجغرافى ، حيث بلغت قيمة "ت" (١٧,٤٥) وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) كما أن الفرق بين المتوسطين بلغ (٧,٥٤) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعة

العقلية (٤) والتى درست باستخدام المخططات المفاهيمية ، وهذه النتيجة جاءت مغايرة لما جاء فى بعض الدراسات السابقة ومنها دراسة **هارفى (Harvy)** ودراسة **سلاتر (Slater)** وبذلك يتحقق صحة الفرض التاسع.

الفرض العاشر : وينص على أنه **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٦) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية"** وللتحقق من صحة هذا الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول (١٤) : يوضح المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيقين القبلى والبعدى لإختبار التفكير الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٦) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجريبية (٢)	٢١	١٧,٤٨	٢,٤٣	٠,٣٠	غير دالة
	الضابطة	١٨	١٧,٣٦	٣,٥٧		
بعدى	التجريبية (٢)	٢١	٢٠,٩٥	٦,٠٣	٩,١٣	دالة
	الضابطة	١٨	١٥,٧٢	٦,٤٤		

يتبين من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ فى المجموعتين فى التطبيق القبلى لاختيار التفكير الجغرافى ، حيث بلغت قيمة "ت" (٠,٣٠) وهى غير دالة عند مستوى (٠,٠١) ، كما أن الفرق بين المتوسطين قد بلغ (٠,١٢) وهو فرق لا يذكر وبالتالى قد لا يؤثر فى نتائج التجربة اهتمام هذا البحث.

ويشير الجدول أيضاً إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٦) ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لنفس الاختبار ، حيث بلغت قيمة "ت" (٩,١٣) وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) ، كما بلغ الفرق بين المتوسطين حوالى (٥,٢٣) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام المخططات الإدراكية مما ساعد فى تنمية التفكير الجغرافى لدى التلاميذ ، وبالتالى يتحقق صحة الفرض العاشر وهذه النتيجة لم تشر إليها أى من الدراسات السابقة.

الفرض الحادى عشر : وينص على أنه **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية"** وللتحقق من صحة هذا الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول (١٥): يوضح المتوسط والإنحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيقين القبلى والبعدى لإختبار التفكير الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجريبية (٢)	٢١	١٧,٤٣	٢,٨٦	١,٤٨	غير دالة
	الضابطة	٢٥	١٦,٨٩	٣,١١		
بعدى	التجريبية (٢)	٢١	٢٢,٢٩	٧,٤٦	١٣,٨٨	دالة
	الضابطة	٢٥	١٤,٦٤	٦,١٨		

يتبين من هذا الجدول أنه فى التطبيق القبلى لاختبار التفكير الجغرافى لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ فى المجموعتين التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) والمجموعة الضابطة ، حيث بلغت قيمة "ت" (١,٤٨) وهى غير دالة عند مستوى (٠,٠١) ، كما أن الفرق بين المتوسطين فى نفس التطبيق بلغ (٠,٥٤) وهو فرق طفيف قد لا يؤثر على نتائج التجربة .

ويشير الجدول أيضاً إلى وجودفروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار التفكيرالجغرافى ، حيث بلغت قيمة ت (١٣,٨٨) وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وبلغ الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين (٧,٦٥) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٥) التى درست باستخدام المخططات الإدراكية ، وبالتالى كان لهذه المخططات الأثر الأكبر حيث أصبح لكل ما يتعلمه التلاميذ معنى فى حياتهم وهذه النتيجة تعتبر جديدة لم تشر أى من الدراسات السابقة إليها وبالتالى يتم التحقق من صحة الفرض الحادى عشر.

