

علاقة اسلوب الاعتماد - الاستقلال عن المجال بمادة الرياضيات لدى عينة من أطفال المغرب دراسة مقارنة بين الجنسين

د. محمد أمزيان

أستاذ علوم التربية

مركز تكوين المعلمين الجديدة - المملكة المغربية

ملخص الدراسة

حاولت الدراسة الحالية الإجابة عن ثلاث أسئلة أساسية:

- هل توجد علاقة ارتباط بين الأسلوب المعرفي المتمثل في الاعتماد - الاستقلال عن المجال والتحصيل الدراسي المتمثل في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة السادسة من التعليم الأساسي؟

- ما نوع هذه العلاقة لدى كل من المستقلين والمعتمدين من الجنسين؟

- هل توجد فروق مميزة بين الجنسين في تحصيل الرياضيات؟

استنادا إلى الأسئلة السابقة يمكن أن نذكر بإيجاز الفرضيات التي حاولت الدراسة التحقق منها:

- توجد علاقة ارتباط ايجابية بين أسلوب الاعتماد - الاستقلال عن المجال وتحصيل الرياضيات.

- توجد فروق جوهرية في تحصيل الرياضيات بين المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال وذلك لصالح المستقلين.

- لا توجد فروق جوهرية بين الجنسين في تحصيل الرياضيات.

ومن أهم النتائج التي كشفت عنها الدراسة ما يلي:

دلت نتائج الدراسة عن تحقق صحة الفرضية الأولى حيث كشفت نتائج التحليل الإحصائي عن وجود علاقة ارتباط بين الأسلوب المعرفي: الاعتماد - الاستقلال عن المجال وتحصيل الرياضيات. وهذه العلاقة الارتباطية موجبة طردية سواء لدى مجموع أفراد العينة أو لدى مجموع الذكور أو لدى مجموعة الإناث. وهذا يعني أن ارتفاع درجات التلاميذ من الجنسين في الاستقلال عن المجال يستتبع ارتفاع درجات تحصيلهم في الرياضيات.

كما كشفت النتائج عن تحقق صدق الفرضية الثانية حيث لاحظ الباحث من خلال التحليل الإحصائي والتصميم العاملي لتحليل التباين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات التحصيل في الرياضيات مقترنة باختلاف طبيعة الأسلوب المعرفي الذي يميز الأفراد أو المجموعات. وبذلك كانت الفروق جوهرية بين المستقلين عن المجال من الجنسين والمعتمدين على المجال من الجنسين وكان التفوق لصالح المستقلين.

كما أبانت النتائج عن صدق الفرضية الثالثة المتعلقة بالفروق بين الجنسين من حيث درجات التحصيل في الرياضيات. فاستناداً إلى نتائج تحليل التباين، فإن الفروق بين درجات التحصيل لدى كل من الذكور والإناث لم تكن فروقاً جوهرية. وهذا يعني أن اختلاف الجنس لا يؤدي إلى اختلاف درجات التحصيل في الرياضيات.

مقدمة:

إن إنجاح العملية التعليمية- التعليم لا يتوقف على معرفة المدرس الدقيقة للمعلومات التي يود تبليغها للمتعلم، بل عليه أيضاً أن يكون ملماً إماماً عميقاً بالعمليات التي تكون وراء كل تعلم. إن الهدف الأسمى من وراء كل عمل تربوي هو تحقيق نجاح كل تلميذ، وذلك من خلال توفير الجو الملائم والوسائل الكفيلة التي تسمح بتتمية قدراته. وعملاً على تحقيق هذه الغاية يمكن اعتبار علم النفس المعرفي أحد العلوم التي تهتم بالمعرفة الدقيقة لآليات التعلم ومواقف التعليم أو التدريس.

إن الدراسات التي تجرى حول اكتساب المفاهيم الرياضية والعلمية وآليات القراءة... كلها أظهرت أن المدرس لا يكفي معرفة المادة التي يدرسها بقدر ما هو بحاجة أيضاً إلى معرفة دقيقة بميكانيزمات تعلم هذه المادة من قبل المتعلم. إن المتعلم يأتي إلى الفصل وهو يحمل مجموعة من التصورات حول المادة والمدرس والفصل الدراسي، التي من شأنها أن تؤثر سلباً أو إيجاباً على ما يتعلمه داخل المدرسة، ويبقى الهدف من التعلم هو تعديل التصورات المعرفية الخاطئة التي بها التلميذ إلى الفصل الدراسي. وإذا كان يتحتم على المدرس أن يعرف كيف ينمي قدرات المتعلم أثناء عملية التعلم، فهو مطالب أيضاً، كما يشير إلى ذلك نوار فاليز (Noirefalise, 1983)، بفهم العوائق التي تضعها مثل هذه المعارف المسبقة أمام كل تعلم لاحق.

وإذا كان علم النفس التكويني كما وضع معالمه بياجيه (Piaget 1968, 1971) قد اهتم بعملية التعلم لدى الطفل في مختلف مراحل نموه فإن ما كان يهمله هو التوصل إلى قواعد

عامية تسري على جميع الأطفال وتطبع طرق تعلمهم، وعلى العكس من ذلك حرصت الدراسات المعاصرة في علم النفس المعرفي على الخصوص على عملية التعلم في مواقف خاصة لمضامين خاصة، وهذا ما أعطى الأولوية للعمليات المعرفية التي يستخدمها الفرد وأسلوبه في إدراك الموقف، الشيء الذي حتم إعادة النظر في طريقة تشخيص صعوبات وعوائق التعلم وكذا الحلول المقترحة لها. فبدل أن يعزو المدرس فشل التلميذ إلى ضعف القدرة أو نقص في التفكير، حري به أن يساعده على اكتساب المعارف التي تنقصه مراعاة لخصوصية أسلوبه المعرفي في إدراك المواقف والاستجابة لها وشكل توظيف ما تعلمه سابقاً بشكل فعال أثناء إنجازه لمهمة أو عمل لاحق.

وتكمن الدوافع من وراء اختيار وحدة الرياضيات بالمدرسة الأساسية لم تحظى به من أهمية في المنهاج الدراسي ككل ثم لمكانتها البارزة في اكتساب معارف العلوم الأخرى وخاصة النشاط العلمي. وعلاوة على ذلك، يشير محمود محمد حسن (١٩٩١) في دراسته إلى أن مادة الرياضيات تنمي لدى المتعلم القدرة على الاستدلال تتميز وحدة الرياضيات باعتبارها نشاطاً معرفياً وممارسة عملية وسلوكاً اجتماعياً ينمي لدى التلميذ القدرة على الاستدلال والتجريد والحكم الدقيق والموضوعي. فالرياضيات باعتبارها نسقاً من المفاهيم والمعارف والمهارات هي ذات امتداد في المحيط الاجتماعي والطبيعي للمتعلم. ومن جهة أخرى أظهرت البحوث حول مستوى إدراك التلاميذ للمفاهيم الرياضية وجود صعوبات متفاوتة عند مختلف فئات المتعلمين. وهذا ما توصلت إليه سدرة (Sedra, 1982) في دراستها على الأطفال المصريين، حيث لاحظت صعوبة إدراك عينة من أطفال الصف السادس لمفاهيم الكسور والنسب المئوية والتناسب. وفي نفس الإتجاه سارت دراسة رفعت حسن المليجي (١٩٩١) الذي توصل إلى أثر عامل الجنس في إدراك بعض المفاهيم الرياضية، حيث لاحظ وجود فروق جوهرية بين الذكور والإناث وذلك لصالح الذكور الذين تفوقوا على الإناث في كل المفاهيم الفرعية والرئيسية.

وقد اتضح أيضاً أن المتعلمين لا يتعاملون مع المشكلات الرياضية بنفس الطريقة. وقد أرجع الباحث هذا الاختلاف إلى الأسلوب المعرفي الذي يميز المتعلم. إن الدراسة الحالية إذن تحاول الكشف عن طبيعة العلاقة التي تربط بين الأسلوب المعرفي كبعد سيكولوجي والتحصيل في الرياضيات كنتيجة تربوية، ثم تتساءل عن أهمية الفروق القائمة بين المتعلمين في التحصيل استناداً إلى اختلاف أسلوبهم المعرفي، كما تحاول رصد الفروق الممكن قياسها بين الذكور والإناث على مستوى التحصيل في الرياضيات.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى ما يلي:

- التعرف على بعض الأساليب المعرفية المتمثلة أساساً في أسلوب الاعتماد على المجال مقابل الاستقلال عن المجال، ثم دراسة هذا الأسلوب لدى تلاميذ المدرسة الأساسية.

وذلك داخل عينة الدراسة التي تشمل مجموعة من تلاميذ وتلميذات الصف السادس من التعليم الأساسي (التعليم الابتدائي).

- الكشف عن العلاقة التي يمكن أن تقوم بين الأسلوب المعرفي وتحصيل الرياضيات.
- معرفة ما إذا كانت هناك فروق بين التلاميذ في تحصيل الرياضيات تبعاً للأسلوب المعرفي موضع الدراسة.
- معرفة ما إذا كانت هناك فروق بين الجنسين في تحصيل الرياضيات تبعاً لنفس الأسلوب المعرفي: الاعتماد - الإستقلال عن المجال.

التحديد الإجرائي للمفاهيم:

- يمكن أن نحصر المفاهيم الأساسية لهذه الدراسة في أربعة:
- الأسلوب المعرفي Cognitive Style وهو بعد من الأبعاد السيكلوجية للشخصية Dimension of personality ويعبر عن الشكل الذي تتم من خلاله عملية اكتساب المعارف وتكوين المفاهيم وحل المشكلات بغض النظر عن المحتوى الذي تنصب عليه هذه العملية.
 - وتعتمد الدراسة بالخصوص على الأسلوب المعرفي ثنائي القطب Bipolar الاعتماد الاستقلال عن المجال Field dependence - independence.
 - الاعتماد على المجال Field dependance وهو الشكل المعرفي الذي يجعل الفرد غير قادر على إدراك العنصر منعزلاً عن السياق الذي يوظفه.
 - الاستقلال عن المجال Field independence وهو الشكل المعرفي الذي يجعل الفرد قادراً على إدراك العنصر عن السياق الذي يتضمنه.
 - يمكن قياس بعد الاعتماد - الاستقلال عن المجال من خلال الدرجات التي تتحقق في الاختبارات المقننة الموضوعية لذلك. وقد استعان الباحث بأحدها والمتمثل في اختبار الأشكال المتضمنة (الصيغة الجمعية) Embedded Figures Test وهو من وضع كل من ويتكن، أولتمان، راسكين وكارب، (Witken, Oltman, Raskin and Karp, 1971). وقد نقله إلى العربية (أنور محمد الشرفاوي وسليمان الخضري، ١٩٧٧).
 - تحصيل الرياضيات: ويعني ما اكتسبه التلميذ من معلومات ومفاهيم ومهارات في حل المشكلات المتعلقة بوحدة الرياضيات في السنة السادسة من الطور الأول من التعليم الأساسي. ويتم قياس درجات التحصيل في الرياضيات بناء على النقاط التي تتحقق بعد تطبيق اختبار أعدّه الباحث.

استراتيجية الدراسة: أدواتها والعينة المستهدفة:

أثبتت الدراسات العديدة للأساليب المعرفية دوراً في تحديد الفروق القائمة بين الأفراد سواء في إدراكهم وفي تلقيهم للمعلومات أو كيفية معالجتهم لها، فإن الدراسة تطمح إلى

الوقوف على طبيعة هذه الفروق الفردية على المستوى المعرفي في علاقتها بالتحصيل الدراسي عامة وتحصيل الرياضيات خاصة لدى عينة من تلاميذ السنة السادسة من الطور الأول من التعليم الأساسي. كما يتساءل الباحث عن نوع الفروق بين الجنسين سواء من حيث الأسلوب المعرفي المميز عامة لكل من الإناث والذكور أو من حيث التحصيل الدراسي.

ولهذا الغرض استعان الباحث بإحدى الأدوات الاختبارية المتداولة في تحديد وقياس درجات الاعتماد - الإستقلال عن المجال. ويتعلق الأمر باختبار الأشكال المتضمنة Embedded Figures Test، للتمييز بين المعتمدين والمستقلين عن المجال لدى الجنسين، كما قام الباحث بتصميم وإعداد اختبار لقياس درجات التحصيل في الرياضيات بعد تعديله وقياس درجتي ثباته وصدقه على عينة محدودة من تلاميذ السنة السادسة من التعليم الأساسي بلغ عدد أفرادها ٤٠ تلميذاً وتلميذة، وذلك قبل تطبيقه على عينة الدراسة.

وقد تم اختيار السنة السادسة من التعليم الأساسي لكونها تعبر نهاية للطور الأول للتعليم الأساسي (التعليم الابتدائي)، يتم على إثرها توجيه التلاميذ إلى المرحلة الموالية، أي الطور الثاني من التعليم الأساسي (المرحلة المتوسطة)، كما يمكن توجيه فئة من التلاميذ نحو التكوين المهني. وتهدف هذه المرحلة الثالثة من وراء تدريس الرياضيات إلى:

- تثبيت وتدعيم المعارف والمهارات المكتسبة خلال المرحلتين السابقتين.

- تهييء المتعلم للإندماج بالمرحلة الموالية سواء بالتعليم العام أو التكوين المهني، وذلك من خلال تزويده بمجموعة من المفاهيم والمهارات أو التقنيات الرياضية. إن اختيار أفراد العينة من بين تلاميذ السنة السادسة الذين تتراوح أعمارهم بين ١٣ و١٤ سنة هو في نفس الوقت إبعاد لبعض العوامل الدخيلة التي يمكن أن تشوش أو تؤثر على مردودية المتعلمين أثناء تحصيلهم الدراسي بشكل عام وتحصيلهم للرياضيات بشكل خاص. ويمكن أن نشير على سبيل المثال إلى بعض حالات الضعف العقلي Mental deficiency التي يعاني منها بعض التلاميذ في السنوات الدراسية الأولى لكنها لا تظهر بجلاء إلا في مراحل لاحقة، ما دام انتقال التلميذ من مستوى دراسي إلى ما هو أعلى منه دليل على تطور قدراته وعلى مساهمة متطلبات التحصيل من عمليات معرفية وأنشطة ذهنية.

مشكلة الدراسة وفروضها:

إن الدراسات والأبحاث التي واكبت وتلت أبحاث ويتكن وجماعته (Witkin and al., 1964) اهتمت بطبيعة العلاقة التي تربط الأساليب المعرفية عامة وأسلوب الإعتماد - الإستقلال عن المجال خاصة بأوجه النشاط المعرفي والوجداني أو الاجتماعي للأفراد. والدراسة الحالية إذ تهتم بالعلاقة التي تربط الأسلوب المعرفي Cognitive Style في بعده المتمثل في الإعتماد - الإستقلال عن المجال Field dependence independence بالتحصيل الدراسي - نموذج الرياضيات - فإنها تتطرق من مبدأ أساسي كون المواقف الاختبارية التي تطرحها أدوات قياس بعد الإعتماد - الإستقلال مشابهة للمواقف التعليمية - التعلمية التي يواجهها التلميذ عندما

يكون بصدد تحصيل الرياضيات، كما أن الآليات المعرفية للآليات التي يقتضيها تحصيل وحدة الرياضيات.

إن الدراسة الحالية تدخل ضمن إطار الدراسات الارتباطية التي تستهدف بحث العلاقة بين متغيرين، أي ارتباط التغيير في درجات الإعتدال - الإستقلال عن المجال بالتغيير في درجات التحصيل للرياضيات لدى تلاميذ السنة السادسة من الطور الأول من التعليم الأساسي. وإذا كان يتضح من مسار الدراسة - وفي جزئها النظري بالخصوص - طبيعة العلاقة بين المتغيرين، فإن مجريات الدراسة الميدانية تسير في اتجاه اعتبار الإعتدال الاستقلال عن المجال متغيراً مستقلاً والتحصيل في الرياضيات متغيراً تابعاً.

