



جامعة المنصورة
كلية التربية

أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بالقدرة على التصور البصري المكاني
والاستقلال الادراكي لدى الفائزين والعاديين من طلاب المرحلة الثانوية العامة

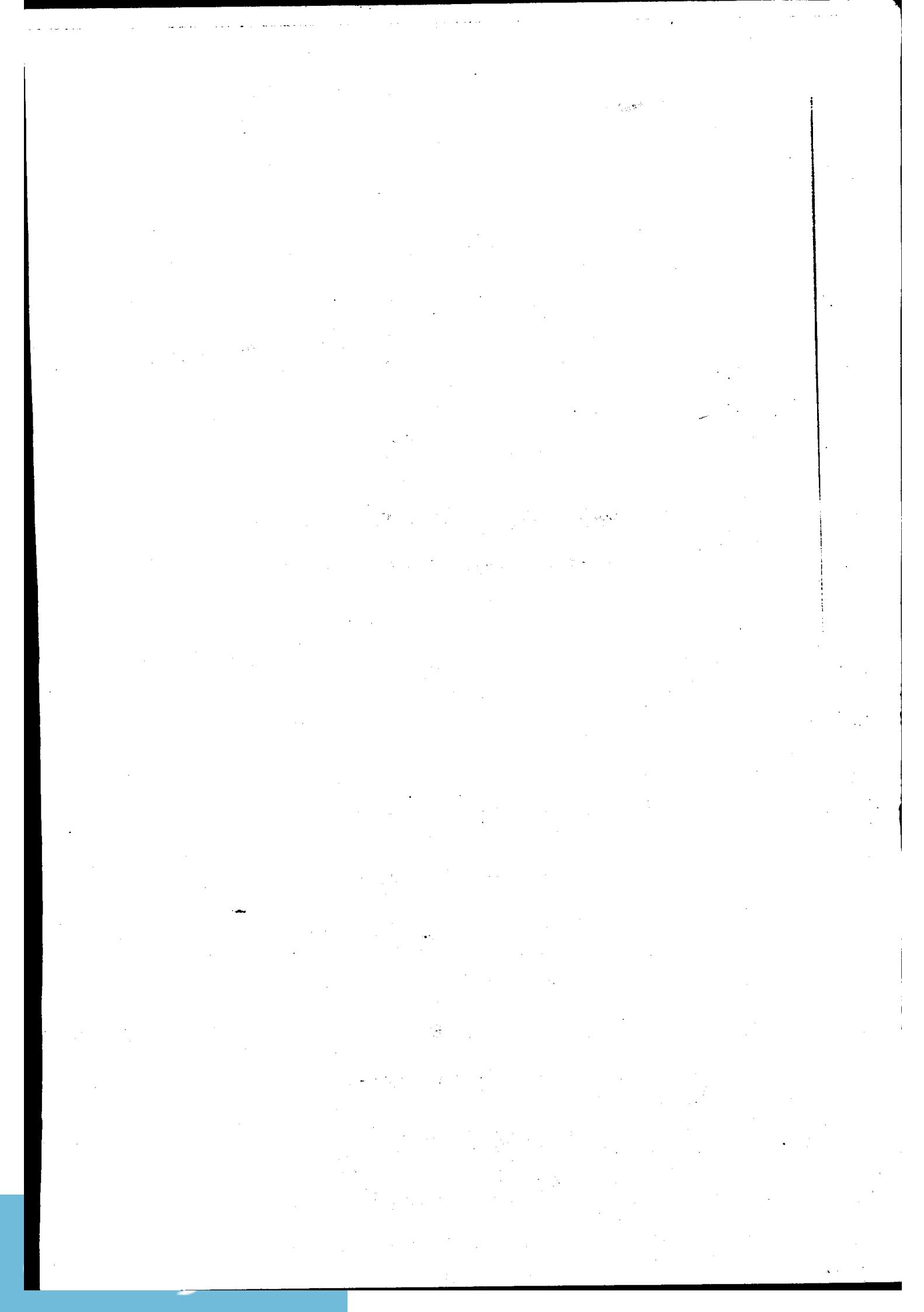
إعداد

الدكتور / محمود احمد احمد ابو مسلم

أستاذ مساعد بقسم علم النفس التربوي

كلية التربية - جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية جامعة المنصورة - العدد ٢١ يناير ١٩٩٣



ملخص الدراسة

استهدفت الدراسة الحالية تحقيق الأهداف التالية :

- ١ - معرفة العلاقة بين أنماط التعلم والتفكير والقدرة على التصور البصري المكاني لدى طلاب المرحلة الثانوية من الفائقين والعاديين .
- ٢ - معرفة العلاقة بين أنماط التعلم والتفكير والاستقلال الادراكي لدى طلاب المرحلة الثانوية من الفائقين والعاديين .
- ٣ - معرفة الفروق بين المجموعات التي تصنف على أساس سيادة أحد النصفين الكرويين في المخ أو كليهما في القدرة على التصور البصري المكاني لدى أفراد العينة .
- ٤ - معرفة الفروق بين المجموعات التي تصنف على أساس سيادة أحد النصفين الكرويين في المخ أو كليهما في الاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة .
- ٥ - معرفة التفاعل بين سيادة أحد النصفين الكرويين أو كليهما والمستوى الدراسي في التأثير في القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي لدى طلاب المرحلة الثانوية .

ولتحقيق تلك الأهداف قام الباحث بتطبيق ثلاثة اختبارات :
اختبار أنماط التعلم والتفكير ، وإختبار القدرة على التصور البصري المكاني واختبار الأشكال المترiformنة على عينة تكونت من ٣٠٤ طالب من طلاب المرحلة الثانوية العامة من الفائقين والعاديين (١٥٣ فائقاً ، ١٥١ عادياً) .

ثم تم تقسيم أفراد العينة باستخدام اختبار أنماط التعلم والتفكير إلى مجموعات السيادة النصفية الثلاثة :

- أ - مجموعة النمط الأيسر وعدد她 ٦٠ طالباً .
- ب - مجموعة النمط الأيمن وعددها ٧٢ طالباً .
- ج - مجموعة النمط المتكامل وعددها ٥٢ طالباً .

وأسفر البحث عن مجموعة من النتائج هي :

- ١ - وجود ارتباط سالب ودال احصائياً بين وظائف النصف الكروي الايسير وكل من القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة .
- ٢ - وجود ارتباط موجب ودال احصائياً بين وظائف النصف الكروي الايمن وكل

- من القدرة على التصور البصري والاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة .
- ٣ - وجود ارتباط سالب ودال احتمالية بين النمط المتكامل والاستقلال الادراكي بالنسبة لمجموعة العاديين فقط وذلك عند مستوى ٠,٠٥
- ٤ - توجد فروق ذات دلالة احتمالية بين متوسط درجات مجموعات السيادة النصفية الثلاثة (أيسر ، أيمن ، متكامل) في القدرة على التصور البصري المكانى وذلك فى صالح مجموعة النمط الأيمن .
- ٥ - توجد فروق ذات دلالة احتمالية بين متوسط درجات مجموعات السيادة النصفية الثلاثة (أيسر - أيمن - متكامل) في الاستقلال الادراكي فى صالح مجموعة النمط الايمن .
- ٦ - لا يوجد تفاعل بين النمط والمستوى الدراسي في التأثير في القدرة على التصور البصري المكانى والاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة .

مقدمة :

ازداد الاهتمام بدراسة أنماط التعلم والتفكير في العشرين سنة الماضية وخاصة في الثمانينات من هذا القرن وأجريت الدراسات السيكولوجية المختلفة لتوضيح تلك الأنماط وعلاقتها بالمتغيرات الإنتكارية والعقلية والشخصية كما تزايدت الدراسة في البيئة العربية لتوضيح الأنشطة العقلية المختلفة في محاولة لتسهيل عملية التعلم وتحسينها وتنمية تفكير الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة .

وإذا كانت التربية تمثل نقطة البداية من خلال تغيير المدخلات التي تتمثل في محتويات المناهج ، وما يقوم به رجال التربية حديثاً لوضع البرامج المختلفة وزيادة الأنشطة التعليمية لتنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب ، فإن ذلك يتطلب منا التحليل الدقيق لوظائف النصفين الكرويين في المخ .

ولقد نشطت الجهد البحثية لفهم طبيعة العلاقة بين الاستقلال الإدراكي وما يتوافر لدينا من تدفق هائل للمعلومات حول السيادة النسبية للنصفين الكرويين في المخ في أدءِ الوظائف المختلفة (GL in 1974) .

وأسفر التباين بين الدراسات التجريبية عن وجود دلة على ان النصفين الكرويين في المخ يختصان بوظائف عقلية مختلفة . (مثل دراسة جازانيجا Gazzaniga, 1970 ودراسة ديموند وبيمونت Beaumont, Diamond & Beaumont, 1974) سوا في المجالات العلمية (Levy & Sperry, 1968) أو في مجالات السلوك الأخرى (Ornstein, 1972) .

وفي ضوء الفروق الوظيفية بين النصفين الكرويين في المخ يمكن اعتبار المخ إلى حد ما نظام ثنائى يشمل نظامين فرعيين مختلفين وظيفياً في عملية تجهيز المعلومات ، فالنصف الكروي الأيسر يختص بصفة أساسية في معالجة المعلومات اللغوية والتحليلية والمجردة المنطقية (Kimura & Durnford, 1974) أما النصف الكروي الأيمن فيختص بصفة أساسية بعمليات التفكير الكلية وادراك العلاقات المكانية والموسيقى والتصور البصري (Beaumont, Dimond & 1974) .