الفرض الثانى عشر : وينص على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التفكير الجغرافى ، وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية**" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم التوصل إلى النتائج التالية :

جدول رقم (١٦): يوضح المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" فى التطبيقيين القبلى والبعدى لاختبار التفكير الجغرافى لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) وتلاميذ المجموعة الضابطة :

التطبيق	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة
قبلى	التجريبية (٢)	١٨	١٦,٩٢	٢,٩٢	٠,١٩	غير دالة
	الضابطة	١٧	١٦,٨٤	٢,٨٣		
بعدى	التجريبية (٢)	١٨	٢٢,٨٦	٣,٨٢	١٦,٠٤	دالة
	الضابطة	١٧٠	١٥,٨٢	٢,٧٤		

يتبين من هذا الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق القبلى لاختبار التفكير الجغرافى ، حيث بلغت قيمة "ت" (٠,١٩) وهى غير دالة عند مستوى (٠,٠١) كما اتضح أن الفرق بين المتوسطين فى نفس التطبيق ونفس الاختبار (٠,٠٨) وهو فرق قد لا يذكر على الاطلاق وهذا يشير إلى تكافؤ مجموعتى التجريب.

ويشير الجدول أيضاً إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الجغرافى ، حيث بلغت قيمة "ت" (١٦،٠٤) وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) ، كما بلغ الفرق بين المتوسطين فى نفس التطبيق ولنفس الاختبار حوالى(٧،٠٤) وهو فرق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعة العقلية (٤) والتى درست باستخدام المخططات الإدراكية ، وتتفق هذه النتيجة مع بعض الدراسات السابقة مثل دراسة "*عبد الشافى" ودراسة بوردمان (Boardman)* وغيرهما من الدراسات ، وبالتالى يتحقق صحة الفرض الثانى عشر.

تعقيب على نتائج البحث :

عند مقارنة نتائج المجموعة التجريبية الأولى ذوى السعات العقلية المختلفة (٦، ٥، ٤) نجد أن أكثر هذه السعات تحصيلا للجغرافيا هى مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٥) وتليها مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٤) ثم مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٦) وكانت متوسطات هذه المجموعات على الترتيب هى (١٩,٥٨ ، ١٩,٤٥ ، ١٨,٢٦) وهى التى درست باستخدام المخططات المفاهيمية ، وبمقارنة ذلك بنتائج نفس المجموعة فى التفكير الجغرافى نجد أن أكثر هذه السعات إنماءً للتفكير الجغرافى كانت مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٤) وتليها مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٥) ثم مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٦) وكانت متوسطات هذه المجموعات على الترتيب (٢٣,٣٦ ، ٢٢,٩٤ ، ٢١,٨٩) وبمقارنة هذه المتوسطات بمتوسطات المجموعة الضابطة نجد

أن متوسطاتها كانت (١٤,٣٦ ،١٣,٤٧ ، ١٤,٢٦) وذلك فى التحصيل الجغرافى ، أمـا فـى تنمية التفكير الجغرافى فكانت متوسطات المجموعة الضابطة هى (١٥,٨٢ ، ١٤,٦٤ ١٥,٧٢) ، وهذا يدل على أن للمخططات المفاهيمية أثراً بالغاً فى التحصيل الجغرافى وتنمية التفكير الجغرافى أيضاً ، وأن الطريقة العادية فى تدريس الجغرافيا ما هى إلا اجتهادات مبذولة من قبل المعلمين وأنهـا لا تتناسـب وطبيعة مادة الجغرافيا بصفة عامة والمفاهيم والحقائق الجغرافية بصفة خاصة.

وعند مقارنة نتائج المجموعة التجريبية الثانية ذوى السعات العقلية المختلفة (٦، ٥ ، ٤) نجد أن أكثر هذه السعات تحصيلاً للجغرافيا هى مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٤) وتليها مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٥) ثم مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقليـة (٦) وكـانت متوسطات هذه المجموعات على الترتيب هى (١٩,٥٣ ، ١٩,٠٩ ، ١٨,١٤) وهى التى درست باستخدام المخططات الإدراكية ، وبمقارنة ذلك بنتائج نفس المجموعة فى التفكير الجغرافى نجـد أن أكثر هذه السعات إنماءً للتفكير الجغرافى كانت مجموعة التلاميـذ ذوى السـعة العقليـة (٤) وتليها مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٥) ثم مجموعة التلاميذ ذوى السـعة العقليـة (٦) ، وكانت متوسطات هذه المجموعات على الترتيب هى (٢٢,٨٦ ، ٢٢,٢٩ ، ٢٠,٩٥) وبمقارنـة هذه المتوسطات بمتوسطات المجموعة الضابطة نجد أن متوسطاتها كانت فى التحصيل الجغرافى هى (١٣,٤٧ ، ١٤,٣٦ ، ١٤,٢٦) ، أما فى تنمية التفكير الجغرافى فكانت متوسطات المجموعة الضابطة هى (١٥,٨٢ ، ١٤,٦٤ ، ١٥,٧٢) وهذا يدل على أن للمخططات الإدراكية أثراً فاعلاً فى تنمية التحصيل والتفكير الجغرافى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، وأن الطريقة العادية فـى تدريس الجغرافيا ما هى إلا جهود مبتورة فى عملية تحصيل الجغرافيا وتنمية التفكير الجغرافى.

ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات :

١- فيما يتعلق بالتحصيل الجغرافى فقد أشارت النتائج التى توصل إليها البحث الحـالى إلـى وجود فعالية مرتفعة للمخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية فـى تعلـم الجغرافيـا وتنمية التفكير الجغرافى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

وأكدت النتائج تفوق المخططات المفاهيمية على الطريقة العادية فى تحصيل الجغرافيـا وخاصة لدى التلاميذ ذوى السعة العقلية (٥) ثم التلاميذ ذوى السعة العقلية (٤) ، ثـم التلاميـذ ذوى السعة العقلية (٦) ، فقد بلغت قيمة "ت" بالنسبة لتلاميذ السعة العقلية (٥) (١٠,٢٩) وللسعة العقلية (٤) (٩,٨٩) وللسعة العقلية (٦) (٧,٤٩) وهى جميعها داله إحصائياً عند مستوى (٠,٠١).

كما أشارت النتائج تفوق المخططات الإدراكية على الطريقـة العاديـة فـى تحصيـل الجغرافيا، وخاصة لدى التلاميذ ذوى السعة العقلية (٤) حيث بلغـت قيمـة "ت" (٩,٤٤) ، ثـم التلاميذ ذوى السعة العقلية (٥) ، حيث بلغت قيمة "ت" (٨,٧١) ، ثم التلاميذ ذوى السعة العقليـة (٦)، حيث بلغت قيمة "ت" (٨,٣١) وهى جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)

- ويمكن تفسير ذلك بأن المخططات الإدراكية كانت أكثر فعالية عن المخططات المفاهيمية بالنسبة للتلاميذ ذوى السعة العقلية (٤).
- وأن المخططات المفاهيمية كانت أكثر فعالية عن المخططات الإدراكية بالنسبة للتلاميذ ذوى السعة العقلية (٥).
- وأن المخططات المفاهيمية كانت أكثر فعالية أيضاً عن المخططات الأدراكيه بالنسبة للتلاميذ ذوى السعة العقلية (٦) .

وتتفق هذه الدراسة مع بعض الدراسات السابقة مثل ***دراسة سعاد أحمد ١٩٨٧ ودراسة بورمان (Boardman ,1991)***

واستناداً إلى النتائج السابقة يوصى الباحث بما يلى :

- ضرورة الاهتمام بتنويع أساليب التدريب وكذلك المخططات التى تتيح للتلاميذ فعالية أكثر فى التحصيل.
- إعادة النظرفى تنظيم المقررات الدراسية بما يتمشى مع القدرات العقلية المختلفة للتلاميذ.
- ضرورة عمل دورات تدريبية لمعلمى الجغرافيا وتدريبهم على كيفية التدريس باستخدام المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية بما يتمشى وسعة كل تلميذ العقلية.
- تدريب التلاميذ على استخدام المخططات والأساليب الأكثر فعالية فى تحقيق الأهداف المحددة للدرس.

وبناءً على ذلك وفى ضوء النتائج تم التوصل إليها يقترح الباحث ما يلى :

- أثر استخدام المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية على تحقيق الأهداف المحددة للجغرافيا فى المرحلة الإعدادية.
- دراسة التفاعل بين السعة العقلية والاهداف الوجدانية أثرها على تحصيل التلاميذ للجغرافيا فى المرحلة الإعدادية.
- برنامج مقترح قائم على المخططات المفاهيمية والإدراكية فى التحصيل الجغرافى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- دراسة تحليلية لتأثير المخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية على أسئلة المعلم وتحصيل تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية.