فإن الدراسة إذن تتساءل عن طبيعة العلاقة الارتباطية القائمة بين أسلوب الإعتدال - الإستقلال عن المجال من جهة والتحصيل الدراسي المتمثل في الرياضيات من جهة ثانية. كما تتساءل عن طبيعة الفروق بين الذكور والإناث في البعد المعرفي Cognitive dimension والتحصيل الدراسي: فهل هناك علاقة تربط بين الأسلوب المعرفي في بعده: الإعتدال - الإستقلال عن المجال والتحصيل في وحدة الرياضيات؟ وما هي طبيعة هذه العلاقة؟ ثم ما هي الفروق القائمة بين الذكور والإناث من حيث التحصيل في الرياضيات؟

والإجابة على ذلك وضع الباحث مجموعة من الفروض كإجابات مؤقتة في انتظار تأكيدها أو تنفيذها عند فرز النتائج ثم تحليلها وتفسيرها. وقد عمد الباحث أيضاً إلى تفريع بعض الفروض الأساسية إلى فروض ثانوية، كما استخدم مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة للتحقق من مدى صحتها.

ويمكن صياغة الفروض الأساسية على النحو التالي:

أ- توجد علاقة ارتباطية إيجابية بين الأسلوب المعرفي: الإعتدال - الإستقلال والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ السنة السادسة من التعليم الأساسي.

ويمكن أن تنفرع عن هذه الفرضية الأساسية الأولى الفرضيات الفرعية التالية:

- توجد علاقة ارتباط جوهرية بين الأسلوب المعرفي: الإعتدال - الإستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات لدى مجموع أفراد العينة من تلاميذ وتلميذات السنة السادسة من التعليم الأساسي.

- توجد علاقة ارتباط جوهرية بين الأسلوب المعرفي: الإعتدال - الإستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات لدى مجموعة التلاميذ الذكور.

- توجد علاقة ارتباط جوهرية بين الأسلوب المعرفي: الإعتدال - الإستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات لدى مجموعة الإناث.

ب- توجد فروق جوهرية بين المستقلين عن المجال من الجنسين وبين المعتمدين على المجال

- من الجنسين لصالح المستقلين وذلك في تحصيل الرياضيات.
- ويمكن أن تتفرع عن هذه الفرضية الأساسية الثانية الفرضيات الفرعية التالية:
- توجد فروق جوهرية بين المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال في تحصيل الرياضيات وذلك لصالح المستقلين الذكور.
 - توجد فروق جوهرية بين المستقلين عن المجال من الذكور والمعتمدين على المجال من الإناث في تحصيل الرياضيات وذلك لصالح المستقلين.
 - توجد فروق جوهرية بين المستقلات عن المجال والمعتمدين على المجال من الذكور في تحصيل الرياضيات وذلك لصالح المستقلات.
 - توجد فروق جوهرية بين المستقلات عن المجال والمعتمدين على المجال في تحصيل الرياضيات وذلك لصالح المستقلات.
- ج- لا توجد فروق جوهرية بين الجنسين في تحصيل الرياضيات ويمكن أن تتفرع عن هذه الفرضية الأساسية الثالثة الفرضيات التالية:
- لا توجد فروق جوهرية بين المستقلين عن المجال من الذكور والمستقلات عن المجال من الإناث في تحصيل الرياضيات.
 - لا توجد فروق جوهرية بين المعتمدين من الذكور والمعتمدين من الإناث في تحصيل الرياضيات.

الإطار النظري للدراسة

مفهوم الأسلوب المعرفي:

يعتبر ويتكن (Witkin) أحد رواد نظرية الأساليب المعرفية بوجه عام وأسلوب الإعتماد-الإستقلال عن المجال بوجه خاص.

يورد (Drevillon, 1988) تعريف ويتكن لمفهوم الأسلوب المعرفي حيث يرى الأخير أن كلمة أسلوب تعني بعداً Dimension ذا صفة خاصة أو طريقة مميزة، تواكب سلوك الفرد في نطاق واسع من المواقف. ولكون هذا الأسلوب يشمل كلا من الأنشطة الإدراكية والمعرفية فقد سمي بالأسلوب المعرفي. فالأسلوب المعرفي يشير إذن إلى كيفية أداء العمليات المعرفية كالإدراك والتفكير وحل المشكلات بغض النظر عن طبيعة محتوى أو مضمون هذه العمليات. من هنا يمكن اعتباره محدداً من بين محددات الفروق بين الأفراد.

ويورد فلاوت (D. Flahaut, 1985) تعريف مسيك (Messik, 1976) للأساليب المعرفية باعتبارها أشكال الأداء المفضلة لدى الفرد لتنظيم ما يراه وما يدرك حوله، وأسلوبه في تنظيم خبراته في ذاكرته وأسلوبه في استدعاء ما هو مختزن بالذاكرة. بمعنى آخر أنها تعني الاختلافات الفردية في أساليب الإدراك والتذكر والتخيل، كما ترتبط بالفروق الموجودة بين الأفراد من حيث طريقتهم في الفهم والحفظ والتحويل واستخدام المعلومات وفهم الذات.

أما أنور الشرفاوي (١٩٨٥) فيعرف الأساليب المعرفية بكونها "الأساليب التي يمكن بواسطتها الكشف عن الفروق بين الأفراد ليس فقط في المجال الإدراكي المعرفي والمجالات المعرفية الأخرى كالتفكير وتكوين المفاهيم وتناول المعلومات، بل اتسع نطاق البحث في موضوع هذه الأساليب المعرفية بحيث امتد إلى محاولات الربط بينها وبين كثير من الأبعاد في مجالات السلوك الإنساني، سواء في المجالات التربوية أو في مجالات العلاقات الاجتماعية والتفاعل مع الآخرين أو دراسة الشخصية.

وإذا كان التعريف السابق الذي أتى به أنور الشرفاوي (١٩٨٥) ينصب أساساً على المجالات والميادين التي يطالها استخدام الأساليب المعرفية وتوظيف نتائجها، فإنه على العكس من ذلك يمكن اعتبار تعريف فلاوت (Flahaut, 85) تعريفاً أكثر دقة مادام يركز أساساً على العمليات المعرفية، إلا أن ما يمكن ملاحظته هو استخدامه لكلمة تفضيل. وهنا تتساءل عما إذا كان الأسلوب المعرفي الذي يميز الفرد ناتجاً عن تفضيل واع من لدن الفرد. وإن كنا لا نشاطر هذا الرأي فإننا نرجى مناقشة ذلك إلى ما بعد.

أما قاسم الصراف ونادية محمود (١٩٨٧) فيعرفان الأساليب المعرفية باعتبارها "طريقة الفرد في التعامل مع المعلومات من حيث أسلوبه في التفكير وطريقته في الفهم، كما أنها ترتبط بالحكم على الأشياء وحل المشكلات Problem solving حيث أنها توضح أن التعامل مع المعلومات يعتمد على صيغ متعددة منها: تصنيف المعلومات وتركيبها وتحليلها وتخزينها ثم استدعاؤها عند الضرورة. لذلك فإن هذه المجموعة من العمليات التي يمارسها الفرد من خلال مواقفها التعليمية أو تفاعله اليومي تساهم بدور واضح في النمو العقلي من ناحية وتوسيع مدارك الفرد ومهاراته المعرفية من ناحية أخرى".

ويقرب هذا التعريف إلى حد بعيد من التعريف الذي أعطاه فلاوت (Flahaut D., 1985) أو مسيك (Messick, 1976) كما أورده حمدي علي الفرماوي (١٩٨٦) حين أشار إلى أن الأساليب المعرفية تمثل "الاختلافات فيما بين الأفراد في أساليب الإدراك والتذكر والتخيل كما تمثل الفروق فيما بينهم في طرق الفهم والحفظ والتحويل واستخدام المعلومات".

ويمكن أن نستنتج مما سبق أن الأسلوب المعرفي يمثل النمط المميز لشخصية الفرد في حل مشكلاته وأداء مهامه المعرفية كالإدراك والتذكر والتخيل والتفكير. وهذا ما يفسر الاختلافات القائمة بين الأفراد.

وبشير كل من ويتكن وكودانوف (Witkin et Goodenough, 1977) إلى أن الأساليب المعرفية مرتبطة بمختلف المجالات الإدراكية والشخصية والاجتماعية، وهي تشير إلى الفروق الفردية في كيف يكون السلوك وليس في ماذا يكون.

إن الأساليب المعرفية ليست عادات بسيطة يكتسبها الفرد وتكون بمثابة استجابات مباشرة مما يتعلمه كردود تتكرر بفعل الممارسة تجاه مؤثرات خاصة، إنها على العكس من ذلك طرائق في التفكير تتميز بنوع من الثبات والإستقرار في حياة الفرد.

وإذا ميز مسيك (Messick, 1976) بين الأساليب المعرفية Cognitive styles والضوابط المعرفية Cognitive controls فإن أساس التمييز يقوم على كون هذه الأخيرة أقل شمولاً من الأولى التي تطل إلى جانب المجال المعرفي مجالات الإتجاهات والميول الإجتماعية والمهنية والتربوية وكذا بنية الشخصية.

خصائص الأسلوب المعرفي:

لقد عمل ويتكن (Witkin, 1977) طوال عقود من البحث والدراسة على تمييز الأسلوب المعرفي عن غيره من المفاهيم التي يمكن أن يقترب منها دون أن يتطابق معها. ويمكن أن نشير إلى بعض الخصائص العامة التي تميز الأساليب المعرفية.

- ترتبط الأساليب المعرفية بالشكل أكثر من ارتباطها بمضمون السلوك، فهي تمثل أشكال التوجه نحو الهدف أكثر من اعتبارها قدرات لتحقيق الهدف.

- تتميز الأساليب المعرفية بنوع من الثبات وهذا يعني أن معرفتنا للأسلوب المعرفي لدى الفرد في فترة معينة تمكننا من التنبؤ بأسلوبه في فترة لاحقة بنوع من الدقة المعقولة.

- إن الفرد يتميز بأسلوب معرفي يجعله يميل إلى الاحتفاظ به في مرحلة الرشد.

- إن لكل أسلوب قيمته من حيث التكيف مع شروط خاصة، ومن هنا يمكن الحكم عليه إيجابياً انطلاقاً من هذه الشروط.

- الأسلوب المعرفي بعد من أبعاد الشخصية فهو بذلك يوحد السلوك الإنساني باعتباره كلا منسجماً غير مجزأ. إن فهم سلوك الفرد في موقف معين يرتبط بفهم وإدراك الفرد نفسه للموقف، ومعنى هذا أن كل فرد يتميز في إدراكه للمواقف بناء على أسلوبه المعرفي.

إن الأسلوب المعرفي ليس مجرد عادة في التفكير، كما يلاحظ محمد أمزيان (1999)، يكتسبها الفرد في حياته، بل هو شكل متميز للتفكير ينفرد بنوع من الثبات والاستقرار لأنه ملازم للفرد في حياته ويميز طريقته في إدراك المحيط والأشياء.

تصنيف الأساليب المعرفية: نموذج مسيك Messick

لقد صنّف مسيك (Messick, 1970)، كما ورد في دراسة نادية محمود شريف (1982) الأساليب المعرفية إلى عشرة أنواع يمكن للباحث أن يوظفها كاملة أو يوظف واحداً منها عند رصده للفروق القائمة بين الأفراد والجماعات. لكن ومما لا شك فيه، وكما أشرنا سابقاً حظي أسلوبان من ضمن الأساليب بكاملها باهتمام وعناية الباحثين وهما على التوالي:

- أسلوب الإعتماد - الإستقلال عن المجال.

- أسلوب التأمل - الإندفاع.

- أسلوب تكوين المدركات.

- أسلوب استدعاء مخزون الذاكرة.

- أسلوب تفحص وتدقيق المدركات.

- أسلوب التعميم - التخصيص.
- أسلوب البساطة - التعقيد.
- أسلوب المغامرة - الحذر.
- أسلوب الغرابة - المألوف.
- أسلوب التصلب - المرونة.

ولعل ما يمكن ملاحظته على هذا التصنيف هو عدم احاطته بمختلف جوانب الشخصية كما هو الشأن بالنسبة لسابقه. ومن جهة أخرى يمكن القول بأن هذا التصنيف لا يستند إلى وضوح في المعايير وهذا ما يفسح المجال لنوع من التداخل بين عدة أساليب كما هو الحال بالنسبة لأسلوب تكوين المدركات وأسلوب تفحص وتدقيق المدركات أو بينهما وبين أسلوب الإعتماد - الإستقلال عن المجال. أو بين أسلوب التعميم - التخصيص وأسلوب الإعتماد - الإستقلال. كما يمكن ملاحظة التداخل القائم بين أسلوب التأمل - الإندفاع وأسلوب المغامرة - الحذر.

علاوة على هذا يمكن القول إن العديد من هذه "الأساليب" لا يرقى إلى مستوى الأسلوب المعرفي بل يمكن إدراجه كاستراتيجية من استراتيجيات التعلم أو باعتباره ضابطاً من الضوابط المعرفية Cognitive controls كما حددها كل من جاردرنر وكلين (Klein & Gardener) اللذين أوردهما بنوا (Benoit, 1980). ففي بداية النصف الثاني من القرن العشرين استعمل مفهوم الضبط المعرفي بدل الأسلوب المعرفي. وقد اعتبر مفهوم الضبط المعرفي كوسيط بين الحاجيات Needs والإدراكات Perceptions.

الاعتماد - الاستقلال عن المجال واستراتيجية التعلم:

في الوقت الذي يفضل فيه بعض الباحثين استخدام مفهوم "أسلوب التعلم" نجد البعض الآخر يؤثر مفهوم "استراتيجية التعلم". وكلا المفهومين متقاربان إن لم نقل مترادفين ما دام يشيران إلى آليات محددة تخص وضعيات التعلم وما تشمله من مضامين ينصب عليها التعلم أو تعتمد من وسائل لتحقيق هذا الإنجاز (التعلم). ويعرف ميريو (Meirieu, 1986) الاستراتيجية بكونها "النشاط الخاص الذي يبذله الفرد من أجل تحقيق اكتساب الكفاءات والمهارات". وما دامت الاستراتيجية التي يسلكها الفرد تعني بالتعليم كما يتم، أي عند حدوثه فإنه يمكن تعريفها من خلال مجموعة من العمليات العقلية التي تكون السلوكيات دليلاً عليها أثناء الإنجاز.

إن علاقة استراتيجيات التعلم بالمواقف التعليمية - التعليمية داخل الفصل الدراسي هي، على مستوى عام، علاقة علم النفس بالتربية. وإذا كان من غير اللائق اعتبار الثانية مجالاً للتطبيق بالنسبة للأولى، فإنه أيضاً لا يمكن اعتبار المواقف التعليمية - التعليمية نتاجاً لاستراتيجيات التعلم. فإذا كان الهدف دائماً هو محاولة تكييف المواقف والوضعيات التعليمية لطبيعة استراتيجيات التعلم التي تميز التلاميذ فإن هذا يعني توجيه عمل المدرس وترشيده نحو استغلال جيد وملائم للوسائل المتاحة له من أجل تصميم وضعيات دقيقة قصد بلوغ أهداف معينة.

وتتضح الأهمية التي حظي بها أسلوب الاعتماد- الاستقلال عن المجال في الدراسات السيكولوجية المعاصرة، كما يشير إلى ذلك محمد أمزيان (١٩٩٧)، في الاهتمام المتزايد بتوضيح وتحليل الاختلافات القائمة بين الأفراد على مستوى القدرات والاستراتيجيات المعرفية. إن كل فرد يتميز بأسلوبه المعرفي الخاص في استقبال المعلومات وتحليلها وتوظيفها. وتعتبر وفاة عبد الحليل (١٩٨٥) استراتيجية التعلم كشكل من أشكال تنظيم الخبرة حيث تتمثل المعطيات التي بواسطتها يمكن التوصل إلى استراتيجية الفرد في الأمثلة التي يقصد اختيارها والفروض التي يضعها وكيف يغيرها إذا ما قابلته حوادث معينة غير متوقعة. وبذلك تبقى الاستراتيجية رهينة بالموقف أو الوضعية التي يوجد فيها الفرد والتي قد تقتضي منه استخدام استراتيجيات دون أخرى. وكلمة استراتيجية، كما يلاحظ هيطو (Huteau, 1988) تعني تنظيم النشاط وشكل هذا التنظيم. وهناك علاقة وطيدة بين مستوى تحليل النشاط المنتقى ودرجة الدقة في تحديد معنى الاستراتيجية. فإذا تم تحليل الأنشطة على شكل وحدات كانت الاستراتيجية عبارة عن سلسلة من العمليات.. فالاستراتيجية لا تعني حقا بنية النشاط ولكن على العكس بالوتيرة العامة، ويمكن أن نلاحظ من خلال التعريف الذي أورده هيطو أن الاستراتيجية من منظوره تهتم أيضا بشكل النشاط ووتيرته العامة إلى جانب طبيعته. ومن هنا يمكن الاستعانة بها -الاستراتيجية- في فهم أبعاد النشاط العقلي. إن هذا التصور لا يخلو من التجريد والعمومية الشيء الذي يسمح بتمثيل الاستراتيجية بمعزل عن المواقف والوضعية التعليمية المرتبطة بها. وهذا ما حدا ببعض الباحثين إلى التمييز بين عدة استراتيجيات سواء من حيث العمومية أو المركزية. فتكون الاستراتيجية عامة إذا كانت تسمح بتطبيقها في مواقف متعددة أو يمكن نقلها إلى مواقف مختلفة، وتكون الاستراتيجية مركزية إذا كانت تتحكم في عدد من الأنشطة والعمليات التي تندرج تحتها وتخص أداء الفرد في موقف محدد.