ان الشواهد على اختلاف وظائف النصفين الكروبيين في المخ عند معظم الأشخاص والتي استمدت من خلال الملاحظات والدراسات التجريبية والتي أجريت على النصفين الكروبيين في الحالات المرضية (Gazzaniga 1970)، وسلوك المصابين بمتلازمة Neocombe (1970)، والأفراد العاديين (Dimond & Beaumont 1974) تدعى إلى التأمل والبحث للتعرف على العلاقات المتداخلة بين التمايز الفسيولوجي العمسي ونظرية التمايز النفسي بصفة عامة.

ويرجع الفضل إلى وتكنون "Witkin" وزملائه في إبراز مفهوم التمايز النفسي في علاقته بالأساليب المعرفية، ذلك المفهوم الذي ارتبط أولاً بأبحاث لييفين Lewin (1935) وفرنر Werner (1948) التي تناولت النظريات المختلفة للنمو المعرفي. والتي تقوم أساساً على افتراض أن النظام النفسي للفرد يتوقف على مستوى النمو لديه بحيث يصبح أكثر تمايزاً ووضوحاً بزيادة قدرته على ادراك التفاصيل حيث يشير التمايز هنا إلى المستوى أو الدرجة التي تكون فيها بعض الأنظمة أو الأبعاد النفسية كالشعور والأدراك والتفكير مستقلة عن بعضها البعض وفي نفس الوقت تكون قادرة على اداء وظائفها ضمن أي مجال من المجالات النفسية أو الاجتماعية أو البيولوجي.

(أنظر أنور الشرقاوي ١٩٩٢ ص ١٨٣).

وكلما كان الفرد قادراً على الاستجابة بطريقة خاصة لمثير ما كلما كان أداؤه أكثر تمايزاً أما الأفراد الأقل تمايزاً نجد أن استجاباتهم مشوشة وممتداة مع مثيرات كثيرة بحيث تجدهم لا يستطيعون الاستجابة بسرعة في اختبارات الأدراك كما أنهم لا يستطيعون عزل أو فصل الأبعاد النفسية عن بعضها كعدم امكانية فصل التفكير عن الفعل.

هذا بالإضافة إلى تأثير هؤلاء الأفراد الآخرين بسهولة أو بسرعة لأنهم أكثر اعتماداً عليهم في اصدار أحكامهم وذلك على عكس الأفراد الأكثر تمايزاً الذين لا يتأثرون الآخرين بسهولة لأنهم عادة يعتمدون على أنفسهم في اصدار الأحكام.

ويعكس مفهوم التمايز النفسي شخصية الكائن الحي ومن ثم فهو يمثل دالة لمستوى وظائف الأعضاء العصبية الفسيولوجية وهو مستوى يماثل المستوى السيكولوجي هذا، ويساعد معرفة تخصصي وظائف النصفين الكروبيين في المخ على

تحديد تمييز الأعضاء العصبية الفسيولوجية ومن ثم امكانية تحديد مكونات النماذج Patterns المختلفة للوظائف الفردية التي تتضمن أشكالا وأنواعا متعددة (متعددة) من التمييز (جمال محمد على ، ١٩٨٢ ، ص ٣٩) .

ويرى وتكن وزملائه (Witkin, 1962) أن نمو التمييز ما هو الا عملية متنوعة خاصة بالكائن الحي ، وأن هناك ارتباطا بين مجالات السلوك ومستويات التمييز في المجالات الأخرى أي أن طريقة الفرد في الادراك تغير عن طريقه في أداء الوظائف النفسية في المجالات السلوكية الأخرى .

وقد تمكن أولتمن وجوهانف (Oltman & Goodenough, 1976) من اضافة عملية أخرى مكملة لمفهوم التمييز هي عملية التكامل ويقصد بها الكيفية التي تندمج بها وتنتمي في إطارها مكونات أي مجال من المجالات ، فعلى المجال السيكولوجي يقصد بعملية التكامل شكل العلاقات الموجودة بين مكونات هذا المجال من ناحية وبين البيئة المحيطة من ناحية أخرى (Witkin & et al, PP. 1-64).

ولقد افترض وتكن (Witkin) وزملاؤه أن الأداء المميز للنصفين الكرويين في المخ ، ومن ثم عزل الوظائف النفسية عن بعضها بدرجة كبيرة يظهر عند الأفراد المستقلين عن المجال الادراكي ، أما الأفراد المعتمدين على ذات المجال (الأقل تميزا) فأنهم يكونون أقل امكانية في عزل أو فصل الأنظمة أو الأبعاد النفسية عن بعضها (كعدم فصل التفكير عن الفعل) .

وبينما تدعم بعض الدراسات هذا الأفتراض مثل دراسة (Pizzamiglio & Waber, 1977) فان بحوثا أخرى توصلت إلى نتائج متناقضة مثل دراسة (Vignolo & Carli, 1974)

وهناك من توصل إلى نتائج غير حاسمة في هذا الصدد مثل دراسة (Russo & Vignolo, 1967)

كما وجد أولتمن وآخرون (Oltman & et al, 1977) أن الأفراد المستقلين عن المجال الادراكي يفضلون استخدام النصف الكروي الأيمن في إدراك وتذكر الوجوه بينما يظهر الأفراد المعتمدين على ذات المجال نقاًما في أداء هذه المهمة .

ويذهب أولئك وزملاؤه إلى تفسير ذلك بأن الأفراد المستقلين عن المجال الادراكي (الأكثر تميزاً) يكونون أكثر امكانية في عزل أو فصل الأنظمة النفسية عن بعضها ، أما الأفراد المستقلين على ذات المجال يكونون أقل امكانية في عزل أو فصل هذه الأنظمة النفسية عن بعضها .

وقد وجد بوجن (Bogen, 1969) صعوبة في رسم الأشكال الهندسية باليد اليمنى لدى عينة من المعرف الذين أجري لهم فصل النصفين الكروبيين جراحيا ، وذلـك بالرغم من أنهم من المتناولين باليد اليمنى حيث تفوقت اليـد اليسـرى على اليـمنـى في تنفيـذ هـذه الرـسـومـ، فقد أـظـهـرـتـ الاـشـكـالـ المـرـسـومـةـ بـالـيـدـ الـيـمـنـىـ أـنـ هـؤـلـاءـ المـرـضـىـ غـيـرـ قـادـرـينـ عـلـىـ التـمـيـزـ بـيـنـهـاـ فـيـ النـصـفـ الـأـيـسـرـ مـنـ الـمـخـ ،ـ بـيـنـماـ أـظـهـرـتـ قـدـرـةـ النـصـفـ الـنـصـفـ الـكـرـوـيـ الـأـيـمـنـ فـيـ التـعـرـفـ عـلـىـ الـأـشـكـالـ ذـاتـ الـبـعـدـينـ وـذـاتـ الـثـلـاثـةـ أـبـعـادـ مـثـلـ الـمـكـعـبـاتـ حـيـثـ أـمـكـنـ اـعـادـةـ رـسـمـهـاـ بـوـاسـطـةـ الـيـدـ الـيـسـرىـ (Bogen, 1969, P. 100).

ويشير مورجان وآخرون (Morgan & et.al, 1977, P. 100) إلى أن النصف الكروي الأيمن يهتم بشكل خاص بادراك وتذكر نماذج الاستجابات التي تكون بصريه كما في حالة ادرالك وتذكر الوجه أو سمعية كما في حالة ادرالك وتذكر النغم وقد تكون مكانية كما في حالة ادرالك وتذكر بعض الأشياء في الفراغ في علاقتها بأشياء أخرى كما يشير تويمبس (Toombs, 1981) إلى تفوق مجموعة النمط الأيمن في القدرات المكانية والسرعة لاداركية والتذكرة غير اللغطي بينما تفوقت مجموعة النمط الأيسر في القدرات اللغوية والعديدية وذلك في حالة التقسيم إلى مجموعات طبقا للنصف الكروي المسيطر .

ويذكر فؤاد أبو حطب ١٩٨٣ أن نتائج "ملز" تؤكد أن اضطراب الفسي الصدغي الأيمن يرتبط بنقائص التنظيم البصري كما يتمثل في الآداء على بعض اختبارات محتوى المدركات الحسية (الأشكال) ، وأن نتائج "ريتان" تؤكد أن اصابة النصف الكروي الأيمن يؤدي إلى فقدان القدرة على التوجيه المكانى (فؤاد أبو حطب ١٩٨٣ ص ٤٢٨ - ٤٢٩)

يبدو مما سبق تفوق النصف الكروي الأيمن على الأيسر في القدرات المكانية التي تتضمن القدرة على التصور البصري لحركة الأشكال المسطحة والمجسمه وذلك نشاط النصف الكروي الأيمن حيث أشار جوان (Gowan, 1981, P. 247) بناء

على نتائج عدد من الابحاث التي عرفها (Jaynes, 1976, PP.) الى أن مركز التخييل يقع في منطقة وريينكا بالنصف الكروي الأيمن .