٢- فيما يتعلق بالتفكير الجغرافى : فقد أكدت النتائج التى توصل إليها البحث الحالى على وجود فعالية للمخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية فى تنمية التفكير الجغرافى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

فقد أكدت النتائج تفوق المخططات المفاهيمية على الطريقة العادية فى تنمية التفكير الجغرافى وخاصة لدى تلاميذ السعة العقلية (٤) حيث بلغت قيمة "ت" (١٧,٤٥) ، ثم تلاميذ

السعة العقلية (٥) حيث بلغت قيمة "ت" (١٤,٩٠) ، ثم لدى تلاميذ السعة العقلية (٦) ، حيث بلغت قيمة "ت" (١٠,٠٢) وهى جميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١).

وأشارت النتائج أيضاً إلى تفوق التلاميذ الذين درسوا بالمخططات الإدراكية على تلاميذ المجموعة الضابطة فى تنمية التفكير الجغرافى لديهم ، حيث جاءت مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٤) أكثر المجموعات أنماءً للتفكير الجغرافى ، حيث بلغت قيمة "ت" (١٦,٠٤) ثم جاءت مجموعة التلاميذ ذوى السعة العقلية (٥) ، حيث بلغت قيمة "ت" (١٣,٨٨) وتلتها المجموعة الأخيرة وهى ذوى السعة العقلية (٦) ، وبلغت قيمة "ت" (٩,١٣) وهى جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١).

- ويمكن تفسير ذلك بأن المخططات المفاهيمية كانت أفضل فى تنمية التفكير الجغرافى لدى التلاميذ ذوى السعة العقلية (٤).
- وأن المخططات الإدراكية كانت أيضاً أكثر فعالية بالنسبة للتلاميذ ذوى السعة العقلية (٤) أيضاً، وبالتالى يمكن القول بأن التلاميذ ذوى السعة العقلية (٤) كانت أفضل من باقى التلاميذ ذوى السعة العقلية (٦،٥) فى عمليات التفكير الجغرافى.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج بعض الدراسات السابقة ذات الارتباط بتنمية التفكير مثل دراسة ***سلاتر Slater 1992*** ، ***ودراسة عبد الشافى ١٩٩٣*** .

واستناداً إلى النتائج السابقة يوصى الباحث بما يلى :

- ضرورة الاهتمام بتنويع أساليب تقويم المادة الدراسية بما يتفق وقدرات التلاميذ العقلية ، بما لا يؤدى إلى فاقد أو إهدار لجهود المعلم داخل الفصل.
- التأكيد على استخدام أنماط وأساليب تدريسية تتمشى مع طبيعة التلاميذ وطبيعة المادة الدراسية بما يتفق وتحقيق الأهداف المرجوة.
- الاهتمام بتنمية أساليب التفكير المختلفة لدى التلاميذ ، والاهتمام بالجوانب الخاصة بالتفكير الاحتمالى والاستنباطى وغيرهما ذات الارتباط بالتفكير الجغرافى.
- الاهتمام بأساليب التدريس التى تنمى التفكير فى الموضوعات الجغرافية التى تعتمد على طرح الاحتمالات والمناقشة فى كل منها.
- التأكيد على ضرورة توفير النماذج والمخططات اللازمة لعمليات التدريس بما يتمشى والسعات العقلية المختلفة للتلاميذ.

وبناءً على ذلك وفى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها يقترح الباحث ما يلى :

- برنامج مقترح لتدريب معلمى الجغرافيا على كيفية تنمية التفكير الجغرافى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- دراسة مقارنة للمخططات المفاهيمية والمخططات الإدراكية على تنمية التفكير الاحتمالى والتفكير الاحتفاظى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- تأثير استخدام أساليب تدريسية على تنمية التفكير الجغرافى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية فى ضوء متطلبات الألفية الجديدة.