الاعتماد - الاستقلال عن المجال وتحصيل الرياضيات:

أكد الباحثون أن تكوين المفاهيم الرياضية هو الحجرة الأساسية في تعلم الرياضيات كمضمون وعمليات معرفية. ويبدأ تكوين المفاهيم الرياضية من عملية التجريد Abstraction التي تسمح للتلميذ بالانتقال من المعطيات المحسوسة إلى الرمز والقدرة على فكها، ثم تليها عملية التعميم حيث يكون بإمكانه نقل خصائص المفهوم إلى عناصر جديدة أخرى يشملها ثم تأتي في المقام الثالث عملية التمييز وهي التي يكون فيها المتعلم قادراً على التمييز بين عناصر المفهوم وعناصر مفهوم آخر.

وبناء على ما سبق يمكن القول إن اكتساب المفاهيم الرياضية ليس مجرد استرجاع أو تذكر لها من طرف التلاميذ، بل القيام بعمليات أكثر تعقيداً. فإكتساب مفهوم معين يقتضي من التلميذ أن يكون قادراً على إبراز الخصائص التي تميزه عن غيره من المفاهيم، كما يستلزم الأمر القدرة على فهم أشكال تطبيقه وعلاقاته بالمفاهيم الأخرى. وإذا كان من البيديهي أن

تختلف طرائق وتقنيات تقديم المفاهيم الرياضية من حيث فعاليتها في إكساب التلاميذ لمعارف وخبرات رياضية، فمما لا شك فيه أيضا أن يكون المدرس واعياً بضرورة تنوع أشكال التقديم للمحتويات الرياضية حتى تتناسب والأساليب المعرفية لدى التلاميذ سواء تعلق الأمر باستقبالهم للمعرفة وتحليلهم لمضامينها أو تخزينهم لها ثم كيفية استرجاعها في الوقت المناسب. ويرى رفعت حسن المليجي (١٩٩١) أن اكتساب المفاهيم الرياضية لا يتأثر كثيراً بالعوامل البيئية بقدر ما يتأثر بالعوامل الذاتية والمعرفية كالخبرة السابقة والقدرة الإدراكية والتخيل البصري والقدرة على التعميم والتجريد. ولما كانت هذه العوامل المعرفية تقترب إلى حد كبير بما تتطلبه المواقف الاختبارية التي تقيس درجات الاعتماد - الاستقلال عن المجال، فليس من الغريب أن تتضح أكثر العلاقة الارتباطية بين المؤشرات المعرفية التي تدل على عزل العنصر عن الكل الذي يخفيه من جهة وبين درجات التحصيل في الرياضيات من جهة أخرى.

وقد أورد محمد أمزيان (١٩٩٩) نتائج دراسة أجراها لونجو (Longeot F., 1980) حيث لا حظ أن القدرة الرياضية مرتبطة بالمستوى المعرفي لدى التلميذ. فمن خلال معاينة العلاقة القائمة بين إنجازات التلاميذ في اختبارات الرياضيات وإنجازاتهم في الروايز المعدة لقياس قدراتهم العقلية، لاحظ أن التلاميذ يختلفون من حيث قدرتهم على إضفاء طابع شكلي مجرد أو طابع واقعي محسوس على المفاهيم والعلاقات الرياضية.

إن التصورات التي يكونها التلاميذ عن وضع المشكلة التي يواجهونها هي نتيجة تفاعل بينهم وبين هذه الوضعيات حيث يعملون على استحضار المعارف السابقة من أجل تعديلها أو إغنائها أو استبعادها. فالكسب مفهوم أو مهارة من المهارات الرياضية، لا يتم من خلال وصف أو شرح للحالة أو الوضعية التي تدل على المفهوم أو المهارة بل يتم من خلال طرح مشكلة ملائمة تعمل على تحفيز وتبنيه ذهن المتعلم وجعله يبحث عن الحل المناسب. ويمكن للتلميذ أن يعتبر الحل صحيحاً إذا كان قادراً على تحليل ما يقدمه حسب نظام صادق يخص الرياضيات. ومن هنا يمكن القول إن حل المسألة هي مصدر ومعيار حصول المعرفة لدى التلميذ. فآثناء مواجهته لوضع المشكلة يبحث عن مفاهيم أخرى: فمفهوم قياس الأطوال له علاقة مع قياس المساحات والدوال أو الأعداد... ويكون المفهوم صالحاً ومناسباً للمشكلة إذا كان ضرورياً وفعالاً في حلها كما يمكنه أيضاً أن يتم تكييفه مع وضعيات مختلفة: فالأعداد العشرية مثلاً تبقى صالحة لمقاربة كل عدد سواء بالإفراط أو التقييد.

الفروق بين الجنسين؛

- الفروق بين الجنسين في الاعتماد - الاستقلال عن المجال؛

كشفت دراسات عديدة عن وجود ميل عند الإناث يجعلهن يتميزن بالاعتماد على المجال في مقابل الذكور الذين يتميزون بالاستقلال عن المجال، إلا أن هذه الفروق لا تكون واضحة وذات دلالة إلا بعد مرحلة المراهقة، الأمر الذي يجعل هذه الفروق ذات أهمية بالنسبة لأفراد الجنس أكثر مما هي عليه بين الجنسين.

ويؤكد ويتكن وكودإنوف (Witkin and Goodenough, 1977) على أهمية العلاقة بين هورمون النمو الجنسي وتطور الاستقلال عن المجال: فالتغيرات الهرمونية التي تطرأ على الجسم في مرحلة البلوغ تحدث، أو بالأحرى يرافقها نمو في الاستقلال. وهذا ما أدى إلى تفوق الذكور على الإناث عموماً في الاستقلال عن المجال بعد مرحلة المراهقة، في حين لم تثبت الدراسات فروقاً دالة بين الجنسين قبل هذه المرحلة. وتتضح هذه الفروق بين الذكور والإناث في عدد من المجالات التربوية كالاختيار المهني والتوجيه التربوي. ويلاحظ هيطو (Huteau, 1975) "أن الفروق بين الأفراد قارة وأن الإناث أكثر اعتماداً على المجال، منها يؤدي إلى الاعتقاد بأن الفروق في التوجه المكاني يمكن أن ترتبط بفروق في الشخصية".

وترتبط الفروق بين الجنسين بالتوجيه التربوي حيث لوحظ نوع من التوجه الدراسي نحو شعب أو تخصصات دراسية لدى كل من الذكور والإناث. وقد توصل كل من أنور الشرفاوي وسليمان الخضري (١٩٧٨) إلى أن طلبة الشعب العلمية (الرياضيات، العلوم الطبيعية، الكيمياء) أكثر ميلاً نحو الاستقلال عن المجال في حين أن طالبات الشعب الاجتماعية والإنسانية (التاريخ والفلسفة واللغة الإنجليزية) أكثر ميلاً نحو الاعتماد على المجال. وأكد الباحثان تفوق الذكور على الإناث حيث كانت الفروق دالة إحصائياً لدى عينة من طلبة الجامعة بلغت ٢٦٤ طالباً. فكان متوسط درجات الذكور في الشعب العلمية عند تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (EFT) ٨,٤٧ في مقابل ٧,٩٦ لصالح الإناث، ثم كان متوسط الذكور في الشعب الإنسانية ٦,٥١ في مقابل ٥,١ لصالح الإناث من نفس الشعب.

وهي نفس النتائج التي توصل إليها أنور الشرفاوي (١٩٨١) على عينة من طلبة الجامعة بالكويت، حيث ثبت أن طلاب وطالبات التخصصات العلمية والرياضية يتميزون بالاستقلال عن المجال، في حين يتميز طلاب وطالبات التخصصات الإنسانية والأدبية بالاعتماد على المجال، ولو لم تكن الفروق بين الجنسين دالة إحصائياً. وإذا كانت هذه النتائج المشار إليها تتسجم وطبيعة الإطار العام الذي حدده ويتكن (Witkin) منذ بداية الستينات في كون الأفراد الذكور يتميزون في المتوسط بالاستقلال عن المجال في مقابل الإناث اللواتي يتميزن في المتوسط بالاعتماد على المجال، فإن هذه الفروق التي كانت واضحة وجلية في مرحلة الرشد لا تلبث أن تصبح غامضة في مرحلة الشيخوخة بين الجنسين.

ويورد السباعي (Essbai, 1983) نتائج عدة دراسات منها دراسة بود (Bowd, 1976) ودراسة بيجلاو (Biglow, 1971) التي تؤكد جميعها أن ليست هناك فروق ذات دلالة بين أداءات كل من الذكور والإناث في اختبار الأشكال المتضمنة للأطفال إلى حدود سن ٨ أو ١١ سنة.

وتبدأ الفروق في الاتضاح بعد هذا السن، لكي يظهر تدريجياً نوع من التفوق والميل نحو الاستقلال عن المجال لصالح الذكور وخاصة بعد سن ١٧.

ففي دراسة بود (Bowd, 1976) حول الاختلاف في الأداء بين الجنسين لدى عينه من الأطفال بلغ عدد أفرادها ٣٠ طفلاً نصفهم من الإناث، توصل إلى أن ليست هناك فروق جوهرية بين أداءات الجنسين بالنسبة لاختبار الأشكال المتضمنة الخاصة بالأطفال.

- الفروق بين الجنسين في تحصيل الرياضيات:

إن الدراسات التي بحثت في علاقة الاعتماد- الاستقلال عن المجال بالتحصيل في الرياضيات لدى الجنسين كلها تصب في الإتجاه المتوقع. وقد لاحظ ويتكن وآخرون (Witkin et al. 1977) أن نتائج تطبيق اختبار القدرة الرياضية المدرسية (MSAT) Mathematics Scholastic Aptitude Test، وهو شائع في المجال التعليمي خاصة بالولايات المتحدة الأمريكية، أفرزت ارتفاع العلاقة الارتباطية بين المتغيرين لدى الإناث بالمقارنة مع نظيرتها لدى الذكور: فقد بلغ متوسط العلاقة الارتباطية الدالة لتسع دراسات من بين ١١ نسبة ٤٤،٠، في حين سجل متوسط هذه العلاقة الارتباطية الدالة لإحدى عشر دراسة من بين ١٦ أجريت على الذكور نسبة ٢٩،٠ فقط، وتبقى أسباب هذا التفاوت قليلة الوضوح. إذ ترجع في رأينا إلى تدخل عوامل ثقافية واجتماعية إلى جانب الجنس وإلى طبيعة البرامج والمناهج الدراسية التي تختلف من مجتمع لآخر حيث يكون التفاوت حاصلًا بين الرياضيات وباقي الوحدات الدراسية سواء من حيث المضامين أو من حيث الحصص الدراسية أو الآفاق المستقبلية التي تفتح أمام دارسيها.

ويمكن أن تلخص نتائج كل من سميث و والكر (Smith and Walker, 1988) التي أوردها رفعت حسن المليجي (١٩٩١) علاقة التحصيل في الرياضيات بالجنس حيث توصل الباحثان إلى مايلي:

- يميل أداء الذكور إلى أن يكون متقدما وأفضل من أداء الإناث عندما يتساوى الجنسان في تلقي المعلومات والمقررات الرياضية، وذلك دون أن يعكس هذا التفوق فروقا ذات دلالة إحصائية.
- يميل الذكور إلى أن يسجلوا تفوقاً على الإناث ابتداءً من المرحلة الثانوية في الاختبارات الخاصة بالاستعداد المدرسي في الرياضيات.
- يتساوى الجنسان في السنة الثالثة عشرة في القدرة الرياضية المدرسية لكي تعقب هذه الفترة فروقاً بينهما لصالح الذكور خاصة في القياسات المتصلة بحل المشكلات.
- وتتفق نسبياً نتائج دراسة رفعت حسن المليجي (١٩٩١) مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة على عينة من ٢٨٧ تلميذاً وتلميذة (منهم ١٤٢ تلميذة) بالمستوى الأول ثانوي بسلطنة عمان. ومن النتائج التي أسفرت عنها الدراسة ما يلي:
- أحرز التلاميذ تفوقاً على الإناث في جميع بنود الاختبار التي تقيس إدراكهم لمجموعة من المفاهيم الرياضية بلغ عددها ٢٥ مفهوماً.
- كانت الفروق بين متوسطات الذكور والإناث دالة إحصائية في أحد عشر مفهوماً رياضياً سواء عند حدود ٠,٠١ أو عند حدود ٠,٠٥.
- لم تكن لتصل الفروق بين متوسطات الجنسين مستوى الدلالة الإحصائية في باقي بنود الاختبار رغم التفوق الذي يسجل لصالح الذكور.

ويعزو الباحث هذا التفوق إلى كون الإناث ينفرن من الرياضيات والعلوم بوجه عام كما أن مشاركتهن في بناء الدروس تبقى ضعيفة داخل القسم مما يترتب عنه تفضيلهن التوجيه نحو الشعب والتخصصات الأدبية.

أما دراسة محمد حسن (١٩٩١) حول الصعوبات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في حل المشكلات الرياضية فإنها عزت الأسباب إلى عدة عوامل منها اتباع المدرسين في غالبيتهم للطريقة التقليدية في تدريس مقررات الرياضيات التي تعتمد أساساً على التلقين والحفظ وتقديم الحلول الجاهزة للمسائل المطروحة دون إعطاء فرصة التفكير أو المناقشة للتلاميذ، إلا أن الدراسة لم توضح ما إذا كانت هناك فروقاً بين أداءات كل من الذكور والإناث في حل المشكلات الرياضية، ولم تشر أيضاً إلى ما للذكاء أو غيره من العوامل الأخرى من تأثير على نوعية الصعوبات التي واجهت التلاميذ من الجنسين. ولعل ما يمكن استخلاصه هو كون الدراسة اقتصرت على المشكلات الرياضية المقررة في البرامج الدراسية بالمرحلة الابتدائية ولم تحاول ربطها بمتغيرات سيكولوجية أخرى.

أما عن علاقة الأسلوب المعرفي التأملي - الإنديفاع بحل المشكلات لدى كل من طلاب وطالبات التعليم الجامعي، فقد أوضحت دراسة قاسم الصراف (١٩٨٦) ما يلي:

- وجود فروق جوهرية بين التأمليين والاندفاعيين لصالح الأوائل في حلهم للمشكلات وذلك من حيث عدد الأخطاء المرتكبة وليس من حيث الزمن الذي استغرقوه في الإجابة على البنود.

- وجود فروق جوهرية بين الطلاب والطالبات في سرعة استجابتهم على بنود اختبار حال المشكلات.

- توجد فروق جوهرية بين الطلاب والطالبات في عدد الأخطاء التي ارتكبوها في اختبار حل المشكلات وذلك لصالح مجموعة الذكور.

واستناداً إلى النتائج السابقة يمكن القول إن الأفراد التأمليين يحققون نتائج أفضل بالمقارنة مع الإنديفاعيين الذين يتسرعون في اتخاذ القرارات ومن ثم يرتكبون عدة أخطاء على عكس التأمليين الذين يترثون ويستغرقون وقتاً أطول قبل استجابتهم، لذلك فهم يرتكبون أخطاء أقل. أما بالنسبة للفروق المسجلة بين الذكور والإناث في عدد الأخطاء المرتكبة فلا يمكن إرجاعها إذن إلى التريث أو الإنديفاع ما دامت الفروق بين الجنسين غير دالة من حيث سرعة الاستجابة على بنود اختبار حل المشكلات، وهذا ما يستدعي تدخل عامل أو أكثر في تفسير هذه الفروق كالسن أو الخبرة.