كما أن الأفراد المستقلين عن المجال الادراكي يفضلون استخدام النصف الكروي الأيمن في عملية معالجة وتناول المعلومات .

أما عن العلاقة بين الاستقلال الادراكي والقدرة المكانية فقد أشارت نتائج بعض الدراسات مثل دراسة ايلوت روجرز (Elliot Rogers, 1961) إلى وجود علاقة دالة موجبة بين درجات الأفراد في اختيار الأشكال المتضمنة والقدرة المكانية (٦٠)، ويدرك فرنون (Vernon, 1972) في دراسته عن تمايز الاستقلال الادراكي باستخدام ثمانى اختبارات لقياس الاستقلال الادراكي والقدرة المكانية والذكاء والتحميم والميول وبعض سمات الشخصية أنه لم يعین عاملاً متميزاً عن الذكاء العام والقدرة المكانية وعامل التصور البصري المكانى .

بينما توصل (Satterly, 1976) إلى وجود علاقة دالة موجبة بين آداء الأفراد في اختبار الأشكال المتضمنة واختبار عوامل القدرة المكانية (٢١)

وبناء على ما تقدم استعراضه فإن الفروق في الوظائف العصبية وفي سيادة أحد النصفين الكرويين في المخ قد تساعد في تفسير وفهم الفروق في القدرة على التصور البصري المكانى وفي الاستقلال الادراكي لدى طلاب المرحلة الثانوية من الفائقين والعاديين .

كما أصبح من المتوقع أن السيادة النصفية قد ترتبط بالقدرة على التصور البصري المكانى والاستقلال الادراكي . مما يصبح من الأهمية بمكان التحقق من وجود تلك العلاقة بين كل من السيادة النصفية والقدرة على التصور البصري المكانى والاستقلال الادراكي .

مشكلة الدراسة :

تحاول الدراسة الحالية التعرف على طبيعة العلاقة بين أنماط التعليم والتفكير والاستقلال الادراكي والقدرة على التصور البصري المكانى لدى طلاب المرحلة الثانوية (فائقون - عاديون) لمعرفة مدى الاتساق بين هذه المتغيرات السيكولوجية الثلاثة .

ويمكن تحديد مشكلة الدراسة في اثارة التساؤلات التالية :-

- ١ - هل هناك علاقة بين أنماط التعليم والتفكير والقدرة على التصور البصري المكانى لدى طلاب المرحلة الثانوية من الفائقين والعاديين ؟
- ٢ - هل هناك علاقة بين أنماط التعلم والتفكير والاستقلال الادراكي لدى طلاب المرحلة الثانوية من الفائقين والعاديين ؟
- ٣ - هل توجد فروق دالة بين المجموعات التي تصنف على أساس سيادة أحد النصفين الكروبيين في المخ أو كليهما في القدرة على التصور البصري المكانى لدى أفراد العينة ؟
- ٤ - هل توجد فروق دالة بين المجموعات التي تصنف على أساس سيادة أحد النصفين الكروبيين في المخ أو كليهما في الاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة ؟
- ٥ - ما مدى تأثير التفاعل بين سيادة أحد النصفين الكروبيين والمستوى الدراسي في القدرة على التصور البصري المكانى والاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة ؟

هدف الدراسة :

- يهدف هذا البحث الى دراسة أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بالقدرة على التصور البصري المكانى والاستقلال الادراكي لدى طلاب المرحلة الثانوية من الفائقين والعاديين ، وبذلك يمكن تحديد أهداف الدراسة في :-
- ١ - معرفة العلاقة بين أنماط التعلم والتفكير والقدرة على التصور البصري المكانى لدى طلاب المرحلة الثانوية من الفائقين والعاديين .
 - ٢ - معرفة العلاقة بين أنماط التعلم والتفكير والاستقلال الادراكي لدى طلاب المرحلة الثانوية من الفائقين والعاديين .
 - ٣ - معرفة الفروق بين المجموعات التي تصنف على أساس سيادة أحد النصفين الكروبيين في المخ أو كليهما في القدرة على التصور البصري المكانى لدى أفراد العينة .
 - ٤ - معرفة الفروق بين المجموعات التي تصنف على أساس سيادة أحد النصفين الكروبيين في المخ أو كليهما في الاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة .

٥ - معرفة التفاعل بين سيادة أحد النصفين الكرويين أو كليهما والمستوى الدراسي في التأثير في القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي لدى طلاب المرحلة الثانوية .

فروض الدراسة :

تحاول الدراسة الحالية التتحقق من صحة الفروض التالية :-

- ١ - توجد علاقة دالة سالبة بين وظائف النصف الكروي الايسر وكل من القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي لدى افراد العينة .
- ٢ - توجد علاقة دالة موجبة بين وظائف النصف الكروي الأيمن وكل من القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي لدى افراد العينة .
- ٣ - لا توجد علاقة دالة بين وظائف النصفين معاً (النمط المتكامل) وكل من القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي لدى افراد العينة .
- ٤ - توجد فروق دالة احصائية بين متوسط درجات مجموعات السيادة النصفية (ايسر - أيمن - متكامل) في القدرة على التصور البصري المكاني وذلك في صالح مجموعة النمط الايمن .
- ٥ - توجد فروق دالة احصائية بين متوسط درجات مجموعات السيادة النصفية (ايسر - أيمن - متكامل) في الاستقلال الادراكي وذلك في صالح مجموعة النمط الأيمن .
- ٦ - لا يوجد تفاعل بين النمط والمستوى الدراسي في التأثير في القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي لدى افراد العينة .

المفاهيم الأساسية في البحث :

أنماط التعلم والتفكير :

تنقسم الى ثلاثة أنماط هي :-

- أ - النمط الايسر .
- ب - النمط الأيمن .
- ج - النمط المتكامل .

١ - النمط الأيسر :

يُقدم به استخدام الفرد لوظائف التهف الكروي الأيسر كما حدده تورانس ومساعدوه (Terrance et al, 1978) فيما يلى :

تذكر الوجه والتعرف عليها ، الاستجابة للتعليمات اللفظية ، الشبات والنظام في التجريب والتعلم والتفكير ، كبت العواطف والشعور - الاعتماد على الكلمات لفهم المعاني ، التفكير المنطقي ، التعامل مع المثيرات اللفظية ، الجدية والنظام والتخطيط لحل المشكلات ، التفكير المحسوس التعامل مع مشكلة واحدة في الوقت الواحد النقد والتحليل في القراءة والسمع ، المنطقية في حل المشكلات ، اعطاء المعلومات بطريقة لفظية ، استخدام اللغة في التذكر وفيهم الحقائق الواضحة (صلاح مراد - محمد مصطفى ، ١٩٨٢ ، ص ١٢) .

ب - النمط الأيمن :

يُقدم به استخدام الفرد لوظائف التهف الكروي الأيمن كما حددها تورانس ومساعدوه (Terrance, et al, 1978) فيما يلى :

تذكر الوجه والتعرف عليها ، الاستجابة للتعليمات المchorة والمحركة ، عدم الثبات في التجريب والتعلم والتفكير ، الاستجابة العاطفية والشعورية ، تفسير لغة الأجسام بسهولة المبادأة والتفكير المجرد ، استعمال الاستعارة والتناظر ، الاستجابة للمثيرات الوجدانية ، التعامل مع عدة مشكلات في وقت واحد ، الابتكار في حل المشكلات اعطاه معلومات كثيرة عن طريق التمثيل والحركة ، استخدام الخيال في التذكر وفيهم الحقائق الجديدة وغير الممدة . (صلاح مراد - محمد مصطفى ، ص ١٢) .

ج - النمط المتكامل :

وهو التساوى في استخدام النصفين الأيسر والأيمن من قبل الفرد ازاه السلوك الذي يقوم به (صلاح مراد ، محمد مصطفى ، ص ١ ، ٢) .

٢ - القدرة على التعمق البصري المكانى :

وهي قدرة خامة تتضمن فهم وادراك العلاقات الفراغية وتدالل الصور الذهنية وتحصور الأوضاع المختلفة في المخيلة ، وتبدو هذه القدرة في كل نشاط عقلى يتميز بالتصور البصري لحركة الاشكال المسطحة والمجسمة وفي تخيل الحركة أو الاحتلال المكانى للشكل أو بعض اجزائه (خليل ميخائيل معوض ، ١٩٧٨ ، ص ٣ - ٤) .

٣ - الاستقلال الادراكي :

ويقصد به الفروق الفردية في طرق الادراك كما يقاس باختبار الاشكال المتفضلة (المحورة الجمعية) المستخدم في الدراسة (أنور الشرقاوى وسلیمان الخضرى ١٩٧٧ ، ص ٤) .

٤ - المستوى الدراسى :

هو المستوى الذى يحققه الطالب على مقاييس الذكاء والابتكار بالإضافة إلى مجموع درجاته في الشهادة الاعدادية (لا يقل المجموع عن ٨٥٪) بحيث يؤهله إلى أن يكون ضمن فصول الفائزين (كما تحدده الوزارة) .

حدود الدراسة :

* اقتصرت الدراسة على طلاب المرحلة الثانوية العامة من الفائزينطبقاً للمعكلات المستخدمة في تصنيفهم من قبل الوزارة وأقرانهم العاديين . وأجريت الدراسة على البنين دون البنات .