المراجـــع

1- Barker, J,: ***Creative Thinking In children***, Harcourt, Brace and world, New York, 1993.

2- Lawson, L . ***Teaching Geography***, Vol. 8 ,No. 3,January, 1983

3- Brown , ***Teaching The New Social Studies in secondary School*** ,London, Holt , Rinehart and Winston , 1996

4- WollFolk, G , ***The Role of Mctaccognitive***,New York, Columbia, University Press, 1989

5- Sophian, L, : ***Educational Psychology***, New York, Harper, Row Publishers, 1991

6-Pascual, L, : ***Assessment and Placement of Minority Student***, Canda Inter culutral Social Science, publication, 1989

7- Novak, J, Gowin, B , ***Learning How to Learm***, New York, Oxford University Press, 1984.

- Ausubel , P ***The Psychology Of Meaningful Verbal Learning*** , Science Instruction in The Middle and Secondary Schools Merrill Publishing Co, 1963.

8- Schwab, M., : ***The Psychology of Teaching***, california, Brooks/ Cole, 1989

9- Herbert., S., : Making Scale relief models in Schools, ***Teaaching Geography***, Vol. 17, No 33, 1988.

10- Graik, L & Lokhart, G., : ***Cognitive Psychology***, New York, Harper and Row, Pwblishers,1997

١١- إسعاد لبنا ، حمدى لبنا : السعة العقلية ، وعلاقتها بأنماط التعلم والتفكير والتحصيل الدراسى لطلاب كلية التربية . ***مجلة كلية التربية بالمنصورة*** ، العدد ١٤ ، الجزء الأول ، ١٩٩٠.

١٢- هناء عنده : التفاعل بين بعض أساليب التدريس والسعة العقلية والأساليب المعرفية وأثره على التحصيل فى مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى ، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة المنصورة ، كلية التربية ، ١٩٩١م.

13- Slater, F., : Spaces and Concepts Psychology, ***Geography in Education***, London, Papers 16, 1992.

14- Gill, L., : Balancing Chemical Education, ***D.A.I***, Vol, 26, No, 2, 1994 .P 2368-2369

15- Harvey, E.,: Achievement and Intelligente., ***Teaching Geography***, Vol., 14, No,1, 1995.

١٦- سعاد أحمد : دراسة لأثر الأسلوب المعرفى وطبيعة الشرح اللفظى المصاحب للصور على تحصيل بعض المعلومات العلمية لدى طلاب شعبتى التاريخ والفلسفة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ،كليـــة التربيـــة - جامعة طنطا ، ١٩٨٧.

17- Boardmon, W.,: Trunslating Curriculum Theory into practice in Geographical Education, No, 1, Sydney, ***Australian Geography***, 1991.

١٨- عطية هجرس : دراسة تحليلية لتأثير نمط الصور والرسوم التوضيحية على كل من أسئلة المعلم وتحصيل طلاب الصف التاسع من مرحلة التعليم الأساسى فى الدراسات الاجتماعية ، مجلـــة كليـــة التربيـــة - جامعة المنصورة ، العدد ١٥ ، يناير ١٩٩١.

١٩- عايدة سرور : دور الرسوم العلمية فى تنمية التحصيل المعرفى فى العلوم وأنماط التفكير والتعلـــم لـــدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ، ***مجلة كلية التربية بالمنصورة*** ، العدد ١٨ ، يناير ١٩٩٢.

٢٠- عبد الشافى رحاب : دراسة العلاقة بين السعة العقلية والتحصيل فى النحو لـــدى تلاميـــذ الصـــف الأول المتوسط ، ***مجلة العلوم التربوية*** ، العدد ٥ ، جـــ١ ، تربية قنا ،جامعة أسيوط ،١٩٩٣.

٢١- سامى محمد على الفطايرى : فعالية استراتيجية ما وراء الإدراك فى تنمية مهارات قراءة النص والميـــول الفلسفية بالمرحلة الثانوية ، ***مجلة كلية التربية بالزقازيق*** ، العدد ٢٧جـــ١ ، سبتمبر ١٩٩٦.