وقد لاحظت وفاء عبد الجليل (١٩٨٣) أن ما يميز المواقف الاختبارية التي تقيس الاعتماد - الإستقلال واختبار التحصيل في الرياضيات هو تشبعهما بعامل التغلب على التضمين Overcoming embeddedness حيث توصلت إلى أن قيمة التشبع هذه بالنسبة لاختبار الأشكال المتضمنة بلغت ٠٨٣ ثم تليها قيمة تشبع اختبار تحصيل الرياضيات التي

بلغت ٠٦١ إلى جانب اختبار القدرة على الإدراك المكاني. وهذا ما ينسجم مع ما توصل إليه كل من كودإنوف وكارب (Goodengough and Karp, 1961) ثم ساترلي (Satterly, 1976) ثم ويتكن (Witkin, 1977)...

منهجية الدراسة

أدوات الدراسة

- اختبار الأشكال المتضمنة (EFT)

وهو أحد الاختبارات الأكثر شيوعاً لقياس درجات الاعتماد- الاستقلال. وتتكون بطارية الاختبار من ثلاثة اختبارات:

- اختبار الأشكال المتضمنة الخاص بالراشدين.
- اختبار الأشكال المتضمنة الخاص بالأطفال.
- اختبار الأشكال المتضمنة الصورة الجمعية.

والاختباران الأولان فرديان في حين يتم إجراء الاختبار الثالث بشكل جماعي. وهذا الاختبار الأخير هو الأداء التي استخدمت في هذه الدراسة من أجل قياس درجات الاعتماد- الاستقلال عن المجال لدى تلاميذ المستوى السادس من التعليم الأساسي.

وهذا الاختبار الأخير يستخدم في قياس بعد الاعتماد- الاستقلال عن المجال سواء بالنسبة للراشدين أو بالنسبة للأطفال. وقد وضعه ويتكن وآخرون (Witkin et al., 1971) ونقله إلى العربية أنور محمد الشرفاوي وسليمان الخضري (١٩٧٧) وكما هو وارد في كراسة التعليمات (١٩٨٥) المرافقة لاختبار الأشكال المتضمنة في صورته الجمعية، "يطلب من المفحوص أن يحدد في استجاباته معالم الأشكال البسيطة التي تعرض عليه داخل مجموعة من الأشكال المعقدة، نظمت بطريقة معينة لا تكون الأشكال البسيطة واضحة فيها، وبحيث يتطلب التعرف عليها بعض التفكير".

ويشتمل اختبار الأشكال المتضمنة في صورته الجمعية (GEFT) على ثلاثة أجزاء:

- الجزء الأول : ويشمل سبع فقرات أو بنود، والهدف منه هو تعويد المفحوص على إيجاد الشكل البسيط ضمن الشكل المعقد، لذلك فهو بمثابة جزء تدريبي لا تدخل درجاته في احتساب الدرجة العامة للاعتماد- الاستقلال عن المجال.
- الجزء الثاني : ويشمل تسع فقرات تتدرج في صعوبتها من الشكل الأول إلى الشكل التاسع.
- الجزء الثالث: وهو مواز للجزء الثاني ومماثل له سواء من حيث عدد الفقرات أو من حيث التدرج في الصعوبة.

صدق اختبار الأشكال المتضمنة (EFT):

الصدق هي الخاصية التي تجعل الاختبار يقيس فعلاً ما وضع من أجل قياسه، وتتجلى

أهمية صدق الاختبار خاصة بالنسبة للظواهر المعقدة، فقد يوضع اختبار لقياس خاصية ما فإذا به يقيس بعد ذلك خاصية أخرى. وتختلف طرق البحث في صدق اختبار الأشكال المتضمنة سواء تعلق الأمر بطريقة التجزئة النصفية أو طريقة إعادة الاختبار Test-retest في أدبيات الدراسات السابقة.

وقد تبنت الدراسة الحالية طريقة التجزئة النصفية وكذا طريقة إعادة الاختبار لكن ليس على نفس أفراد العينة إذ كان الهدف هو رصد قيمة الارتباط بين بعد الاعتماد-الاستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات ومقارنة نتائج الدراسة الأولى ذات العينة المحدودة بنتائج الدراسة الحالية.

ومن جهة أخرى يمكن القول إن صدق اختبار الأشكال المتضمنة وارتفاع درجات هذا الصدق يضمن أيضا عملية التنبؤ به وبطبيعة العلاقات الارتباطية بينه وبين متغيرات أخرى. وما يؤكد صدق الاختبار أيضا ما توصل إليه بعض الباحثين من معاملات ارتباط بين أجزائه (الجزء الثاني والجزء الثالث على الخصوص) وبين الدرجة العامة للاختبار، أو بين أجزاء الاختبار في صيغته الجمعية والفردية وذلك من خلال احتساب درجات الترابط بين الجزء الثاني (الصيغة الجمعية) والجزء الثالث (الصيغة الفردية) لدى عينة من الطلبة والطالبات الجامعيين. وقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين نتائج الاختبارين، كما هو مشار إليها في كراسة تعليمات الاختبار (١٩٨٥) على التوالي ٠,٨٢ و ٠,٦٣ بالنسبة للذكور والإناث.

وقد أورد ليسيكى أحمد (١٩٩١) نقلا عن بحث قام به سامي محمود على أبوبيه (١٩٨٥)، معاملات الارتباط بين أجزاء اختبار الأشكال المتضمنة (EFT) والدرجة العامة لدى عينة تتكون من ٧٨ طالبا منهم ٣٧ من الذكور، وهي ٠,٥٤ بالنسبة للجزء الثاني و ٠,٦٣ بالنسبة للجزء الثالث.

وإذا ما قارنا هذه النتائج التي تشير إلى درجات صدق الاختبار كما تم التوصل إليها في المجتمع المصري نلاحظ ارتفاع نظيراتها في المجتمع المغربي من خلال الجدول الذي أورده ليسيكى أحمد (١٩٩١) في دراسته حول عينه من التلاميذ والطلبة المغربية.

جدول درجات صدق اختبار (EFT) حسب ليسيكى أحمد (١٩٩١)

عدد أفراد العينة	القسم الثالث	عدد أفراد العينة	القسم الثاني	
٢٤	,٠٧٤	٢٤	٠,٦٩	تلاميذ التعليم الثانوي
٢٤	,٠٧١	٢٤	٠,٧٧	تلاميذ معاهد التكنولوجيا
١٢	,٠٧٨	١٢	٠,٧٠	طلبة التعليم العالي

ومما تجدر الإشارة إليه كون هذه الدرجات كلها ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,٠٠١. وهذا ما يزيد من صدق الاختبار لدى العينة المغربية بالمقارنة مع نظيرتها في المجتمع المصري، إلا أن الفرق النسبي يمكن إيعازه إلى طبيعة عدد أفراد كل من العينتين، كما يمكن إيعازه إلى طبيعة أعمار أفراد كل من العينتين المصرية والمغربية.

أما بالنسبة لهذه الدراسة فقد بنى الباحث تقنية التجزئة النصفية للتأكد من مدى صدق الاختبار في قياس بعد الاعتماد-الاستقلال عن المجال. وقد أجريت التجربة على عينة تتكون من ٣٦ تلميذاً (منهم ٢٠ تلميذة) كلهم يتابعون دراستهم بالسنة السادسة من التعليم الأساسي. وقد أسفرت عن قيم ذات دلالة إحصائية.

جدول درجات صدق اختبار (EFT): مقارنة كل قسم بالدرجة الكلية.

عدد أفراد العينة	القسم الثالث	القسم الثاني	العينة السادسة أساسية
٣٦	٠,٨١	٠,٨٢	

وتبقى هذه القيم الارتباطية مرتفعة حيث تقترب جدا من قيم صدق الاختبار التي توصل إليها كل من بنوا (Benoit, 1980) ووتكن (Witkin, 1977) حيث بلغت على التوالي ٠,٧٥ و٠,٩٠. وبذلك يمكن القول إن اختبار الأشكال المتضمنة يبقى صالحا لقياس درجات الاعتماد-الاستقلال عن المجال لدى تلاميذ الطور الأول من التعليم الأساسي وخاصة لدى تلاميذ السنة السادسة من التعليم الأساسي الذين تتراوح أعمارهم بين ١٣ و١٤ سنة.

ثبات اختبار الأشكال المتضمنة:

لقد أوضحت عدة دراسات قام بها ويتكن (Witkin, 1977) الثبات النسبي الذي يميز أدوات القياس بعد الاعتماد الاستقلال عن المجال مع تطور عمر الأفراد. وقد بلغت معاملات الثبات عند إعادة الاختبار (EFT) ٠,٨٠ على الأقل.

ولقد تم احتساب ثبات اختبار الأشكال في صورته الأجنبية استناداً إلى طريقة التجزئة النصفية، وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجات القسم الثاني ودرجات القسم الثالث نظراً لتكافؤهما. وقد بلغ ثبات الاختبار باستخدام طريقة سبيرمان-براون (Spearman Brown, 1982) لدى عينة من الذكور والإناث (٨٠ طالباً و٩٧ طالبة) أما في صورته العربية فقد بلغ ثبات الاختبار على عينة الذكور ٠,٧٦ باستخدام طريقة سبيرمان-براون و٠,٧٨ على عينة من الإناث عند استخدام طريقتي سبيرمان-براون وكوتمان (أنور الشرفاوي وسليمان الخضري، ١٩٨٥).

وقد توصلت وفاء عد الجليل (١٩٨٥) تقريباً إلى نفس درجات الثبات بالنسبة لعينة تتكون من ٢٧٤ تلميذاً في المستوى الثالث إحصائي، متوسط أعمارهم ١٤ سنة حيث بلغت نسبة الثبات بطريقة سبيرمان براون ٠,٧٧ وبلغت ٠,٧٦ بطريقة كوتمان. وقد سبق لنفس الباحثة

(١٩٨٣) أن توصلت إلى نسبة ثبات أقل عند تطبيق الاختبار على عينة من الفتيات كان عدد أفرادها ٣٦ تلميذة يتابعن دراستهم بالصف الأول ثانوي، ولعل مرد هذا الاختلاف طبيعة العينة التي شملت في الدراسة الأولى الفتيات فقط علاوة على حجم العينة الصغير.

أما في الدراسة الحالية فقد تم حساب قيمة معامل الثبات لدى أفراد العينة، المتكونة من ٧٤ منهم ٣٧ تلميذة، بطريقتين: الأولى وهي إعادة تطبيق الاختبار على أفراد العينة الاستطلاعية بفارق زمني سبعة أشهر. وقد بلغت قيمته ٠,٧٤، وهي دالة عند مستوى ٠,٠١. أما الطريقة الثانية فنظراً لتكافؤ القسمين الثاني والثالث من الاختبار، فقد تم حساب معامل الارتباط بين درجات القسمين بطريقة سبيرمان-براون (Spearman Brown 1982). وقد بلغت قيمة الثبات ٠,٧٨ وهي دالة عند مستوى ٠,٠٠١.

- اختبار تحصيل الرياضيات:

إن التركيز على تحصيل الرياضيات بالسنة السادسة من التعليم الأساسي أمثته عدة عوامل منها على وجه الخصوص:

- اعتبار السنة السادسة تنويجاً للطور الأول حيث أن وحدة الرياضيات لا تكتمل أهدافها إلا بحلول السنة السادسة.
- كون السنة السادسة بمثابة تعميق للمعارف والتقنيات الرياضية المكتسبة في السنة الخامسة.
- طبيعة المناهج والطرائق البيداغوجية المعمول بها في الطور الأول حيث تدرس الرياضيات مثلاً كوحدة ضمن وحدات يعهد بها لمدرس واحد.
- خصوصية الطور الأول حيث أن السنة السادسة بمثابة صلة وصل بين التعليم العام المتمثل في الطور الثاني وأفاق التكوين المهني (وزارة التربية الوطنية، ١٩٩٢).
- وتهدف هذه الأداة التي صممها الباحث إلى قياس درجات تحصيل التلاميذ في وحدة الرياضيات بالمستوى السادس من التعليم الأساسي. وقد روعي في تصميم هذه الأداة مجموعة من الأسس المعرفية التي يقوم عليها منهاج الرياضيات في المرحلة الثالثة من التعليم الأساسي في طوره الأول نذكرها كما يلي:
- مراعاة الانسجام بين الأنشطة المقترحة في الاختبار والأنشطة المقدمة في الكتاب المدرسي المقرر أي كراسة التلميذ (وزارة التربية الوطنية، ١٩٩٣).
- الحفاظ على دعائم ومقومات وحدة الرياضيات سواء تعلق الأمر بالأنشطة العديدة أو الأنشطة الهندسية أو الأنشطة القياسية.
- مراعاة المدة الزمنية التي يمكن أن يتطلبها إنجاز هذه الأنشطة المقترحة بناءً على ما يتم تقديمه في الإمتحانات الموحدة الخاصة بتقويم تحصيل التلاميذ في كل دورة دراسية من الدورات الثلاث.
- الحفاظ على الترتيب المنطقي للبنود المقترحة في الاختبار حسب تسلسلها وترابطها المعرفي مع البناء العام للوحدة (وزارة التربية الوطنية، ١٩٩٠).

إن الهدف المتوخى من هذا الاختبار هو قياس درجات المتعلمين في إنجاز مجموعة من الأنشطة الرياضية المرتبطة أساساً بمجموعة من الأهداف الإجرائية التي سبق للمتعلمين أن اكتسبوها خلال الدورة الأولى من السنة الدراسية.

انطلاقاً من الاعتبارات السابقة تم بناء الاختبار الذي يستهدف قياس درجات التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ السنة السادسة من التعليم الأساسي. فقد راعى الباحث أثناء تصميم فقرات الاختبار ووضع سلم تنقيطه توزيع حصص كل من الأنشطة العديدة والهندسية والقياسية على دروس الرياضيات خلال الدورة الأولى من الموسم الدراسي. وتمثل الدرجة العامة لتحصيل الرياضيات لكل تلميذ مجموع الدرجات الفرعية للأنشطة الرياضية المقترحة في الفقرات الأربع من الاختبار. بعبارة أوضح إن الاختبار يعكس تمثيلية هذه الأنشطة سواء أكانت عددية أو هندسية أو قياسية ثم توزيعها على عدد الدروس المخصصة لها في الدورة الأولى من السنة الدراسية.

شبات اختبار تحصيل الرياضيات:

تم بناء هذا الاختبار لقياس القدرة على تحصيل الرياضيات من حيث حل المشكلات الرياضية والدقة في الوصول إلى الحلول الصحيحة. وهو اختبار موضوعي تم اشتقاقه من قائمة الأهداف الإجرائية التي تدرس بالصف السادس من التعليم الأساسي. ويشمل أنشطة عديدة وأنشطة هندسية وأخرى قياسية.

وتم بعد ذلك تجريب الاختبار، لقياس ثباته، على عينة استطلاعية تتكون من ٤٠ تلميذ (منهم ١٤ تلميذة) تابعين لإحدى مدارس مجتمع الدراسة، مع العلم أنهم لن يشاركوا في اختبار التحصيل النهائي الذي سيجري فيما بعد على العينة.

وبعد تفريغ إجابات التلاميذ، جرى حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كودر-ريتشاردسون (٢١)، فكان ٠.٧٨. واعتبرت هذه القيمة كافية لأغراض هذه الدراسة، ومثل هذا النوع من الاختبارات التحصيلية.

صدق اختبار تحصيل الرياضيات:

للحكم على مدى صدق محتوى الأداة لقياس تحصيل الرياضيات، عمد الباحث إلى عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين منهم أساتذة علم النفس التربوي بكلية التربية ومدرسو الرياضيات بمركز تكوين المعلمين ومنهم أيضاً المعلمون المطبقون الذين يدرسون بالصف السادس من التعليم الأساسي من ذوي الخبرة الطويلة في التدريس.

وقد أخذت موافقتهم النهائية بعد إجراء بعض التعديلات على بنود الاختبار لكي تتلاءم ومستوى تلاميذ الصف السادس وكذا ملاءمة البنود للأهداف ثم ملاءمتها لفترة الإنجاز المقترحة.

وإلى جانب لجنة المحكمين عمد الباحث إلى حساب درجة الصدق بقياس قيمة الارتباط

بين الدرجات التي تحققت، في الاختبار الذي أعده، لدى أفراد العينة الاستطلاعية وبين درجات المعدل الدوري لنفس الأفراد في مادة الرياضيات. وقد بلغت قيمة الارتباط $0,67$ ، وهي قيمة دالة عند مستوى $0,01$.