* بالنسبة لوظائف النصفين الكروبيين في المخ تم تصنيف المفحوصين على أنماط ثلاثة (أيسر - أيمن - متكمال) استناداً إلى نتائج آدائهم على اختبار لفظي من نوع مقاييس التقدير الذاتي والتي تعتمد على الافتراض القائل بأن ما يقرره الفرد عن نفسه فهو صحيح وأن كل فرد يدرك النمط الذي يكتسب به المعلومات أو التعامل مع المشكلات .

الدراسات السابقة:

ولقد قامت (Willis, 1978) بدراسة استهدفت التعرف على عملية تشغيل النصفين الكروبيين في المخ كدالة للمهام المعرفية والمكانية لدى الجنسين .

وقد أجريت هذه الدراسة على عينة تكونت من ٣٨ طالباً وطالبة (٢١ من الذكور ١٧ من الإناث) .

وقد تم تطبيق اختبار Purduo E.E.G أثناء أداء المفحوصين في أربع مهام مبنية على تصور ثلاثي البعد وهي :

- ١ - الادراك : وتنطلب المزاوجة الادراكية
 - ب - مهمة مكانية (الدوران) : وتنطلب التداول العقلى لحركة دورانية لبعض الأشكال .
 - ج - مهمة تحليلية : وتنطلب التحليل المنطقى للتصور الذهنى .
 - د - المتخابهات : وتنطلب هذه التهمة التحليل اللغوى .
- ومن بين النتائج التى توصلت إليها هذه الدراسة أن النصف الكروي الأيمن يختصر بصفه أساسية بالاستدلال المكانى والتصور البصري .

وقد قام كالتبونس (Kalteounis , 1979) بدراسة استهدفت الكشف عن العلاقة بين النصفين الكرويين فى المخ والأداء على اختبارات الاستدلال . وتكونت عينة الدراسة من (٥١) طالبا من طلاب المرحلة الثانوية ، وباستخدام اختيار أنماط التعليم والتفكير (الصورة ب) أشارت نتائج هذه الدراسة الى وجود ارتباطات دالة بين النصف الكروي الأيمن وكل من الاستدلال اللغوى (٠,٥١) والاستدلال المجرد (٤٣,٠٠) وال العلاقات المكانية (٠,٢٨) .

كما وجد علاقة دالة بين النمط الأيسر وكل من الاستدلال العددى (٣٠,٠) والاستدلال الميكانيكي (٤٤,٠) واستخدام اللغة (٤٨,٠) .

ولقد قام ريجل (Rigal , 1979) بدراسة عن جانبيه المخ لطلاب المرحلة الثانوية وعلاقتها ببعض القرارات التقاريبية والتباعدية . ولقد أجريت الدراسة على عينة تكوينت من "٦٨" طالبا وطالبة بالمدرسة الثانوية (٣٠ من الذكور ، ٤٨ من الإناث) .

وباستخدام اختبار أنماط التعلم والتفكير ثم تقسيم أفراد العينة الى أربع مجموعات هي : مجموعة النمط الأيمن ، ومجموعة النمط الأيسر ، ومجموعة النمط المتكامل ، ومجموعة النمط المختلط .

ولقد طبق على العينة سبعة اختبارات فرعية من اختبارات توراتس باستخدام الكلمات والصور ، وكذلك بطارية لقياس (١٤) قدرة تقاريبية وادراكية .

وقد توصلت الدراسة الى عدة نتائج ما يهم البحث منها : عدم وجود فروق دالة احصائية بين مجموعات السيادة التصفية الأربع في القدرات التقاريبية والادراكية ومع ذلك فقد كان متوسط درجات مجموعة النمط الايمن أعلى من متوسط درجات مجموعة النمط الأيسر في المعرفة الادراكية والقدرة المكانية .

ولقد قام ولمان (Weilman 1981) بدراسة استهدفت الكشف عن العلاقة بين جانبيه المخ والقدرة على القراءة والأداء على بعض الاختبارات الفرعية من مقاييس وكسلر لذكاء الأطفال . وتكونت عينة الدراسة في ١٢١ طفلاً من الذكور والإناث من يفضلون اليد اليمنى في التناول ، وباستخدام جهاز العرض السريع (التلسكوب وجهاز السعير الثنائي لتحديد جانبيه المخ للوظائف اللغوية وغير اللغوية ، أشارت نتائج الدراسة الى وجود ارتباط دال ومحظوظ بين الدرجة الكلية للجانبيه للوظائف البصرية المكانية ورسوم المكعبات لوكسلر .

ولقد قام تويمبز (Toombs 1982) بدراسة لمعرفة الفروق بين مجموعات السيادة التصفية في القدرة على التذكر اللغوي وغير اللغوي ، تم تقسيم أفراد العينة الى مجموعتي النمط الأيسر والنمط الايمن باستخدام اختبار حركات العين الجانبيه .

وتكونت عينة الدراسة من ٥٨ طالباً وطالبة ، وبطريقه فردية عرضه على كل مفحوص سلسلة من ٢٠ مثيراً (كل منها كبطاقة تعرض سريعاً) ويكتون كل مثير من كلمة لغوية وصورة مرسومة ويعرفه كل مثير لمدة ٠،٥ ثانية وبعد عرض كل مثير يتطلب من المفحوص أن يسجل ما رأه في ورقة اجابة اما الكلمة أو شكل مخطط وغير ذلك وبالتالي يسجل لكل فرد درجتان : درجة للتذكر اللغوي ودرجة للتذكر غير اللغوي .

وقد توصلت نتائج الدراسة الى وجود فروق والتربية المجموعتين (النمط الأيسر ، والنمط الأيمن) في التذكر اللغوي في صالح مجموعة النمط الأيسر وفي التذكر غير اللغوي في صالح مجموعة النمط الأيمن .

ولقد قام (Stiles 1983) بدراسة تتبعية استهدفت التعرف على بناء العلاقات المكانية والمعنى لدى أربعة من الأطفال المصابين بتلف في النصف الكروي الأيمن . وذلك من خلال آثثيم على سلسلة من مهام التمييز اليدوى .

وقد تم مقارنة اداء هؤلاء الأطفال بنتائج دراسات أجريت على أطفال تتراوح أعمارهم بين ١٨ - ٤٢ شهراً، وكذلك مع أربعة من الأطفال الذين يعانون من تلف في النصف الكروي الأيسر .

وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن :

- ١ - الأطفال المصابين بتلف في النصف الكروي الأيمن يظهرون نقصاً في القدرة على تحديد العلاقات المكانية في سن مبكرة للغاية .
- ٢ - أن هؤلاء الأطفال يتطورو بدرجة ظبيعية في تركيبهم لعلاقات التمنيف ولكن تنقصهم القدرة على التعبير عن هذا الفهم من خلال وسائل مكانية .

وقام فولبراييت (Fulbright) ١٩٨١ بدراسة تبحث عن العلاقة بين أنماط التعلم والتفكير ويعنى مؤشرات السيادة النصفية للمخ والأداء على سبعة اختبارات عقلية . وقد تكونت عينة البحث من ١٢٥ طالباً من طلاب المدرسة الثانوية من فصول المتوفقين تحصيلياً ، وتم تطبيق عدة اختبارات منها : أنماط التعلم والتفكير (الصورة ج) ، والقدرة على الاستدلال العجرد والقدرة المكانية كما تقادس بالاختبارات الفرعية من اختبارات الاستعدادات الفارقة (الصورة ث) .

ومن بين النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أنه يوجد ارتباط سالب ودال بين النصف الأيسر وكل من العلاقات المكانية والاستدلال المجرد . كما أنه لا يوجد ارتباط بين النصف الأيمن مع أي من المقاييس الأخرى .

ولقد قام كاثلين (Kathleen) ١٩٨٤ بدراسة تبحث عن الإجابة على عدة تساؤلات ما يهم هذه الدراسة منها : هل توجد علاقة بين النصفين الكرويين في المخ والأسلوب المعرفي ؟ . وتكونت عينة الدراسة من ٦٥ طالباً من طلاب الصف العاشر . وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من بينها أنه لا توجد فروق دالة بين مجموعتي النصف الأيسر والأيمن في الأسلوب المعرفي (التحليلي الكلى) .

ولقد قام هاشم على محمد (١٩٨٥) بدراسة استهدفت الكشف عن علاقة النصفين الكرويين بالأداء على بعض مطابق القدرات العقلية . وتكونت عينة الدراسة من (٤٢٧) طالباً من طلاب المرحلة الثانوية (٢٠٢ من الذكور ، ٢٢٥ من الإناث) .

وقد تم تطبيق اختبار توزانس لانماط التعليم والتفكير وإختبار القدرات العقلية الأولية وإختبار القدرة الابتكارية ، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مأيمم هذا البحث منها : وجود إرتباطات سالبة وذالة بين وظائف النصف الكروي الأيسر والقدرة المكانية . (- ٠,١٦٥) بالنسبة لعينة الذكور . كما يوجد إرتباط سالب وغير دال إحصائياً بين وظائف النصف الكروي الأيمن والقدرة المكانية . كما أوضحت نتائج الدراسة أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين مجموعات السيادة النصفية في القدرة المكانية في صالح مجموعة النصف المتكامل .