عينة الدراسة:

أخذ الباحث عينة دراسته بطريقة الأرقام العشوائية لتلاميذ وتلميذات السنة السادسة من التعليم الأساسي بمدينة تزيت. وقد قام الباحث باختيار أفراد عينته حيث أعطيت لكل تلميذ أو تلميذة من أفراد المجتمع الإحصائي نفس فرص الاختيار، كما حرص الباحث على أن تكون العينة المحدودة ممثلة للمجتمع الأصلي، لذلك أخذ عينة دراسته من مختلف المؤسسات التعليمية للطور الأول من التعليم الأساسي المتواجدة بالمدينة، أي بالمدار الحضري. وهذه المدارس موزعة على مختلف الأحياء السكنية بالمدينة.

وهكذا لجأ الباحث إلى اختيار العينة في صورتها المحدودة والمتمثلة في قسم واحد من كل مدرسة من المدارس الثمانية المتواجدة بالمدينة.

- توزيع أفراد العينة حسب مصادر انتمائها:

جدول توزيع أفراد العينة حسب المؤسسات التعليمية:

المؤسسة	العدد الاجمالي للأقسام -السنة السادسة-	العدد الإجمالي للتلاميذ بالسنة السادسة	عدد أفراد العينة الجزئية	نسبة التمثيل
م. ابن رشد	٦	٢٢٨	٤٠	١٧,٥٤٪
م. الحسن الأول	٤	١٤٠	٣٤	٢٤,٢٨٪
م. بئر انزران	٤	١٥١	٣٨	٢٥,١٦٪
م. للامريم	٤	١٣٨	٣٤	٢٤,٦٣٪
م. المختار السوسي	٢	٨١	٤٠	٤٩,٣٨٪
م. ١٨ نوفمبر	٢	٧٩	٣٩	٤٩,٣٦٪
م. الإمام مالك	٢	٦٥	٣٢	٤٩,٢٣٪
م. العين الزرقاء	٢	٨٤	٤٣	٥١,١٩٪
المجموع الكلي	٢٦	٩٦٦	٣٠٠	٣١,٠٥٪

ويمكن ملاحظة التفاوت في نسب التمثيل لكل مدرسة على حدة، وهذا راجع إلى محض الصدفة نتيجة تفاوت الطاقة الإستيعابية لكل مؤسسة. ومما تجدر الإشارة إليه أيضا هو استبعاد مؤسسة "العين الزرقاء" لكون أفرادها استعان بهم الباحث في قياس مدى صدق اختبار التحصيل في الرياضيات قبل تطبيقه على أفراد العينة المنتقاة بشكل نهائي. كما تم

- استبعاد عدد آخر من تلاميذ باقي الأقسام ويبلغ عددهم ١٧ تلميذاً وذلك لأحد الأسباب التالية:
- تغيبهم في فترات إجراء كلا الاختبارين: اختبار الأشكال المتضمنة (EFT) ثم اختبار التحصيل في الرياضيات.
 - غيابهم في فترات انجاز أحد الاختبارين السابقين.
 - عدم انجاز التحصيل في الرياضيات بشكل كامل لانعدام الجدية أو عدم استيعاب التعليمات.

- توزيع أفراد العينة حسب الجنس:

حرص الباحث على أن يكون أفراد العينة ممثلين من الذكور والإناث معا، وذلك حتى تكون العينة ممثلة للمجتمع الأصلي الذي أخذت منه على اعتبار أن ليس هناك أية مؤسسة خاصة بالإناث فكل مؤسسات الطور الأول من التعليم الأساسي مختلطة. لذا فإن عامل الجنس يعد من بين العوامل التي تطمح هذه الدراسة إلى الكشف عما إذا كانت هناك فروق في التحصيل الدراسي الخاص بالرياضيات يمكن أن تعزى لعامل الجنس أو لغيره من العوامل الأخرى التي حددتها الدراسة.

ولأخذ فكرة واضحة عن طبيعة أفراد العينة من حيث توزيعهم حسب الجنس نورد أيضا توزيع تلاميذ وتلميذات المجتمع الأصلي الذي أخذت منه العينة.

جدول توزيع أفراد العينة حسب الجنس

المؤسسة	عدد أفراد العينة	عدد الذكور	النسبة	عدد الإناث	النسبة
م. ابن رشد	٣٧	٢٠	٥٤,٠٥	١٧	٤٥,٩٤
م. الحسن الأول	٣٣	٢٠	٦٠,٦٠	١٣	٣٩,٣٩
م. بئر انزران	٣٤	٢٢	٦٤,٧٠	١٢	٣٥,٣٩
م. للامريم	٣٣	١٤	٤٢,٤٢	١٩	٥٧,٥٧
م. المختار السوسي	٣٨	٢٦	٨٦,٤٢	١٢	٣١,٥٧
م. ١٨ نوفمبر	٣٤	١٨	٥٢,٩٤	١٦	٤٧,٠٥
م. الإمام مالك	٣١	٢٠	٦٤,٥١	١١	٣٥,٤٨
المجموع الكلي	٢٤٠	١٤٠	٥٨,٣٣	١٠٠	٤١,٦٦

- توزيع أفراد العينة حسب السن:

نتيجة كون أفراد العينة ينتمون إلى مستوى تعليمي واحد هو السنة السادسة من التعليم الأساسي، فإن عامل السن يبقى متقاربا لديهم حيث أن تشتت أفراد العينة على مستوى السن يبقى ضعيفا سواء لدى الإناث أو الذكور وذلك راجع أساساً إلى ما أصبح يميز النظام

التعليمي عموماً بعد إحداث التعليم الأساسي الذي قلص إلى حد كبير نسبة التكرار لدى التلاميذ.

ولعل ما يمكن استنتاجه من هذا الجدول هو تركز أغلبية التلاميذ من الجنسين في حدود سن الثالثة عشر، وهذا راجع أساساً إلى إحدى مميزات التعليم الأساسي الذي يحاول إرساء نظام مرن في انتقال التلاميذ وذلك قصد ترشيد الإمكانات المادية واستغلال التجهيزات والبنى التحتية أحسن استغلالاً. والهدف من هذه المرونة في انتقال التلاميذ هو الحد من ظاهرة التسرب والتكرار أو الانقطاع التي كانت تميز النظام التعليمي السابق وخاصة في سلك الابتدائي.

ويتضح أن معدل أعمار التلاميذ على العموم يتراوح بين ١٣ و ١٤ سنة، حيث تقارب أكثر من الثلثين (٦٧,٩١) نسبة التلاميذ الذي يبلغون من العمر ١٣ أ، ١٤ سنة سواء لدى الذكور أو الإناث.

ويوضح الجدول التالي مدى انسجام معدلات أعمار العينة لدى الجنسين.

متوسط الأعمار	الانحراف المعياري	
١٣,٣٦	١,٠٢	ذكور
١٣,٣٦	٠,٨٩	إناث

فالجدول يبين بوضوح مدى التقارب الكبير الحاصل بين متوسطات أعمار كل من مجموعة الذكور البالغ عددهم في العينة ١٤٠ ومجموعة الإناث البالغ عددهم ١٠٠، كما أن تشتت أعمار كلتا المجموعتين حول القيمة المركزية يبقى ضعيفاً، وهذا ما يظهر انسجام المجموعة من حيث عامل السن على الأقل.

ولما كان موضوع الدراسة هو بحث العلاقة الارتباطية القائمة بين أسلوب الإعتماد- الاستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات، قام الباحث بترتيب درجات أفراد العينة في أداءاتهم على اختبار الأشكال المتضمنة الذي يقيس هذا الأسلوب. وقد تم هذا الترتيب بشكل متوازن حيث تم احتساب الوسيط لدى كل من الذكور والإناث للتمييز داخل كل مجموعة بين المعتمدين والمستقلين عن المجال. وهكذا حصل الباحث على أربع مجموعات صغيرة تمثل:

- مجموعة الذكور الذين حصلوا على درجات عالية نسبياً في اختبار الأشكال المتضمنة.
- مجموعة الإناث اللواتي حصلن على درجات عالية نسبياً في اختبار الأشكال المتضمنة.
- مجموعة الذكور الذين حصلوا على درجات دنياً نسبياً في اختبار الأشكال المتضمنة.
- مجموعة الإناث اللواتي حصلن على درجات دنياً نسبياً في اختبار الأشكال المتضمنة.

ثم لجأ الباحث إلى مقارنة درجات تحصيل الرياضيات بين مختلف المجموعات حسب حالات الإحتمال التالية:

- مجموعة الذكور المستقلين ومجموعة الذكور المعتمدين.

- مجموعة الذكور المستقلين ومجموعة الإناث المستقلات.
 - مجموعة الذكور المستقلين ومجموعة الإناث المعتمدات.
 - مجموعة الذكور المعتمدين ومجموعة الإناث المستقلات.
 - مجموعة الذكور المعتمدين ومجموعة الإناث المعتمدات.
 - مجموعة الإناث المستقلات ومجموعة الإناث المعتمدات.
- قد عمد الباحث أيضا إلى وضع جدول لتحليل التباين وجداول أخرى لاختبار "ت" (T. Test) عند مقارنته المجموعات السابقة.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

تحليل النتائج

نورد هنا جدولا يوضح المؤشرات الإحصائية لمعامل الارتباط البسيط بين درجات الاعتماد- الاستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات لدى العينة الكلية:

جدول المؤشرات الإحصائية لمعامل الارتباط لدى مجموعة أفراد العينة:

الاختبار	البيان	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الارتباط
درجات الأسلوب المعرفي	٨,٦٢	٤,٤٢	٠,٨١	
درجات تحصيل الرياضيات	٩,٨٨	٤,٨٣		

وتتضح العلاقة الارتباطية القائمة بين الأسلوب المعرفي الذي يتجلى في بعد الاعتماد - الاستقلال عن المجال والتحصيل للرياضيات لدى مجموع أفراد العينة من تلاميذ وتلميذات السنة السادسة من التعليم الأساسي، حيث أن معامل الارتباط بلغت قيمته ٠,٨١ وهي قيمة دالة عند مستوى ٠,٠١، ولما كانت العلاقة موجبة بين الاعتماد- الاستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات. فمعنى هذا أن الدرجة العالية في اختبار الأشكال المتضمنة تعني ارتفاع الدرجة في اختبار تحصيل الرياضيات أي أن العلاقة بين الاعتماد- الاستقلال عن المجال علاقة موجبة طرديا: فكلما ارتفعت درجات الاستقلال عن المجال ارتفعت تبعا لذلك درجات التحصيل في الرياضيات، وعلى العكس من ذلك كلما انخفضت درجات الاستقلال في اتجاه الاعتماد عن المجال إلا وانخفضت تبعا لذلك درجات التحصيل في وحدة الرياضيات سواء لدى الذكور أو الإناث.

جدول المؤشرات الإحصائية لمعامل الارتباط لدى مجموعة الذكور:

الاختبار	البيان	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الارتباط
درجات الأسلوب المعرفي	٩,١٢	٤,٣٦	٠,٨٠	
درجات تحصيل الرياضيات	١٠,١٣	٤,٥٨		

ولعل ما يمكن استنتاجه من خلال هذا الجدول هو مدى التقارب الحاصل بين المعطيات المسجلة من لدن أفراد مجموعة الذكور سواء في اختبار الأسلوب المعرفي أو في اختبار التحصيل الدراسي وذلك ليس فقط على مستوى المتوسط الحسابي حيث لا يتجاوز الفرق بين المتوسطين ١,٠١ بل أيضاً على مستوى الإنحرافات عن هاتين القيمتين المركزيتين.

وبالنسبة لمجموعة الإناث فقد عمد الباحث أيضاً إلى حساب قيمة معامل الارتباط بين الأسلوب المعرفي المتمثل في الاعتماد- الاستقلال عن المجال والتحصيل الدراسي المتمثل في الرياضيات على الخصوص. ونورد فيما يلي المؤشرات الإحصائية لمعامل الارتباط لدى مجموعة الإناث:

جدول المؤشرات الإحصائية لمعامل الارتباط لدى مجموعة الإناث:

الاختبار	البيان	المتوسط	الإنحراف المعياري	معامل الارتباط
درجات الأسلوب المعرفي	ذكور	٧,٩١	٤,٤٠	٠,٨٢
	إناث	٩,٥٣	٥,١٣	
درجات تحصيل الرياضيات	ذكور	٩,٥٣	٥,١٣	٠,٨٢
درجات تحصيل الرياضيات	إناث	٧,٩١	٤,٤٠	٠,٨٢

ويتضح من خلال ما هو مسجل على هذا الجدول مدى التشابه الكبير الحاصل بين درجات أفراد المجموعة في اختبار الأسلوب المعرفي وكذا اختبار التحصيل في الرياضيات حيث أن الفرق يبقى ضعيفاً جداً حيث لا يتجاوز ١,٦٢ ونفس الشيء يمكن تسجيله بالنسبة للانحراف المعياري. وذلك يعني تشابه تشتت درجات كل من الاعتماد- الاستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات حول القيمتين المركزيتين.

ونستنتج أن قيمة معامل الارتباط بين الاعتماد- الاستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات تبقى قيمة جد مرتفعة حيث بلغت ٠,٨٢ كما هو الشأن بالنسبة لقيمة معامل الارتباط لدى مجموعة الذكور. وهذا ما يوضح أيضاً كون هذه العلاقة موجبة وذات شكل طردي.

جدول التباين في تحصيل الرياضيات للمجموعات الأربع:

الاختبار	البيان	المتوسط	الإنحراف المعياري	التباين
الاستقلال عن المجال	ذكور	١٣,٧١	٣,٢٦	١٠,٦٨
	إناث	١٣,٣٦	٤,٠١	١٦,١٠
الاعتماد على المجال	ذكور	٦,٧٥	٢,٣٦	١١,٣٣
	إناث	٥,٧٠	٢,٦٨	٧,٢١

بناء على المعطيات الواردة في هذا الجدول يمكن استخلاص ما يلي:

- إن متوسط درجات التحصيل في الرياضيات لدى المستقلين عن المجال يفوق متوسط درجات التحصيل لدى المعتمدين على المجال.

- إن متوسط درجات التحصيل في الرياضيات لدى المستقلات عن المجال يفوق متوسط درجات التحصيل لدى المعتمدات على المجال.
 - إن متوسط درجات التحصيل لدى كل من المجموعة الأولى والمجموعة الثالثة أي مجموعتا المستقلين والمستقلات عن المجال من الجنسين يفوق متوسط درجات التحصيل لدى كل من أفراد المجموعة الثانية والمجموعة الرابعة أي مجموعتا المعتمدين والمعتمدات على المجال. حيث أن الفرق بين متوسطي درجات المعتمدين والمستقلين يبلغ ٤, ٧ وهذا ما يظهر تفوق المستقلين والمستقلات في تحصيلهم للرياضيات على كل من المعتمدين والمعتمدات.
 - يقترب متوسط درجات التحصيل لدى الإناث المستقلات من متوسط درجات التحصيل لدى الذكور المستقلين بشكل كبير جداً، وهذا ما يجعل الفرق بينهما يكاد يكون منعدماً، إذ يبلغ ٠, ٣٥ وهو فرق طفيف جداً.
 - يقترب متوسط درجات التحصيل لدى الإناث المعتمدات من متوسط درجات التحصيل لدى الذكور المعتمدين بشكل كبير، وهذا ما يجعل الفرق بين المتوسطين ضعيفاً جداً يقدر بـ ٠, ٨٧ وهو فرق وإن كان يفوق ما سجل بين المجموعتين السابقتين أي الأولى والثالثة فإن مرده إلى تشتت درجات كل من المجموعتين على القيمة المركزية.
 - تتسع الهوة الفاصلة بين متوسط درجات المجموعة الأولى أي المستقلين عن المجال بالمقارنة مع متوسط درجات التحصيل لدى المجموعة الرابعة أي مجموعة المعتمدات عن المجال.
 - تتسع الهوة الفاصلة بين متوسط درجات المجموعة الثالثة أي مجموعة المستقلات عن المجال بالمقارنة مع متوسط درجات التحصيل لدى المجموعة الثانية أي مجموعة المعتمدين عن المجال حيث يصل الفرق إلى ٦, ٧٩ وإذا كان هذا الفرق يتجاوز بقليل ما تم تسجيله أثناء مقارنة المجموعتين السابقتين الأولى والرابعة فإننا يمكن أن نعزوه إلى تشتت درجات الإناث حول القيمة المركزية بشكل أكبر مما هو حاصل بالنسبة لتشتت درجات الذكور حول القيمة المركزية.
 - يمكن أن نسجل ارتفاع درجات التحصيل في الرياضيات بالنسبة للمستقلين والمستقلات عن المجال في مقابل انخفاض درجات التحصيل لدى كل من المعتمدين والمعتمدات على المجال، مع فرق ضئيل بين الذكور والإناث حيث يميل هذا الفرق إلى أن يصبح منعدماً بين مجموعتي المستقلين والمستقلات، كما أنه يبقى جد ضعيف بين مجموعتي المعتمدين والمعتمدات على المجال.
- ويتضح مما سبق ما يلي:
- إن درجات التحصيل في الرياضيات تزيد لدى الذكور والإناث المستقلين والمستقلات عن المجال في حين تنخفض هذه الدرجات لدى كل من الذكور المعتمدين والإناث المعتمدات على المجال.

- يمكن أن نستنتج الارتباط القائم بين أسلوب الاستقلال من جهة وارتفاع درجات التحصيل في الرياضيات من جهة ثانية. وفي المقابل نجد علاقة تربط بين درجات الاعتماد على المجال والانخفاض في درجات التحصيل في الرياضيات، أي كلما انخفضت درجات الاعتماد انخفضت معها درجات التحصيل سواء لدى الذكور أو لدى الإناث.
- إن انحرافات الدرجات الخام عن قيمها المركزية يبقى متشابهها على العموم بين المجموعات الأربع ويكون أكثر تشابها بمقارنة مجموعة الذكور بمجموعة الإناث لكن تشتت درجات الاعتماد عامة ودرجات الإناث المعتمدات خاصة يبقى ضعيفاً.

جدول اختيار "ت" في مقارنة المجموعات:

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مجموع الدرجات	
,٠٠١	١٥,٥٢	٣,٢٦	١٣,٧١	٩٥٩,٧	مجموعة المستقلين عن المجال
		٣,٢٦	٦,٥٧	٤٥٩	مجموعة المعتمدين على المجال
غير دالة	,٠٥٢	٣,٢٦	١٣,٧١	٩٥٩,٧	مجموعة المستقلين عن المجال
		٤,٠١	١٣,٣٦	٦٦٨	مجموعة المستقلات عن المجال
,٠٠١	١٥,٤٠	٣,٢٦	١٣,٧١	٩٥٩,٩	مجموعة المستقلين عن المجال
		٣,٦٨	٥,٧٠	٢٨٥	مجموعة المعتمدات على المجال
,٠٠١	١٠,٤٤	٣,٢٦	٦,٥٧	٤٥٩,٩	مجموعة المعتمدين على المجال
		٤,٠١	١٣,٣٦	٦٦٨	مجموعة المستقلات عن المجال
غير دالة	١,٦٤	٣,٢٦	٦,٥٧	٤٥٩,٩	مجموعة المعتمدين على المجال
		٣,٦٨	٥,٧٠	٢٨٥	مجموعة المعتمدات على المجال
,٠٠١	١٣,٤٣	٤,٠١	١٣,٣٦	٦٦٨	مجموعة المستقلات عن المجال
		٣,٦٨	٥,٧٠	٨٥	مجموعة المعتمدات على المجال

من خلال النتائج التي أسفرت عنها المقارنات الواردة بالجدول يمكن استنتاج ما يلي:

- تبرز المقارنة الأولى بين متوسطي درجات كل من المستقلين والمعتمدين على المجال وجود فروق جوهرية لصالح التلاميذ المستقلين عن المجال. ومعنى هذه الفروق الجوهرية هو أن التلاميذ الذين يتميزون بأسلوب معرفي مستقل عن المجال يميلون إلى التفوق في تحصيل الرياضيات؛ في حين تقل وتضعف درجات التحصيل في الرياضيات بشكل كبير لدى زملائهم الذين يتميزون بالاعتماد على المجال.
- لم تبرز المقارنة الثانية المتعلقة بمتوسطي درجات كل من المستقلين والمستقلات عن المجال أية فروق بين المجموعتين، فقيمة "ت" تبقى غير ذات دلالة تذكر. وهذا ما يوضح بشكل جلي عدم وجود أثر لعالم الجنس في فهم وتفسير الفروق القائمة بين المجموعات مادام أن ليس هناك فرق أيضاً بالنسبة لمجموعتي كل من المعتمدين والمعتمدات.

- إن مقارنة نتائج تحصيل الرياضيات لدى كل من مجموعتي المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال لتوضح أهمية الفروق الفاصلة بين أداءات أفرادهما. إن الفروق في الأداء المتعلقة بالتحصيل لا يمكن أن تعزى للصدفة بل تبقى فروقاً جوهرية مردها أساساً إلى اختلاف الأسلوب المعرفي لدى كل منهما. فقد بلغت قيمة "ت" ١٥,٤٠ وهي نسبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ فالإستقلال عن المجال يستتبع ارتفاع درجات التحصيل في الرياضيات في حين أن الإعتماد على المجال مرتبط بانخفاض درجات التحصيل.

- توضح نتائج المقارنة بين مجموعة الإناث المستقلات عن المجال ومجموعة الذكور المعتمدين تفوقاً لصالح المستقلات حيث أن نسبة "ت" بلغت ١٠,٤٤ وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٠١ وبناء على هذا يمكن الجزم في رد هذه الفروق الهامة القائمة بين متوسطي درجات كل من المستقلات والمعتمدين على المجال إلى عامل الأسلوب المعرفي، إذ يقترن الإستقلال عن المجال سواء لدى الذكور أو الإناث بالتفوق في تحصيل الرياضيات.

- كما تدل على ذلك نتائج مقارنة أداءات كل من المعتمدين والمعتمدين على المجال تبقى الفروق التي يمكن أن تظهر بين التلاميذ والتلميذات الذين يتميزون جميعهم بالإعتماد على المجال غير ذات أهمية بل إنها طفيفة جداً، حيث أن قيمة "ت" تبقى غير ذات دلالة عند مقارنة متوسطي درجات المعتمدين والمعتمدين على المجال. وهذا ما يوضح بجلاء انعدام أثر واضح لعامل الجنس في تفسير الفروق بين أداءات المستقلين والمستقلات عن المجال.

- يتضح بشكل جلي كما هو الشأن بالنسبة للمقارنة الأولى أن الفروق القائمة بين أداءات مجموعة المستقلات ومجموعة المعتمدين على المجال لا يمكن إرجاعها لمحض الصدفة في اختيار أفراد العينة بل هي فروق جوهرية مردها الإختلاف في طبيعة الأسلوب المعرفي لدى كل مجموعة على حدة: إذ أن أسلوب الإستقلال يقترن بالتفوق وتحقق درجات عالية في تحصيل الرياضيات في حين أن الإعتماد على المجال يقترن بانخفاض درجات التحصيل لدى أفرادها. لذلك فقد بلغت قيمة "ت" ١٢,٤٣ وهي نسبة دالة عند حدود ٠,٠٠١.

التحقق من صدق الفرضيات:

الفرضية الأولى:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأسلوب المعرفي: الإعتماد - الإستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ وتلميذات السنة السادسة من التعليم الأساسي.

سعيًا وراء التحقق من صدق وصحة هذه الفرضية اتبع الباحث الخطوات التالية:

- حساب معامل الإرتباط باستخدام القيم المطلقة لبيرسون (Pearson) ثم دلالاته بين

- درجات أفراد العينة في اختيار الأشكال المتضمنة (EFT) الذي يقيس بعد الإعتماد - الإستقلال عن المجال - Field dependence independence dimension ودرجات تحصيلهم في الرياضيات، كما تم حساب معامل الارتباط بين المتغيرين لدى كل من مجموعة الذكور ومجموعة الإناث.
- التصميم العاملي لتحليل التباين الثنائي وذلك قصد تعيين مدى أثر كل من الإعتماد - الإستقلال عن المجال والجنس في اختلاف درجات التحصيل الدراسي في الرياضيات، ثم تعيين مدى التفاعل القائم بين الأسلوب المعرفي والجنس معاً في اختلاف درجات التحصيل الدراسي في الرياضيات، ثم تعيين مدى التفاعل القائم بين الأسلوب المعرفي والجنس معاً في اختلاف درجات التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى أفراد المجموعات.
- وقد دلت نتائج الدراسة الحالية لهذه الفرضية الأولى على ما يلي:
- إن نتائج معامل الارتباط بين الأسلوب المعرفي: الإعتماد - الإستقلال عن المجال والتحصيل الدراسي في وحدة الرياضيات لدى مجموع أفراد العينة أفصحت عن وجود علاقة موجبة بين المتغيرين، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط $0,081$ ذات دلالة إحصائية عند مستوى $0,001$ إذا لم يكن ليدلنا معامل الارتباط على التباين المشترك بين درجات اختبار الأشكال المتضمنة ودرجات تحصيل الرياضيات، فإنه بالإمكان الحصول على قيمة التباين المشترك بتربيع معامل الارتباط، وبذلك تكون النسبة المئوية للتباين المشترك بين مقياس الإعتماد - الإستقلال عن المجال ومقياس تحصيل الرياضيات مساوية $0,065$ تقريباً. وقد أبانت هذه العلاقة عن كون الدرجات العليا في الإستقلال عن المجال تستتبع درجات عالية في تحصيل الرياضيات كما أن الدرجات الدنيا في الإستقلال أي في اتجاه الإعتماد على المجال تعني انخفاض درجات التحصيل في وحدة الرياضيات.
- إن نتائج معامل الارتباط بين الأسلوب المعرفي: الإعتماد - الإستقلال عن المجال والتحصيل الدراسي في وحدة الرياضيات لدى مجموعة الذكور أكدت أن هناك علاقة ارتباط موجبة حيث بلغت قيمة معامل الارتباط $0,080$ وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $0,001$ وبذلك تكون نسبة $0,064$ من تباين مقياس الإعتماد - الإستقلال عن المجال ومقياس تحصيل الرياضيات مشتركة بينهما.
- إن نتائج معامل الارتباط بين الأسلوب المعرفي المتمثل في بعد الإعتماد - الإستقلال عن المجال والتحصيل الدراسي في وحدة الرياضيات لدى مجموعة الإناث أكدت على وجود علاقة ارتباط موجبة وهامة بين المتغيرين حيث بلغت قيمة الارتباط لدى تلميذات هذه المجموعة $0,082$ وتكون بذلك نسبة $0,067$ مشتركة بين مقياسي الإعتماد - الإستقلال عن المجال وتحصيل الرياضيات وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $0,001$ وتبقى هذه العلاقة الموجبة ذات شكل طردي " أي أن ارتفاع درجات الإستقلال عن المجال يستتبع ارتفاع درجات التحصيل الرياضيات لدى التلميذات.

وبناء على ما سبق فإن النتائج تؤكد إذن العلاقة الموجبة بين الأسلوب المعرفي المتمثل في الإعتدال - الإستقلال عن المجال والتحصيل الدراسي في وحدة الرياضيات سواء لدى مجموع أفراد العينة أو لدى الذكور أو لدى الإناث. وتبقى هذه العلاقة الإرتباطية موجبة بشكل طردي، أي كلما ارتفعت درجات الإستقلال عن المجال انخفضت تبعاً لذلك درجات التحصيل في الرياضيات.

الفرضية الثانية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المستقلين من الجنسين وبين المعتمدين على المجال من الجنسين في تحصيل الرياضيات وذلك لصالح المستقلين.
- وقد تمت صياغة هذه الفرضية الأساسية الثانية في الفرضيات الفرعية التالية:
- توجد فروق جوهرية بين المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال في تحصيل الرياضيات، وذلك لصالح المستقلين.
 - توجد فروق جوهرية بين المستقلين عن المجال من الذكور والمعتمدين على المجال من الإناث في تحصيل الرياضيات وذلك لفائدة المستقلين الذكور.
 - توجد فروق جوهرية بين المستقلات عن المجال من الإناث والمعتمدين على المجال من الذكور وذلك لصالح المستقلات في تحصيل الرياضيات.
 - توجد فروق جوهرية بين المستقلات عن المجال والمعتمدين على المجال في تحصيل الرياضيات وذلك لصالح المستقلات.

تحليل نتائج الفرضية الثانية وفروعها:

- وقد دلت نتائج الفرضية الثانية وما تفرع عنها من فرضيات جزئية عما يلي:
- أكدت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال في تحصيلهم للرياضيات. ويعني ذلك إن المستقلين أكثر تفوقاً على نظرائهم المعتمدين على المجال من الذكور. ويوضح الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لدرجات تحصيل الرياضيات لدى التلاميذ المستقلين بلغ ١٢,٧١ في مقابل ٦,٥٧ كمتوسط لدرجات التحصيل لدى المعتمدين على المجال. وبذلك يكون الفرق الكبير بين المتوسطين هو ٥,١٤ ويوضح التحليل الإحصائي أيضاً جوهرية هذا الفرق الكبير بين أداءات المجموعتين من الذكور حيث بلغت قيمة "ت" ١٥,٥٢ وهي دالة عند مستوى ٠,٠٠١ ولما كانت قيمة "ت" التي أسفرت عنها المقارنة أكبر من القيمة "ت" المسجلة في الجداول الإحصائية لاختبار (T. Student) فإن هذا يدل على مدى جوهرية الفروق بين مجموعة الذكور المستقلين عن المجال ومجموعة الذكور المعتمدين على المجال. وهذا يعني أن الفروق الحاصلة في درجات التحصيل في الرياضيات بين المستقلين المعتمدين لا تعود إلى صدفة اختيار العينة بقدر ما تكون فروقاً جوهرية. وكما دل على ذلك أيضاً جدول تحليل التباين فإن الفروق الجوهرية مفادها اختلاف الأسلوب المعرفي الذي يؤدي إلى اختلاف درجات التحصيل في وحدة الرياضيات.

- أوضح التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستقلين عن المجال من الذكور والمعتمدين على المجال في تحصيل الرياضيات وذلك لفائدة التلاميذ المستقلين. فقد كان متوسط درجات التحصيل في الرياضيات ١٣,٧١ لدى مجموعة الذكور المستقلين في حين لم يتجاوز متوسط درجات التحصيل في الرياضيات ٥,٧٠ لدى مجموعة التلميذات المعتمدين على المجال، وهذا ما يجعل الفرق بين المتوسطين يصل إلى ٨,٠١ وهذا ما يؤكد شساعة الفرق بين أداء المجموعتين حيث أن قيمة "ت" بلغت ١٥,٤٠ وهي دالة عند مستوى ٠,٠٠١ هذا يعني أن الفروق المسجلة بين مجموعة الذكور المستقلين ومجموعة المعتمدين على المجال تبقى فروقاً جوهرية. وهي أيضاً نفس الفروق التي سجلت بين مجموعة التلاميذ المستقلين ومجموعة المعتمدين نسبياً، حيث يمكن أن نعزو هذا الاختلاف البسيط جداً إلى التفاوت الطفيف في متوسط درجات تحصيل الرياضيات بين مجموعة المعتمدين الذكور ومجموعة المعتمدين على المجال كما يمكن أن نعزوها إلى حجم العينة لدى كل منهما. إن الاختلاف بين أداء مجموعة التلاميذ المستقلين عن المجال ومجموعة المعتمدين على المجال في تحصيل الرياضيات يبقى، كما دل على ذلك جدول تحليل التباين. فرقاً جوهرياً يعود أساساً إلى اختلاف في الأسلوب المعرفي. فالتلاميذ المستقلون يحصلون على درجات عليا في المتوسط في الرياضيات على عكس التلميذات المعتمدين على المجال اللواتي يحصلن في المتوسط على درجات منخفضة أثناء تحصيل الرياضيات.
- دلت نتائج التحليل الإحصائي عن وجود فروق جوهرية بين المستقلات عن المجال والمعتمدين على المجال من الذكور في تحصيل الرياضيات. وهذا يعني أن المستقلات عن المجال يتفوقن على التلاميذ المعتمدين على المجال من الذكور في تحصيل الرياضيات. ويوضح الجدول أن المتوسط الحسابي لمجموعة الإناث المستقلات هو ١٣,٣٦ في حين بلغ متوسط درجات تحصيل الرياضيات لدى مجموعة الذكور المعتمدين على المجال ٦,٥٧، وبذلك يكون الفرق بين المتوسطين هو ٦,٧٩. ويشير التحليل الإحصائي إلى جوهرية هذه الفروق بين أداءات كل من الإناث المستقلات والذكور المعتمدين على المجال، حيث بلغت قيمة "ت" ١٠,٤٤ وهي دالة عند مستوى ٠,٠٠١ وهذا يعني أن الفروق الحاصلة بين المستقلات عن المجال والمعتمدين على المجال في درجات التحصيل لوحدة الرياضيات لا تعود إلى محض الصدفة في انتقاء العينة بقدر ما تعود لاختلاف في الأسلوب المعرفي. وكما يدل على ذلك أيضاً جدول تحليل التباين فإن الفروق الجوهرية بين مجموعة المستقلات عن المجال ومجموعة المعتمدين على المجال مفادها أن الاختلاف في الأسلوب المعرفي بين المجموعتين يؤدي إلى اختلاف درجات التحصيل الدراسي في وحدة الرياضيات.
- دلت نتائج التحليل الإحصائي عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستقلات عن المجال والمعتمدين على المجال في تحصيل الرياضيات. وهذا يعني أن التلميذات المستقلات عن المجال يتفوقن على نظيراتهن التلميذات المعتمدين على المجال في