تعقيب على الدراسات السابقة :

- * أجريت معظم هذه الدراسات على عينات صغيرة العدد مما يصعب معه تعليم نتائجها ، كما أنها استخدمت طرق مختلفة لتحديد السيادة النصفية مما يجعل من الصعوبة المقارنة بينها .
- * أن معظم هذه الدراسات أجريت في ثقافات أجنبية مما يصعب الاستفادة منها في الجانب التطبيقي في الثقافة العربية وقد ذكرها الباحث لقاء مزيد من الفتوء على علاقات النصفين الكرويين في المعنى بالقدرة على التعمود البصري المكاني والاستقلال الادراكي .

إجراءات البحث:

أولاً : عينة البحث :

تكونت عينة البحث من (٣٠٤) طالباً من بين طلاب الصف الأول والثاني الثانوي من الفائقين والعاديين (١٥٣ فاصلق، ١٥١ عادي) ، وقد تم الحصول عليها من مدرستي الملك الكامل الثانوية والمنصورة الثانوية العسكرية بمدينة المنصورة ويوضع الجدول توزيع أفراد العينة على فصول المدرستين .

جدول (١)

توزيع أفراد العينة على الفصول المختلفة

المجموع	الثاني العدد	الأول العدد	الصف المجموعة	الفصلية
١٥٣	٢٨ ٢٧	٥٧ ٤١	فائق فائق	المنصورة الثانوية العسكرية الملك الكامل الثانوية
١٥١	٣٦ ٣٧	٤٠ ٣٨	عادى عادى	المنصورة الثانوية العسكرية الملك الكامل الثانوية

وقد تم تصنیف أفراد العينة إلى مجموعات السيادة النصفية على أساس درجاتي على اختبار تورانس لإيمان التعليم والتفكير (صورة الشباب والكبار). (صلاح مراد، ١٩٨٨) لكل مجموعة على حدة . حيث صنف الأفراد الحاصلون على الدرجة (١٧) فأكثر في النمط الأيسر (متوسط درجة النمط + واحد انحراف معياري) ضمن مجموعة النمط الأيسر ، وصنف الأفراد الحاصلون على الدرجة (٢١) فأكثر في النمط الأيمن ضمن مجموعة النمط الأيمن ، وكذلك صنف الأفراد الحاصلون على الدرجة (٦) فأكثر في النمط المتكامل ضمن مجموعة النمط المتكامل وذلك بالنسبة لمجموعة الأفراد الغائبين .

أما بالنسبة لمجموعة الأفراد العاديين فقد تم تصنیف الأفراد الحاصلين على (١٦) درجة فأكثر في النمط الأيسر (متوسط درجة النمط + واحد انحراف معياري) ضمن مجموعة النمط الأيسر ، وصنف الأفراد الحاصلون على الدرجة (٤١) فأكثر في النمط الأيمن ضمن مجموعة ، النمط الأيمن ، وكذلك صنف الأفراد الحاصلون على الدرجة (٦) فأكثر في النمط المتكامل ضمن مجموعة النمط المتكامل ، أما بقية أفراد العينة فقد تم استبعادهم ، وبوضوح الجدول (٢) توزيع أفراد العينة على مجموعات السيادة النصفية الثلاثة .

جدول (١٢)

توزيع أفراد العينة على مجموعات السيادة النمفيّة الثلاثة

المجموع	مجموعه النقط المتكامل	مجموعه النقط الأيمن	مجموعه النقط الأيسر	المجموع
٨٩	٤٥	٣٦	٢٨	الفائقون
٩٥	٤٧	٣٦	٣٢	العاديون
١٨٤	٥٢	٧٢	٦٠	المجموع

ثانياً : الأدوات المستخدمة في الدراسة :

١ - مقياس أنماط التعلم والتفكير (صورة الشباب والكبار) :

هذا الاختبار من تأليف تورانس ومساعديه Torrance, McCsrrthy & (1978) قام ملاح مراد (١٩٨٨) بترجمته واعداده بما يتناسب مع البيئة العربية .

ويتكون الأختبار من ٢٨ زوجاً من العبارات أحدهما من وظائف النصف الكروي الأيسر والأخرى من وظائف النصف الكروي الأيمن . وعلى المفحوم أن يختار أي عبارة يرى أنها نصف حالته .

ثبات الأختبار :

تم حساب ثبات الأختبار على عينة تكونت من (٩٦) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية باستخدام طريقة إعادة الأجراء ، بفواصل زمني أسبوعين وقد بلغت قيم معاملات الثبات ٠,٦٢ ، ٠,٧٩ ، ٠,٧٥ ، ٠,٦٥ للنصف الكروي الأيسر ، ٠,٦٦ ، ٠,٧٨ ، ٠,٧٥ ، ٠,٧٥ للنصف الكروي الأيمن ، ٠,٦٠ ، ٠,٦٦ ، ٠,٦٠ ، ٠,٦٠ للمتكامل .

كم تم حساب ثبات الأختبار بطريقة كرونباك الغا ، وقد بلغت قيم معامل الثبات ٠,٦٦ ، ٠,٦٨ ، ٠,٦٨ ، ٠,٧٥ ، ٠,٧٥ ، ٠,٧٥ للمتكامل .

وقد قام الباحث بحساب ثبات الأختبار مستخدماً طريقة إعادة التطبيق على عينة تكونت من (٨٠) طالباً من طلاب الصف الأول والثاني الثانوي بفواصل زمني ثلاثة أسابيع وقد بلغت قيم معاملات الثبات ٠,٦٩ ، ٠,٧٣ ، ٠,٧٣ للنصف الكروي الأيسر ، ٠,٦٦ ، ٠,٦٦ ، ٠,٦٦ ، ٠,٦٦ للنصف الكروي الأيمن ، ٠,٦٠ ، ٠,٦٠ ، ٠,٦٠ ، ٠,٦٠ للمتكامل بدرجة مناسبة من الثبات .

صدق الاختبار :

قام معد الاختبار بحساب معاملات ارتباط التحميل في اللغة العربية والرياضيات مع أنماط التعليم والتفكير على عينة تكونت من (٩٦) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية وقد وجد معاملات ارتباط موجبة دالة بين درجات النمط الأيسر وكل من اللغة العربية (٠,٤٠، ٠,٦١، ٠,٤٠) والرياضيات (٠,٤٢) وتوجد علاقة صفرية بين النمط الأيسر والرياضيات لطلاب الثانوية علمي . كما توجد علاقة دالة موجبة بين النمط الأيمن ودرجات اللغة العربية لطلاب الأدبي (٠,٣٦) وبيين النمط الأيمن والرياضيات لطلاب العلمي (٠,٣٩)

يتضح مما سبق أن المقياس يتمتع بدرجة مقبولة من المدق والثبات ويمكن استخدامه في هذه الدراسة .

٢ - اختبار الأشكال المتممة (المصورة الجمعية) :

أعد هذا الاختبار بالعربية : أنسور الشرقاوى وسليمان الخضرى (١٩٧٧) ويكون من ثلاثة أقسام رئيسية هي :

- ١ - القسم الأول : وهو قسم التدريب ولا تحسب درجته في تقدير المفحوس ويكون من سبع فقرات سهلة .
- بـ - القسم الثاني : ويكون من تسع فقرات متدرجة في صعوبتها .
- جـ - القسم الثالث : ويكون من تسع فقرات أيضاً متدرجة في الصعوبة وهو مكافئ للقسم الثاني من الاختبار .

وكل فقرة من الفقرات في الأجزاء الثلاثة عبارة عن شكل معقد يتضمن داخله شكلان بسيطان معيناً ويطلب من الفمومون أن يحدد بالقلم الرصاص في حدود الشكل البسيط .

ثبات الاختبار :

قام معداً الاختبار بحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية على عينة تكونت من (١١٢) طالباً ، (٥٢) طالبة من طلاب كلية التربية وقد بلغت قيمة معامل ثبات الاختبار بالنسبة لعينة البنين ٠,٧٦، بطريقة سيرمان - براون ٠,٧٥، بطريقة جتمان . وبالنسبة لعينة الإناث بلغت قيمة معامل الثبات ٠,٢٨ باستخدام المعادلتين .

وقد قام الباحث بحساب ثبات الأختبار بطريقة التجزئة النصفية على عينة تكونت من (٨٠) طالباً من طلاب المرحلة الثانوية، وقد بلغت قيمة معامل الثبات ٠٧٤، وهي دالة إيجابية عند مستوى ٠٠٠١.

صدق الاختبار :

تم حساب صدق الاختبار عن طريق حساب معاملات الارتباط بين الأختبار الحالى وإختبار المؤشر والأطراف وكانت قيمته بالنسبة للذكور ٠٧١، وبالنسبة للإناث ٠٠٥٥.

وقد قام الباحث بحساب المدى التلازmi للأختبار وذلك بايجاد معامل الارتباط بين تقييمات المعلمين لدرجة الاستقلال لدى طلابهم (٥٠ طالبًا) ودرجات هؤلاء الطلاب على إختبار الأشكال المتضمنة، وببلغت قيمة معامل الارتباط ٠٥٨، وهي دالة إيجابية عند مستوى ٠٠٠١.

يتضح مناسب أن المقياس يتمتع بدرجة كافية من المدى والثبات بغير إمكانية استخدامه في هذه الدراسة.

٣ - إختبار القدرة على التصور البصري المكاني:

هذا الأختبار من تأليف أيزنكل Eysenck وقد أعده باللغة الإنجليزية خليل معوض (١٩٧٨).