تحصيل الرياضيات. ويوضح الجدول السابق أن متوسط درجات تحصيل الرياضيات لدى المستقلات هو ١٣,٣٦ في مقابل ٥,٧٠ كمتوسط لدرجات تحصيل التلميذات المعتمدات على المجال في الرياضيات. وبذلك يكون الفرق بين المتوسطين هو ٧,٦٦. ويشير التحليل الإحصائي من جهة ثانية إلى جوهرية هذه الفروق بين أداءات كل من مجموعة الإناث المستقلات ومجموعة الإناث المعتمدات على المجال، حيث بلغت قيمة t ١٣,٤٣ وهي دالة عند مستوى ٠,٠٠١. أن الفروق التي سجلت بين المستقلات والمعتمدات على المجال في درجات التحصيل في وحدة الرياضيات لا يمكن أن تعود إلى محض الصدفة أو العشوائية في انتقاء العينة، بل ترجع أساساً إلى إختلاف في طبيعة الأسلوب المعرفي. فالفرق التي سجلت بين مجموعة المستقلات عن المجال و مجموعة المعتمدات على المجال شبيهة بالفرق التي تم تسجيلها بين المستقلين الذكور والمعتمدين الذكور حيث بلغ الفرق ٧,١٤ بين متوسط درجات التحصيل في الرياضيات لدى المستقلين عن المجال ومتوسط درجات التحصيل في الرياضيات لدى المعتمدين على المجال، وكان دائماً التفوق لصالح المستقلين عن المجال.

وكما يدل على ذلك أيضاً جدول تحليل التباين فإن الفروق بين مجموعة الإناث المستقلات عن المجال ومجموعة الإناث المعتمدات على المجال في تحصيل الرياضيات تبقى جوهرية مفادها أن الاختلاف في الأسلوب المعرفي بين المجموعتين يستتبع اختلافاً في درجات التحصيل الدراسي في وحدة الرياضيات. كما تعني هذه الاختلافات تفوق المستقلات عن المجال على نظيرتهن المعتمدات على المجال في تحصيل الرياضيات حيث يقترن أسلوب الاستقلال بإحراز الدرجات العليا في حين يقترن أسلوب الاعتماد بانخفاض درجات التحصيل في الرياضيات.

تفسير نتائج الفرضية الثانية:

إن نتائج الدراسة الحالية والمرتبطة أساساً بالفرضية الثانية تتفق مع نتائج مجموعة من الأبحاث والدراسات التي بحثت في علاقة كل من أسلوب الاعتماد - الاستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات على وجه الخصوص أو التحصيل في العلوم على وجه العموم. فقد توصل كل من فيتز (Fitz, 1971) ثم راب (Raab, 1974) ثم شريبر ودوجلاس (Schreiber and Douglas, 1973) كما أوردتهم سامي محمود أبوبيه (١٩٩١) إلى أن التلاميذ المستقلين والتلميذات المستقلات عن المجال يتفوقون على زملائهم المعتمدين والمعتمدات على المجال في اختبارات التحصيل الدراسي والتعامل وكذا اختبارات النمو المعرفي.

كما تتفق أيضاً نتائج هذه الدراسة مع ما آلت إليه دراسة وفاء عبد الجليل (١٩٨٣) حول العلاقة بين الأسلوب المعرفي: الاعتماد - الاستقلال عن المجال والذكاء والتحصيل الدراسي، والتي أجريت على عينة من ٥٠ تلميذة في القسم الأول من الثانوي، حيث توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستقلات عن المجال والمعتمدات على المجال في تحصيلهن

للرياضيات وذلك عند تثبيت درجات الذكاء السائل. وفي دراسة أنور الشرقاوي (١٩٨١) حول علاقة الاعتماد - الاستقلال عن المجال لدى طلاب وطالبات بعض التخصصات العلمية والأدبية أو الاجتماعية ثم طبيعة الفروق بين الجنسين، لاحظ أن الطلبة الذين يميلون نحو الاستقلال عن المجال يحصلون على درجات عليا في مواد العلوم والرياضيات في حين وجد أن الطلبة الذين يميلون إلى الاعتماد على المجال يحصلون على درجات منخفضة في نفس المواد. وتتماشى نتائج هذه الدراسة الحالية مع ما توصل إليه أيضاً كل من ويتكن و جودنوف (Witkin and Goodenough, 1967) حول علاقة الاعتماد - الاستقلال عن المجال باختيار نوع الدراسة التي يفضلها الفرد، إذ لاحظنا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستقلين الذين يميلون نحو اختيار الشعب والمجالات الدراسية التي يطبعها التجريد والموضوعية والتحليل كالرياضيات والعلوم والفنون وغيرها وبين المعتمدين على المجال الذين يميلون نحو اختيار شعب ومجالات دراسية أخرى.

وهي نفس النتائج تقريباً التي توصل إليها ليسيكي أحمد (١٩٩١) في دراسته حول علاقة الأسلوب المعرفي بالميول المهنية لدى الجنسين، حيث وجد أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المستقلين والمعتمدين على المجال في بعض الميول كالميل الخلوي والميل الميكانيكي والميل الحسابي والميل العلمي.

وقد توصل سعد ربيع أبو العلا (١٩٨٨) في دراسته حول أثر تفاعل كل من الأساليب المعرفية لدى المعلم والمتعلم على التحصيل الدراسي (الجبر والهندسة)، كما أوردها ليسيكي أحمد (١٩٩١)، إلى وجود فروق جوهرية بين نتائج تحصيل التلاميذ المستقلين عن المجال في الرياضيات ونتائج تحصيل التلاميذ المعتمدين على المجال ... وقد لاحظ أيضاً أن المعتمدين على المجال يجدون صعوبة في التوصل إلى الاستنتاجات المعرفية والاستدلالات المنطقية على عكس المستقلين عن المجال.

وفي دراسة جويل (Goebel H., 1982) أوردها كل من نادية شريف وقاسم الصراف (١٩٨٧) حول علاقة كل من الأسلوب المعرفي والذكاء بالتحصيل الدراسي تم التوصل إلى أن ما يمكن معانيته من فروق بين المتعلمين على مستوى تحصيلهم الأكاديمي ومستويات إنجازاتهم يعزى إلى تأثير الأسلوب المعرفي ومعامل الذكاء العام.

وتتفق نتائج هذه الدراسة جزئياً مع ما توصل إليه تتسو (Tetsu, 1984) الذي اهتم ببحث العلاقة بين الأسلوب المعرفي وثلاثة متغيرات هي الإدراك البصري للمكان، تحصيل الرياضيات (تكلمة العمليات الحسابية وحل المشكلات) ثم الصرف وقد أجري البحث على عينة من ٨٢ تلميذاً من بينهم ٢٨ تلميذة يتابعون دراستهم بالقسم الخامس من التعليم الإبتدائي، وقد توصل إلى تفوق المستقلين عن المجال بالمقارنة مع المعتمدين في إنجازات الإدراك البصري وتحصيل الرياضيات حيث كانت الفروق دالة عند مستوى ٠,٠٥ حين لم يكن هذا التفوق دالاً عندما تعلق الأمر بالصرف.

الفرضية الثالثة:

لا توجد فروق جوهرية بين الذكور والإناث في تحصيل الرياضيات. وقد أُنِثقت عن هذه الفرضية الأساسية الثالثة فرضيتان فرعيتان تفسرانها في نهاية الأمر، وهما:

- لا توجد فروق جوهرية بين الذكور المستقلين والإناث المستقلات عن المجال في تحصيل الرياضيات.
- لا توجد فروق جوهرية بين الذكور المعتمدين على المجال والإناث المعتمدات على المجال في تحصيل الرياضيات.

تحليل نتائج الفرضية الثالثة وفروعها:

دلّت نتائج التحليل الإحصائي عن عدم وجود فروق جوهرية بين المستقلين عن المجال والمستقلات عن المجال في تحصيل الرياضيات. ويعني ذلك أن ليس هناك تفوق للمستقلين عن المجال من الذكور على المستقلات عن المجال من الإناث. ويوضح جدول التحليل الإحصائي أن متوسط الذكور المستقلين بلغ ١٢,٧١ في مقابل ١٢,٣٦ كمتوسط لدرجات تحصيل الرياضيات لدى مجموعة الإناث المستقلات عن المجال. وبذلك يكون الفرق بين المتوسطين هو ٠,٣٥ فقط أي أنه فرق بسيط جداً. ويؤكد التحليل الإحصائي عدم دلالة هذا الفرق بين أداءات المجموعتين أي الذكور والإناث المستقلين والمستقلات عن المجال حيث بلغت قيمة t ٠,٥٢ وهي قيمة ذات دلالة. وما دامت هذه القيمة أي ٠,٥٢ تقل بكثير عن القيمة "ت" المسجلة في الجداول الإحصائية الخاصة باختبار "ت" (T. Student) والتي تبلغ ٣,٢٣ عند حدود ٠,٠٠١ إن الفروق القائمة بين أداءات كل من المستقلين والمستقلات عن المجال ليست جوهرية. وهذا يعني أن الفروق بين الجنسين، إن هي وجدت، ليست فروقاً جوهرية بقدر ما هي طفيفة يمكن إرجاعها إلى الصدفة في اختبار العينة.

وقد أكدت نتائج جدول تحليل التباين المشترك Covariance analysis أن ليست هناك فروق جوهرية بين الجنسين في تحصيلهما للرياضيات عندما يتم تثبيت عامل الأسلوب المعرفي. إن هذه الفروق البسيطة التي يمكن أن تسجل بين درجات تحصيل الذكور المستقلين ودرجات تحصيل الإناث المستقلات عن المجال هي فروق غير دالة كما يتأكد ذلك من قيمة "ف" التي بلغت ٠,٧٥ فقط. وهي قيمة تقل بكثير عن القيمة الفائية المسجلة في الجداول الاحصائية التي وضعت للتأكد من علاقة مصدر التباين بالفروق المسجلة عند درجات حرية معينة، ولما كانت هذه القيمة الفائية على الجداول هي ١١,٢ عند حدود ٠,٠٠١ فإن القيمة الفائية التي أفرزتها نتائج الدراسة تبقى غير ذات دلالة.

وهذا يعني أن اختلاف الجنس لا يؤدي إلى اختلاف درجات التحصيل في الرياضيات عند أفراد المجموعة التي يوحد بينها الأسلوب المعرفي. إن عامل الجنس ليس عاملاً أساسياً أو

جوهرياً في تحديد درجات التحصيل في الرياضيات لدى مجموعة تتميز بنفس الأسلوب المعرفي.

وتأكد من النتائج أيضاً وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي والجنس من حيث أثرهما على درجات التحصيل في الرياضيات بلغ درجة جوهرية، حيث كانت قيمة "ف" ١١٤,٥٣ وهي ذات دلالة عند مستوى ٠,٠٠١.

- دلت نتائج التحليل الإحصائي عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المعتمدين على المجال والمعتمدات. ويعني هذا أن ليس هناك تفوق للمعتمدين على المجال من الذكور على المعتمدات على المجال من الإناث. ويوضح جدول التحليل الإحصائي أن متوسط درجات الذكور المعتمدين على المجال قد بلغ ٦,٥٧ في حين بلغ متوسط درجات تحصيل الرياضيات لدى المعتمدات على المجال ٥,٧٠. وبذلك يكون الفرق بين المتوسطين هو ٠,٨٧، أي أنه فرق طفيف جداً بين الجنسين. ويؤكد التحليل الإحصائي عدم دلالة هذا الفرق بين أداءات مجموعة الذكور المعتمدين ومجموعة الإناث المعتمدات على المجال، حيث بلغت قيمة "ت" ١,٦٤، وهي غير ذات دلالة. ومادامت هذه القيمة ١,٦٤ تقل عن القيمة لـ "ت" كما هي مسجلة في الجداول الإحصائية الخاصة باختبار "ت" (T. Student) والتي تبلغ ٣,٢٣ عند حدود ٠,٠٠١، فإن الفروق القائمة بين أداءات كل من المعتمدين والمعتمدات على المجال ليست جوهرية ولا هي ذات دلالة إحصائية. وهذا يعني أن الفرق بين الجنسين ليس فرقاً جوهرياً إذ يمكن إرجاعه إلى الصدفة، أو بعبارة أخرى يمكن القول إن كلا من المعتمدين على المجال والمعتمدات على المجال ينتمون إلى نفس المجتمع الإحصائي.

وقد دلت نتائج تحليل التباين أنه ليست هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في تحصيل الرياضيات عندما يتم تثبيت عامل الأسلوب المعرفي. إن هذه الفروق الطفيفة التي يمكن أن تسجل بين درجات تحصيل الذكور المعتمدين على المجال ودرجات تحصيل الإناث المعتمدات على المجال هي في حقيقة الأمر فروق غير دالة، كما يتأكد ذلك من قيمة "ف" التي بلغت ٠,٧٥ وهي قيمة تقل بكثير عن القيمة الفائية المسجلة في الجداول الإحصائية التي وضعت لعلاقة مصدر التباين بالفروق المسجلة عند درجات حرية معينة. ولما كانت هذه القيمة الفائية على الجداول هي ١١,٢ عند حدود ٠,٠٠١ فإن القيمة الفائية التي أسفرت عنها الدراسة تبقى غير ذات دلالة. وهذا يعني أن اختلاف الجنس لا يؤدي إلى اختلاف درجات التحصيل في الرياضيات عند أفراد المجموعة التي تختلف من حيث الجنس لكن تتوحد من حيث درجات التحصيل في الرياضيات لدى مجموعة الذكور والإناث التي تتفق في أسلوبها المعرفي.

وتأكد من النتائج أيضاً وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي والجنس من حيث أثرهما على درجات التحصيل في الرياضيات بلغ درجة جوهرية، حيث بلغت قيمة "ف" ١١٤,٥٣ وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٠١.

تفسير نتائج الفرضية الثالثة:

لقد حظي موضوع الفروق بين الجنسين باهتمام كبير من لدن علماء النفس المعرفي على وجه التحديد، وهذا الاهتمام يمكن تفسيره من خلال محاولة فهم وتأويل الفروق التي يمكن أن تظهر بين الأفراد استناداً إلى عامل الجنس. وقد حاولت العديد من النظريات أن تقيم تصوراً متكاملًا حول مختلف الوظائف المرتبطة بهذا الجنس أو ذاك. فالوظائف البيولوجية والفسايولوجية والسيكولوجية وغيرها يمكن أن تتم عن أساس جنسي، وقد لقيت هذه النظريات اهتماماً شديداً إليها أنظار الباحثين والمهتمين وخاصة تلك التصورات والنظريات التي ركزت على الفروق بين الجنسين انطلاقاً من مرحلة المراهقة ثم الرشد.

وإذا كان من السهل الانتباه إلى هذه الفروق التي تميز كلا من الذكور والإناث بعد مرحلة المراهقة واكتمال النضج والنمو العضوي بما فيه النمو العصبي والنمو الفيزيولوجي على الخصوص، فإنه من الصعب تسجيل فروق بين الجنسين قبل هذه الفترة.

وتأتي نتائج الدراسة الحالية لتؤكد ذلك إذ ليست هناك فروق تميز بين الجنسين في التحصيل الدراسي في وحدة الرياضيات على الخصوص. فالعلاقة القائمة بين أسلوب الاعتماد - الاستقلال عن المجال والتحصيل في الرياضيات لا يمكن فهمها أو تفسيرها بناءً على الاختلاف في الجنس.