ويكون الأختبار من ٥٠ سؤالاً والزمن المحدد للإجابة على هذه الأسئلة تصرف ساعة.

ثبات الأختبار :

قام مد الأختبار بحساب ثبات الأختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية على عينة تكونت من ٥٥ طالباً وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية (٢١٠ من الذكور، ٢٤٠ من الإناث)، وقد بلغت قيمة معامل الثبات ٠٧٤٦، عند الذكور، ٠٧٧٤، عند الإناث.

وقام الباحث باعادة حساب ثبات اختبار القدرة على التصور البصري المكاني مستخدماً طريقة التجزئة النصفية على عينة تكونت من ٨٠ طالباً من طلاب

المرحلة الثانوية وبلغت قيمة معامل الثبات ٠,٧٦٢

صدق الاختبار :

قام بعد الاختبار بحساب صدق الاختبار وذلك عن طريق ايجاد معامل الارتباط بين درجات الطلاب في اختبار التصور البصري المكانى ومتوسط نتائجهم في الشهادة الاعدادية وامتحانات النقل في مادة الهندسة على نفس العينة المستخدمة في حساب الثبات . ووجد أن معامل الصدق عند الذكر ٠,٥٩٠ ، وعند الإناث ٠,٦١٣ .

وقد قام الباحث بحسب طلب الصدق التلازمي للأختبار مستخدما التحمين بدل الدراسي في مادة الهندسة في امتحان نصف العام ، وذلك على عينة تكونت من ٨٠ طالبا من طلاب المرحلة الثانوية ، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٦٢١ . وهو دال إعماقيا عند مستوى ٠,٠١ .

يتضح مما يسبق أن اختبار التصور البصري المكانى يتحقق بدرجة مناسبة من الصدق والثبات يبرر استخدامه في هذه الدراسة .

نتائج البحث وتفسيرها :

للتتحقق من صحة فروض الدراسة قام الباحث باستخدام الأساليب الاحصائية المناسبة وهي معامل الارتباط وتحليل التباين . (فؤاد أبو حطب ، أمال صادق ١٩٩١ ، ص ٢٥٥ ، ٢٥٦) .

وفيما يلى عرض لنتائج الدراسة ومناقشتها في ضوء الفروض موضوع الاختبار .

وللتتحقق من صحة الفروض الثلاثة الأولى وهي :

- ١ - توجد علاقة سالبة بين وظائف النصف الكروي الأيسر وكل من القدرة على التصور البصري المكانى والاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة .
- ٢ - توجد علاقة دالة موجبة بين وظائف النصف الكروي الأيمن وكل من القدرة على التصور البصري المكانى والاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة .
- ٣ - لا توجد علاقة دالة بين وظائف التمرينين معا (النقط المتكامل) وكل من القدرة على التصور البصري المكانى والاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة .

قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجات أنماط التعلم والذكاء وبيان كل من القدرة على التصور البصري المكانى والاستقلال الادراكي لدى مجموعة

الفائقين ، العاديين والعينة الكلية ويوضح كل من الجدول (٣) ، (٤) النتائج
التي تم التوصل إليها .

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين أنماط التعلم والتفكير والقدرة على
التصور البصري المكاني

النحو المتكامل		النحو الأيمن		النحو الأيسر		النحو المجموعة
مستوى الدلالة	قيمة	مستوى الدلالة	قيمة	مستوى الدلالة	قيمة	
غير دالة احصائية	٠,٧٧	دالة عند ٠,١	٠,٢٨٥	دالة عند ٠,١	٠,٢٢٢	الفائقون (ن = ١٥٣)
ت = ٠,٩٤٩		ت = ٣,٦٥		ت = ٢,٨٠		العاديون (ن = ١٥١)
غير دالة احصائية	١,١٨	دالة عند ٠,١	٠,٣٤٩	دالة عند ٠,١	٠,٢٦٦	العينة الكلية (ن = ٣٠٤)
ت = ١,٤٥		ت = ٤,٥٥		ت = ٣,٣٧		
غير دالة احصائية	٠,٩٩	دالة عند ٠,١	٠,٢٩٣	دالة عند ٠,١	٠,٢٣٢	
ت = ١,٧٣		ت = ٥,٣٣		ت = ٤,٤٤		

بفحص النتائج في جدول (٣) يتضح ما يلى :

١ - بالنسبة لمجموعة الفائقين : هناك ارتباط سالب ودال احصائية عند مستوى

١ ، بين النحو الأيسر والقدرة على التصور البصري المكاني ، حيث بلغت

قيمة معامل الارتباط -٠,٢٢٢ ، وكانت قيمة ت = ٢,٨٠ وهي أكبر من قيمة

"ت" في الجداول (٢,٥٨) والتي تعطى دالة احصائية عند مستوى ٠,١

ودرجات حرية ١٥١ .

* أما بالنسبة لارتباط النحو الأيمن والقدرة على التصور البصري المكاني فقد

بلغت قيمة معامل الارتباط -٠,٢٨٥ ، وبالكشف عن تلك القيمة وجد أنها دالة

احصائية عند مستوى ٠,١ ، حيث كانت قيمة "ت" التي تم الحصول عليها

من معادلة دالة الارتباط = ٤,٣٤ ، وهي دالة عند مستوى ٠,١ ، حيث أن قيمة

"ت" من الجداول عند درجات حرية ١٥١ هي ٢,٥٨ والتي تعطى دالة

احصائية عند مستوى ٠,١ ومن ثم فمعامل الارتباط دال احصائي .

* وفيما يتعلق بالنحو المتكامل ارتباطه بالقدرة على التصور البصري المكاني

فقد بلغت قيمة معامل الارتباط -٠,٠٧٧ ، وبالكشف عن تلك القيمة وجد أنها

غير دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ حيث كانت قيمة "ت" التي تم الحصول عليها من معادلة دالة معامل الارتباط ١,٣٤ بينما قيمتها من الجداول عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات حرية ١٥١ = ١,٩٦

بـ- بالنسبة لمجموعة العاديين :

يوجد ارتباط سالب ودال احصائيا بين النمط الأيسر والقدرة على التمثيل البصري المكاني حيث بلغت قيمة الارتباط -٠٢٦٦ ، وبالكشف عنها وجدها دالة احصائيا عند مستوى ٠١ ، حيث بلغت قيمة ت (٣٣٧) وهي أكبر من قيمة "ت" في الجداول عند مستوى ٠١ ، ودرجات حرية (١٤٩) = ٢,٥٨ ومن ثم فمعامل الارتباط دال احصائيا .

* أما بالنسبة للارتباط بين النمط الأيمن والقدرة على التصور البصري المكانى فقد بلغت قيمته ٠,٣٤٩، وهو موجب دال احتمائيا عند مستوى ٠,١، حيث أن قيمة $\alpha = ٤,٥٥$ وهى أكبر من قيمة " α " فى الجداول عند مستوى ٠,١، ودرجات حرية $\chi^2 = ١٤٩$ ومن ثم فمعامل الارتباط دال احتمائيا .

وفيما يتعلّق بالارتباط بين النمط المتكامل والقدرة على التصور البصري المكاني فكان غير دال احتمائيا حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,١١٨ وكانت قيمة "ت" ١,٥٣ وهي أقل من القيم المقابلة في الجداول عند مستوى ٠,٠٥ ومن ثم فإن معامل الارتباط في هذه الحالة غير دال احتمائيا .

ج - بالنسبة للعينة الكلية:

يوجد ارتباط سالب ودال احصائياً بين النمط الأيسر والقدرة على التعلم و**البصري المكاني** حيث بلغت قيمة معامل الارتباط -٠,٢٣٢، وبالكشف عنـها وجد أنها دالة احصائيا عند مستوى ٠,١٠، حيث بلغت قيمة "ت" ١٤,٤ وهي أكبر من قيمة "ت" في الجداول عند مستوى ٠,١٠، ودرجات حرية (٣٠٢) = ٢,٥٨ ومن ثم لمعامل الارتباط دال احصائياً .

أما بالنسبة لارتباط النمط الأيمن والقدرة على التصور البصري المكاني فقد بلغت قيمة معامل الارتباط ٠٢٩٣، وبالكشف عن تلك القيمة وجد أنها دالة احتمالاً عند مستوى ٠٠١، حيث كانت قيمة "ت" التي تم الحصول عليها من معادلة دالة معامل الارتباط = ٥,٣٣ حيث أن قيمة "ت" من الجداول عند

درجات حرية ٣٠٢ وعند مستوى ١,٠١ هي ٢,٥٨ ومن ثم فمعامل الارتباط دال احصائيا .

* وفيما يتعلق بالارتباط بين النمط المتكامل والقدرة على التعلم البصري المكاني فكان غير دال احصائيا حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٩٩ وكانت قيمة "ت" ١,٦٣ وهي أقل من القيم المقابلة في الجداول عند مستوى ٥,٠٠٥ ومن ثم فأن معامل الارتباط في هذه الحالة غير دال احصائيا .

: ويوضح الجدول (٤) معاملات الارتباط بين أنماط التعلم والتفكير وبين الاستقلال الادراكي .

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين أنماط التعلم والتفكير والاستقلال الادراكي

النحو المجموعة	المعامل					
	النمط المتكامل	النمط الأيمن	النمط الأيسر	قيمة ت	مستوى الدلالة	قيمة ت
	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
الفائقون (ن = ١٥٣)	غير دالة احصائيا ث = ١,٣٤	٠,١٠٨ ث = ٤,٨٤	٠,٠١٠ ث = ٤,٨٤	٠,٣٦٦ ث = ٢,٣٧	دالة عند ٠,٥ دالة عند ٠,١	٠,١٨٦ ث = ٢,٣٧
العاديون (ن = ١٥١)	دالة عند ٠,٥ ث = ٢,٥١	٠,٣٠٦ ث = ٢,٧٤	٠,٠١١ ث = ٣,٩٤	٠,٢١٩ ث = ٣,٩٤	دالة عند ٠,١ دالة عند ٠,١	٠,٣٠٩ ث = ٣,٩٤
العينة الكلية (ن = ٣٠٤)	غير دالة احصائيا ث = ٠,٠٠٠١	٠,٠٠٧ ث = ٤,٨٢	٠,٠١١ ث = ٣,٨٨	٠,٢٢٠ ث = ٣,٨٨	دالة عند ٠,١ دالة عند ٠,١	٠,٢١٨ ث = ٣,٨٨

يتضح من الجدول (٤) مايلي :

١ - بالنسبة لمجموعة الفائقين :

* هناك ارتباط سالب دال احصائيا عند مستوى ٠,٥ بين النمط **الأيسر** والاستقلال الادراكي حيث بلغت قيمة معامل الارتباط -٠,١٩٦، وكانت قيمة ت = ٢,٣٧ وهي أكبر من قيمة "ت" في الجداول عند مستوى ٠,٥، ودرجات حرية ١٥١ = ٠,١٩٦ .

* أما بالنسبة لارتباط النمط **الأيمن** والاستقلال الادراكي فقد بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٣٦٦، وهي دالة احصائيا عند مستوى ١,٠١، حيث كانت قيمة "ت" = ٤,٨٤، وهو هي أكبر من قيمة التي تم الحصول عليها من معادلة قدر الارتباط ٤,٨٤، وهو هي أكبر من قيمة

"ت" في الجداول عند مستوى ٠٠١، ودرجات حرية $151 = 2,58$

* وفيما يتعلّق بالارتباط النمط المتكامل مع الاستقلال الادراكي فقد بلغت قيمة معامل الارتباط $1,08$ ، وهي غير دالة احصائياً، حيث كانت قيمة "ت" التي تم الحصول عليها من صياغة دالة الارتباط $1,34$ بينما قيمتها من الجداول عند مستوى $0,05$ ، ودرجات حرية $151 = 1,96$.

ب - بالنسبة لمجموعة العاديين :

* يوجد ارتباط سالب ودال احصائياً بين النمط الأيسر والاستقلال الادراكي حيث بلغت قيمة معامل الارتباط $-0,9$ ، وبالكشف عنها وجد أنها دالة احصائياً عند مستوى $0,01$ ، حيث بلغت قيمة "ت" $= 2,97$ وهي أكبر من قيمة "ت" في الجداول عند $2,58$ ودرجات حرية 149 ومن ثم فمعامل الارتباط دال احصائياً.

* أما بالنسبة للارتباط بين النمط الأيمن والاستقلال الادراكي فقد بلغت قيمة معامل الارتباط $0,19$ وهو موجب ودال احصائياً عند مستوى $0,01$ حيث أن قيمة ت $= 2,24$ وهي أكبر من قيمة "ت" في الجداول ($2,58$) عند درجات حرية $= 149$ والتي تعطي دالة احصائية عند مستوى $0,01$ ، ومن ثم فمعامل الارتباط دال احصائياً.

* وفيما يتعلّق بالارتباط بين النمط المتكامل والاستقلال الادراكي فكان سالباً ودالاً احصائياً عند مستوى $0,05$ ، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط $-0,206$ وكانت قيمة "ت" $= 2,51$ وهي أكبر من القيمة المقابلة في الجداول عند مستوى $0,05$ ودرجات حرية 149 ، ومن ثم فإن معامل الارتباط دال احصائياً.

ج - بالنسبة للعنية الكلية :

* هنا دال ارتباط سالب ودال احصائياً عند مستوى $0,01$ ، بين النمط الأيسر والاستقلال الادراكي، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط $-0,218$ ، وكانت قيمة "ت" $= 2,88$ وهي أكبر من قيمة "ت" في الجداول ($2,58$) عند درجات حرية 302 والتي تعطي دالة احصائية عند مستوى $0,01$.

* أما بالنسبة للارتباط بين النمط الأيمن والاستقلال الادراكي فقد بلغت قيمته

٤,٨٧ = ت " هو موجب ودال احصائيا عند مستوى ٠,١ ، حيث أن قيمة " ت " = ٤,٨٧ وهي أكبر من قيمة " ت " في الجداول (٢,٥٨) عند درجات حرية ٣٠٢ .

* ولبما يتعلق بالارتباط بين النمط المتكامل والاستقلال الادراكي فقد بلغت قيمته -٠,٠٠٢ ، وهو غير دال احصائيا ، حيث أن قيمة " ت " = -٠,٠٠١ ، وهي أقل من القيم المقابلة في الجداول (١,٩٦) عند مستوى ٠,٠٥ ، ودرجات حرية ٣٠٢ ومن ثم فمعامل الارتباط غير دال احصائيا .

وتدل هذه النتائج على تحقق الفرضين الأول والثاني ، وبالنسبة للفرض الثالث فقد تحقق جزئيا .

تفسير نتائج الفروض الثلاثة الأولى :

كشفت نتائج هذه الدراسة وجود ارتباط سالب ودال احصائيا بين وظائف الطرف النصف الكروي الأيسر وكل من القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي وذلك عند مستوى ٠,٠١ ، كما أسفرت نتائج الدراسة عن وجود ارتباط موجب ودال احصائيا بين وظائف النصف الكروي الأيمن وكل من القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة .

وتشير نتائج هذه الدراسة إلى وجود ارتباط سالب ودال احصائيا بين النمط المتكامل والاستقلال الادراكي بالنسبة لمجموعة العاديين وذلك عند مستوى ٠,٠٥ .

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كالتسونس (١٩٧٩) من وجود ارتباط موجب ودال بين النصف الكروي الأيمن والعلاقات المكانية حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٦٨ .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Wellman, 1981) والتي أشارت إلى وجود ارتباط دال وموجب بين الدرجة الكلية للجانبية للوظائف البصرية المكانية ورسوم المكعبات لوكسلر .

وتدعم نتائج هذه الدراسة ما توصل إليه فولبرايت (Fulbright, 1981) من وجود ارتباط سالب ودال بين النمط الأيسر وكل من العلاقات المكانية والاستدلال المجرد ، وتتعارض نتائج هذه الدراسة جزئيا مع ما وجده فولبرايت (Fulbright, 1981) من عدم وجود ارتباط بين النمط الأيمن مع أي من

المقاييس الأخرى .

وتتعارض نتائج هذه الدراسة جزئياً مع ما توصل إليه هاشم على محمد (١٩٨٥) من وجود ارتباط سالب وغير دال احتمالياً بين وظائف النصف الكروي الأيمن والقدرة المكانية . كما تتفق نتائج هذه الدراسة جزئياً مع ما أشارت إليه نتائج دراسة هاشم على محمد (١٩٨٥) من وجود ارتباطات سالبة ودالة احتمالياً بين وظائف النصف الكروي الأيسر والقدرة المكانية .

كما تشير نتائج هذه الدراسة إلى أنه كلما انخفض استخدام وظائف الجانب الأيسر وازداد استخدام وظائف الجانب الأيمن فان ذلك يؤدي إلى زيادة الاستقلال الادراكي ومن ذلك يمكن أن نستنتج أن أسلوب التعلم والتفكير يمكن أن يكون له دور ملحوظ في زيادة الاستقلال الادراكي . مع الأخذ في الاعتبار أن هناك عوامل أخرى تؤثر في الاستقلال الادراكي كما أن وجود تلك العوامل الأخرى لن يجعل العلاقة بين انماط التعلم والتفكير أقل معاها عليه وإنما يمكن استخدام هذا الارتباط في التنبيه الاحتمالي بالاستقلال الادراكي من انماط التعلم والتفكير .

ولاختبار صحة الفرض الرابع :

والذي ينبع على أنه " توجد فروق دالة احتمالياً بين متوسط درجات مجموعات السيادة النعفية الثلاثة (أيسر - أيمن - متكامل) في القدرة على التصور البصري المكانى وذلك في صالح مجموعة النمط الأيمن .

قام الباحث بإجراء تحليل التباين الثنائي (2×3) لمجموعات النمط والمستوى الدراسي . ويوضح الجدول (٥) هذه النتائج .