واستناداً إلى ما سبق فإن نتائج الدراسة الحالية تتفق مع نتائج الأبحاث التي أجريت في هذا المجال كما هو الشأن بالنسبة لدراسة ويتكن (Witkin, 1977)، جرينفيلد (Greenfield, 1971) كما أوردت ذلك وفاء عبد الجليل (١٩٨٣) حيث توصل الأخير إلى عدم دلالة الفروق بين الجنسين في حل المشكلات الرياضية، وأن قيمة الارتباط بين الأسلوب المعرفي وحل المشكلات الرياضية أقوى من قيمة الارتباط بين الأسلوب المعرفي وحل المشكلات اللفظية. ونفس النتائج توصل إليها كل من سميث و والكر (Smeth and Wagker, 1988) كما أوردتهما ليسيكي أحمد (١٩٩١) في دراسته. وتتفق كذلك مع نتائج الدراسة الحالية دراسة كل من جابر عبد الحميد ومحمود عمر (١٩٨٧). ومما تجدر الإشارة إليه كونه الاتفاق في نتائج البحوث والدراسات المشار إليها يبقى نسبياً وذلك إما لاختلاف العينات أو المراحل العمرية المستهدفة من التلاميذ أو لاختلاف المستويات الدراسية، وكذا أدوات الدراسة وأساليب المعالجة الإحصائية للنتائج المتوصل إليها من لدن أولئك الدارسين.

مناقشة واستنتاجات عامة:

لقد استهدفت هذه الدراسة الكشف عن أوجه العلاقة بين الأسلوب المعرفي المتمثل في الاعتماد - الاستقلال عن المجال والتحصيل الدراسي المتمثل في الرياضيات لدى تلاميذ وتلميذات السنة السادسة من التعليم الأساسي. كما استهدفت أيضاً البحث عن طبيعة الفروق بين الجنسين من حيث تحصيل الرياضيات.

وحول علاقة أسلوب الاعتماد - الاستقلال عن المجال بالتعلم والتحصيل الدراسي على

تقدم لهم بطريقة منظمة، فإنهم سيجدون صعوبات كبيرة أثناء تعاملهم مع مادة الرياضيات لما تتطلبه من قدرة على التنظيم والبناء والتحليل. وهذا ما يزيد من حاجاتهم داخل حجرات الدراسة إلى المآزر والإرشاد بالمقارنة مع زملائهم المستقلين عن المجال. وهذا ما يحتم على المدرس تنوع طرائق وتقنيات تدريسه حتى تتناسب وتنوع أساليب التعلم لدى التلاميذ.

إن ما يمكن أن نستنتجه هو كون التلاميذ المستقلين والمعتمدين على المجال يختلفون من حيث الوسائط المعرفية التي يوظفونها أثناء التعلم *Mediating mechanisms in Learning* من حيث أشكال التذكر واكتساب المفاهيم، كما يختلفون في أساليب حلهم للمشكلات وحاجاتهم إلى الدعم والتعزيز الخارجي. لذا يجدر بالمدرس أن يتنبه إلى ما يمكن أن تكون لهذه الفروق المعرفية من انعكاسات على مستوى التعليم - التعلم. فأثناء تعلم التلاميذ وتحصيلهم الدراسي لمختلف الوحدات الدراسية نجدهم يختلفون من حيث إدراكهم للمواقف التعليمية - التعلمية، كما يختلفون من حيث استقبالهم للمعارف وتحليلهم لها، من هنا يصبح إلمام المدرس بأهمية الأسلوب المعرفي الذي يميز التلميذ من شأنه أن يسهل عملية التواصل التربوي ويحث المدرس على تنوع تقنيات وإجراءات عمله مراعاة لهذه الفروق الفردية.

المراجع العربية والأجنبية:

المراجع العربية:

- أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٣). الأبعاد الأساسية للشخصية. الدار الجامعية للطباعة والنشر بيروت.
- أنور الشرفاوي (١٩٨٥). الفروق في الأساليب المعرفية الإدراكية لدى الأطفال، الشباب والمسنين من الجنسين. مجلة العلوم الاجتماعية. المجلد الثالث عشر العدد الرابع. الكويت، ٨٩-١١٤.
- أنور الشرفاوي وسليمان الخضري (١٩٨٨). اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) كراسة التعليمات، مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.
- أنور الشرفاوي (١٩٨٢). دور الأساليب المعرفية في تحديد الميول المهنية لدى الشباب الكويتي. دراسات الخليج والجزيرة العربية. العدد ٣١، يونيو ١٩٨٢، ٦٣-٨٥.
- أنور الشرفاوي (١٩٨١). الأساليب المعرفية المميزة لدى طلاب وطالبات بعض التخصصات الدراسية. مجلة العلوم الاجتماعية العدد الأول. السنة التاسعة. الكويت، مارس ١٩٨١، ٦٣-٨٥.
- أنور الشرفاوي (١٩٨١). الاستقلال عن المجال الإدراكي وعلاقته بمستوى الطموح ومفهوم الذات لدى الشباب من الجنسين. مجلة العلوم الاجتماعية، العدد الرابع، السنة التاسعة - الكويت، ديسمبر ١٩٨١، ١٣٩-١٧١.
- جابر عبد الحميد ومحمود عمر (١٩٨٧). دراسة لدافعية الحاجات لماسلو في علاقتها بموضع الضبط والاستقلال الإدراكي. قطر، مركز البحوث التربوية، العدد ١١٤، ٣٢١-٣٥٩.
- رفعت حسن المليجي (١٩٩١). الفروق بين الذكور والإناث في إدراك بعض المفاهيم الرياضية. دراسة ميدانية. كلية التربية. العدد السابع المجلد الثاني كلية التربية جامعة أسيوط، يونيو ١٩٩١، ٧٢٥-٧٥٧.

- سامي محمود علي أبوبيه (١٩٩١). مراحل النمو العقلي المعرفي وعلاقتها بالسلوك والاستقلال الإدراكي. كلية التربية العدد السابع المجلد الأول كلية التربية جامعة أسيوط، يناير ١٩٩١، ٢٦٩-٢٩٣ .
- زياد حمدان (١٩٨٥). خرائط أساليب التعلم. دار التربية الحديثة، عمان، الأردن.
- زياد حمدان (١٩٨٦). تقييم التحصيل. دار التربية الحديثة، عمان، الأردن.
- قاسم الصراف (١٩٨٦). الأسلوب التأملي، الإندفاعي وعلاقته بحل المشكلات، المجلة التربوية. العدد العاشر. المجلد الثالث، سبتمبر ١٩٨٦، ١٣٤-١٦٣ .
- ليسكي أحمد (١٩٩١). قياس علاقة الأسلوب المعرفي الإدراكي بالميول المهنية لدى الجنسين. رسالة لنيل دبلوم الدراسات العليا في سيكولوجية التربية، كلية علوم التربية، جامعة محمد الخامس الرباط.
- محمد أمزيان (١٩٩٧). التعلم والأساليب المعرفية. البيضاء، مطبعة النجاح الجديدة الدار البيضاء.
- محمد أمزيان (١٩٩٩). التربية المدرسية: من بيداغوجيا الأهداف إلي بيداغوجيا المعرفية، مطبعة النجاح الدار البيضاء.
- مصطفى سيد إمام (١٩٩٠). الاعتماد - الاستقلال عن المجال، كلية التربية، العدد السادس، المجلد الأول، كلية التربية جامعة أسيوط، يناير ١٩٩٠، ٢٢٦-٢٦٧ .
- محمود محمد حسن (١٩٩١). دراسة تشخيصية لل صعوبات في حل المشكلات اللفظية، كلية التربية العدد السابع، المجلد الثاني كلية التربية جامعة أسيوط، يونيو ١٩٩١، ٤١٩ - ٤٣١ .
- مسعد ربيع ابو العلا (١٩٨٨). اثر تفاعل الاساليب المعرفية لكل من المعلم والتلاميذ على التحصيل المدرسي. رسالة ماجستير - غير منشورة - كلية التربية، جامعة الزقازيق، القاهرة.
- نادية محمود شريف (١٩٨٢). الأساليب المعرفية الإدراكية، عالم الفكر العدد الثاني المجلد الثالث عشر، يوليو ١٩٨٢، ١٠٩ - ١٣١ .
- نادية محمود شريف وقاسم الصراف (١٩٨٧). دراسة عن أثر الأسلوب المعرفي على الأداء في بعض المواقف الاختبارية. المحلة التربوية، كلية التربية، جامعة الكويت. العدد الثالث عشر، المجلد الرابع، ١٩٨٧، ١٥٦ - ١٨١ .
- وزارة التربية الوطنية (١٩٩٢). أهداف وتوجيهات خاصة للسنة السادسة من التعليم الأساسي مطبعة المعارف الجديدة الرباط.
- وزارة التربية الوطنية (١٩٩٠). الرياضيات السنة السادسة من التعليم الأساسي. كتاب المعلم دار نشر المعرفة. الرباط.
- وزارة التربية الوطنية (١٩٩٣). الرياضيات السنة السادسة من التعليم الأساسي. كتاب التلميذ. دار نشر المعرفة الرباط.
- وفاء عبد الجليل (١٩٨٣). العلاقة بين الأسلوب المعرفي، الذكاء والتحصيل الدراسي. رسالة ماجستير في علم النفس التعليمي كلية التربية جامعة عين شمس، القاهرة.
- وفاء عبد الجليل (١٩٨٥). اكتساب المفاهيم، تنظيم الخبرة، ذكاء المتعلم والأسلوب المعرفي. رسالة الدكتوراة، غير منشورة، كلية التربية جامعة عين شمس، القاهرة.

المراجع الأجنبية:

- Bastien, C. (1987). Shémes et stratégies Puf Paris.
- Benoit. D (1980). Variabilité intra-individuelle et style cognitif. Thèse de Doctorat de 3écycle Paris sorbonne.
- Biglow, S.G. (1971). Field dependance - field independence. The journal of educational research, vol 64,9, May - June 71, 397 - 400 .
- Blasi, E.R (1972). Effects of field dependance on weight comparison. Perceptual and motor-skills, 72, 35, 111-114.
- Bowd. A.D; (1976). Absence of sex differences on the Children's Embedded Figures Test, Perceptual and motors Skills, 76 , 43, 731-742.
- Case, R. (1977). strucures and strictures. Cognitive psychology 77, 6, 544-574.
- Drevillon, J., Huteau, M., Longrot, F., Moscato, M., Ohlman, T. (1988) Fonctionnement cognitif et individualité. Ed. Pierre Mardaga. Bruxelles.
- Essbai, A. (1983) style cognitif et pensée formelle. Thèse de 3é cycle. Universite Nancy.
- Fitz, R.J. (1971). The differential effects of praise and censure on serial learning as dependent on locus of control and field dependency (Doctoral Dissertation Catholic University of America. 1970 Dissertation abstracts International, 1971, 31, 4310 B. - Flahaut, D. (1985). Les styles perceptifs cognitifs ou la différenciation Cahiers de psychologie cognitive. 85,5,648.
- Flexer B. and Roberge J. (1980). IQ, Field dependence-independence and the development of formal operational thought. The journal of General psychology, 80,103191-201.
- Goebel, R. (1982). Multiple Choice Test : Do some students perform with style? Peper Presented at APA Convention,1982.
- Gorddon, O.J., Brayer, R., Tikofsky, R. (1977). Field Dependence-independece. The journa; of Fenetic Psychology, 77, 131, 155-156.
- Goodenough, D.R., (1976). The role of individual differences in field dependence as a factor in learning and memory. Psychological Bulletin, 1976, 83, 675-694.
- Goodinorgh, D.R. & Witkin, H.A. (1977). Origins ofthe field dependent and field independet cognitive styles. Princeton, New Jersey, Educational Testing Service, 1977.
- Goodenough, D.R. & Karp, S.A. (1961). Field dependence and intellectual functioning. Journal of Abnormal and Social Psychology, 1961, 63, 24-46.
- Greenfield, A. (1971). Perceptual style, attitudes towards problem solving, and problem solving performance (Doctoral Dissertation, New York University 1970). Dissertation Abstracts International, 1971, 31, 7570 B.
- Huteau, M. (1979). Style cognitif et pensée opératoire. Bull de psychologie XXXIII 345, 667-674.

- Huteau, M. (1985). Les conceptions cognitives Puf Paris.
- Huteau, M. (1981). Cognition et personnalité. Thèse de Doctora Es-Lettres Université Paris Sorbonne.
- Huteau, M. (1987). Style cognitif et personnalité. Presses Universitaires de Lille.
- Huteau, M. et Rajenchenbach (1978). Hétérogénéité du niveau de développement opératoire et dépendance-indépendance à l'égard du champ. *Enfance* 78, 4-5, 181-196.
- Keating, P.D. et Shaeffer A.R. (1975). Ability and Sex differences in the acquisition on formal operations. *Development Psychology*, 75, vol.11, 4, 531-532.
- Langouet, G. et Porlier J-C (1991). mesure et statistique en milieu éducatif. ESF Paris.
- Longeot, F. (1988). Fonctionnement cognitif et individualité Ed. Pierre Mardaga Bruxelles.
- Marcia, C.L. (1978). influence of cognitive style and training on tasks. *Child Development* 78,46, 874-877.
- Meirieu, Ph. (1986). Les chemins de l'apprendre. *Cah. Pédago.* 246, Sep. 11-19.
- Noirefaliser (1983). Attitudes du maître et réussite scolaire. Thèse de Doctorat de 3^e cycle Université Lyon II.
- Piaget, J. (1968). Six psychological studies. New York, Vintage Books, 1968.
- Piaget, J. (1971). Science of education and the psychology of the child. New York, Penguin Books, 1971.
- Raab, T.J. (1974). An experimenta study exploring the relationship between various types of reinforcement cognitive style and learning among sixth grade students (Doctoral dissertation, Rutgers University, 1973); *Dissertation Abstracts International*, 1974, 34, 3473 B.
- Satterly, D.J. (1976). Cognitve style, Spatial ability and School achievement. *Journal of Educational Psychology* 1976, 68, 43-74.
- Schreiber, L.B. and Douglas, V.I. (1973). Moral judgements, behavior and Cognitive style in young children. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 1973, 5, 133-144.
- Sedra, F.I. (1981). The mathematics assessment of Egyptian students at the sixth-grade level, 1981, PH.D Thesis, New York University.
- Signorella m.c. and Jamison W. (1978). Sex differences in the correlations among field-dependence. *Development psychology* 78, vol.14, 6, 689-690.
- Smith, S.E. & Walker, W.J. (1988). Sex differences on New York State Regents Examinations: Support for the differential course-taking hypothesis. *Journal for Research in Mathematics Education*, vol.19,1988, 56-81.
- Tetsu F. (1985). Dépendance-indépendance à l'égard du champ, intelligence et performance verbale et non verbale. *Bull. de psycho. T. XXXVIII*, 372, 901-907.
- Tetsu F. (84) Rythmicité scolaire, nature de la tâche et dépendance-indépendance à l'égard du champ. *L'année psycho.* 84, 507-523.

-
- Vergnaud G. (1989). Questions vives de la psycho de développement. Bull de psycho. T.XLII 390, 450-457.
 - Wachtell L.P. (1972). Field depend and psychological differentiation reexamination. Perceptual and Motor Skills 72, 35, 179-189.
 - Witkin. H.A. (1977). Cognitive styles depend-indep, and their educational implications. Review of educational Research, winter 77, vol 47, 1, 1-64.
 - Witkin H.A. (1962). Psychological differentiation: studies of development New York, Willey.
 - Witkin, H.A., Goodenough, D.R. & Karp, S.A. (1967). Stability of cognitive style from childhood to young adulthood, Journal of Personality and Social Psychology, 1967, 7, 291-300.
 - Witkin, H.A., Goodenough, D.R., Dyk, R.B. Faterson, H.F. and Karp, S.A. (1974). Psychological differentiation. New York, wiley, 1974.
 - Witkin, H.A. (1976). Cognitive style in academic performance and in teacher-student relations. In S. Messik. Individuality in learning; implications of cognitive style and creativity for human development. San Fransisco, Jossey Bass, 1976.
 - Witkin, H.A. (1967). Cognitive style approach to cross-cultural research. International Journal of Psychology, 1967, 2, 233-250.