جدول (٥)

تحليل التباين الثنائي النمط × المستوى الدراسي (الدرجات
القدرة على التصور البصري المكاني

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدالة
النمط	١٥٦٩,٥٤	٢	٧٨٤,٧٧	١٢,٣٩	دالة عند مستوى ٠,٠٠١
	١٥٢٨,٨٢	١	٩٥٢٨,٨٢	٢٤,١٤	دالة عند مستوى ٠,٠٠١
المستوى الدراسي	٢,٠٩	٢	١,٠٥	٠,١٧	غير دالة احصائيا
	١١٢٢١,٥٠	١٧٨	٦٣,٣٢		احصائيا
التفاعل	١٤٣٢١,٩٥	١٨٣			
داخل المجموعات					
الكلي					

يتضح من جداول الدالة الاحصائية للنسبة الفائية (Keppel, 1982, P. 548) الآتي :

- أن قيمة النسبة الفائية للنمط (١٢,٣٩) دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٠١ وهذا يعني وجود فروق دالة احصائياً بين متوسط درجات مجموعات السيادة النصفية الثلاثة في القدرة على التصور البصري المكاني.
 - أن قيمة النسبة الفائية للمستوى الدراسي (٢٤,١٤) دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٠١ وهذا يعني وجود فروق دالة احصائياً بين مجموعتي الأفراد الفائقين والعاديين في القدرة على التصور البصري المكاني في صالح مجموعات الفائقين.
 - أن قيمة النسبة الفائية للتفاعل بين النمط والمستوى الدراسي (٠,١٧)، وهي غير دالة احصائياً وهذا يوضح أنه لا توجد فروق دالة احصائياً ترجع إلى التفاعل بين متغيري النمط والمستوى الدراسي في التأثير في القدرة على التصور البصري المكاني.
- ويوضح الجدول (٦) المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد مجموعات السيادة

النصفية والانحرافات المعيارية في القدرة على التصور البصري المكاني .

جدول (٦)

**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد
مجموعات السيادة النصفية في القدرة على التصور البصري المكاني**

النمط المتكامل	النمط الأيمن	النمط الأيسر	المجموعة
٢٥	٣٦	٢٨	ن الفائقون م
٢٦,٢٨	٣٠,٠٦	٢,٧٥	
٩,٧٥	٩,٠٨	٧,١٨	
٢٧	٣٦	٣٢	ن العاديون م
٢٠,٢٢	٢٣,٤٢	١٨,١٣	
٦,٧٣	٥,٨٤	٨,٦٩	
٥٢	٢٢	٦٠	ن المجموع م
٢٣,٣٢	٢٦,٧٤	١٩,٨٢	

ومن أجل معرفة الاختلافات بين مجموعات السيادة النصفية في القدرة على التصور البصري المكاني قام الباحث باجراء المقارنات المتعددة باستخدام طريقة Dunn (انظر ملاح مراد ، ١٩٨١ ، ص من ٥٧ - ٨٨) .

ويوضح جدول (٧) البيانات اللازمة لذلك .

جدول (٧)

الفارق بين المتوسطات للمقارنات المتعددة في القدرة على التصور البصري المكاني

مجموعه النصف المتكامل ن = ٥٢ ٢٣,٣٢	مجموعه النصف الأيمن ن = ٧٢ ٢٦,٧٤	مجموعه النصف الأيسر ن = ٦٠ ١٩,٨٢	المجموع المتوسط
٠٣,٥٠	٠٦,٩٢	-	مجموعه النصف الأيسر (١٩,٨٢)
-	-	-	مجموعه النصف الأيمن (٦,٦٢)
-	٠٣,٤٢	-	مجموعه النصف المتكامل (٢٣,٣٢)

* مستوى الدلالة بالمقارنة بمدى "Dunn" عند مستوى ٠,٠١ هو ٢,٨٧

يتضح من الجدول (٢) أنه توجد فروق دالة احصائية عند مستوى $\alpha = 0,01$ ، بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي النمط اليمين والنمط الأيسر في القدرة على التصور البصري المكانى وذلك فى صالح مجموعات النمط الأيمن.

كذلك توجد فروق دالة احصائية عند مستوى $\alpha = 0,01$ ، بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي النمط المتكامل والنمط الأيسر في القدرة على التصور البصري المكانى وذلك فى صالح مجموعة أفراد النمط المتكامل.

وقد أجرى الباحث أيضا اختبار "ت" من أجل معرفة الفروق بين متوسطي درجات أفراد مجموعة الفائقين والعاديين في القدرة على التصور البصري المكانى وبيان الجدول (٨) هذه النتائج.

جدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلاب الفائقين والعاديين في القدرة على التصور البصري المكانى وقيمة "ت" ومدى دلالة هذه الفروق

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الفائقون	٢٦,٤٩	٨,٢٨	٤,٨٨	دالة عند $\alpha = 0,01$
العاديون	٢٠,٧٣	٦,٣٤		

يتضح من جدول (٨) أنه توجد فروق دالة احصائية عند مستوى $\alpha = 0,01$ ، بين متوسطي درجات الطلاب الفائقين وأقرانهم العاديين في القدرة على التصور البصري المكانى وذلك فى صالح الطلاب الفائقين.

تفسير نتائج الفرض الرابع :

دللت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى $\alpha = 0,01$ ، بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي النمط الأيمن والنمط الأيسر في القدرة على التصور البصري المكانى وذلك فى صالح أفراد مجموعة النمط الأيمن مما يحقق

صحة الفرض الرابع .

وكشفت نتائج هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,١ بين متوسطي درجات أفراد مجموعة النمط اليمين والنمط المتكامل في القدرة على التصور المكاني وذلك في صالح مجموعة النمط اليمين .

وتشير نتائج هذه الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,١ بين متوسطي درجات أفراد مجموعة النمط المتكامل والنمط الأيسر في القدرة على التصور البصري المكاني وذلك في صالح مجموعة النمط المتكامل .

ويمكن تفسير ذلك في ضوء الفروق الوظيفية بين النصفين الكرويين في المخ فالنصف الكروي الأيمن يختص بصفة أساسية لعمليات التفكير ^{الكلامية} وادرال العلاقات المكانية والتصور البصري Dimond & Beaumont, 1974 أما النصف الكروي الأيسر فيختص بصفة أساسية في معالجة المعلمات ^{اللغوية} والتحليلية والمجردة المنطقية (Kimura & Durnford, 1974)

وتعدم نتائج هذه الدراسة ما توصل إليه تويمبس (Toombs, 1981) من تفوق مجموعة النمط الأيمن في القدرات المكانية والسرعة الادراكية والتذكر غير اللفظي .

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما وجدته بوجن (Bogn, 1969) ونيبرز (Nebes, 1974) من تفوق النصف الكروي الأيمن على الأيسر في القدرات المكانية على حالات أجري لها فصل جراحي بين النصفين الكرويين للمخ .

كما تتعارض نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه ريجل (Riegel, 1979) من عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات مجموعة النمط اليمين والنمط الأيسر في القدرة المكانية .

ويبدو أن القدرة على التصور البصري المكاني تتطلب نشاط النصفين الكرويين معاً ويتحقق ذلك من خلال تفوق مجموعة النمط المتكامل على مجموعة النمط الأيسر .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه هاشم على محمد (١٩٨٥) من وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعات السيادة النصفية في القدرة المكانية في صالح

مجموعة النمط المتكامل

اختبار صحة الفرض الخامس :

ينص الفرض الرابع على أنه "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى درجات مجموعات السيادة النصفية الثلاثة (أيسر - أيمن - متكامل) في الاستقلال الادراكي وذلك في صالح مجموعة النمط اليمين".

وتحقيق من صحة الفرض الرابع قام الباحث بإجراء تحليل التباين الثنائي (٢x٣) لمجموعات النمط × المستوى الدراسي . ويوضح الجدول (٩) هذه النتائج.

جدول (٩)

تحليل التباين الثنائي (النمط × المستوى الدراسي) لدرجات الاستقلال الادراكي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
النمط	٢٩٧,٦٧	٢	١٣٩,٨٤	٨,٨٨	,٠٠١
المستوى الدراسي	١٧٣,٦٦	١	١٧٣,٦٦	١١,٠٣	,٠٠١
التفاعل	٢٨,١٤	٢	١٤,٠٧	,٩١٠	غير دال احصائيا
داخل المجموعات	٢٨٠٢,٣٩	١٢٨	١٥,٢٤		
الكلي	٣٣٠١,٨٦				

يتضح من جداول الدلالة الاحصائية للفئية الفائية (Keppel, 1982, P. 458)

١ - أن قيمة النسبة الفائية للنمط (٨,٨٨) دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٠١ وهذا يعني وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات مجموعات السيادة النصفية الثلاثة في الاستقلال الادراكي .

٢ - أن قيمة النسبة الفائية للمستوى الدراسي (١١,٠٣) وهي دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٠١ ، وهي فروق حقيقة لاترجع الى عوامل الصدفة حيث أن مجموعة الغافقين يتميزون بدرجة مرتفعة في الاستقلال الادراكي عن أقرانهم العاديين.

٣ - أن قيمة النسبة الفائية للتفاعل بين النمط والمستوى الدراسي غير دالة احصائيا وهذا يوضح أنه لا توجد فروق دالة احصائيا ترجع الى التفاعل بين

متغيرى النمط والمستوى الدراسي فى التأثير فى الاستقلال الادراكي .

ويوضح الجدول (١٠) متوسط درجات أفراد مجموعات السيادة النصفية
والانحرافات المعيارية فى الاستقلال الادراكي .

جدول (١٠)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات

أفراد مجموعات السيادة النصفية فى الاستقلال الادراكي

المجموعة	مجموعه النمط الأيسر	مجموعه النمط الأيمين	مجموعه النمط المتكامل
ن	٢٨	٣٦	٢٥,
م	٧,٨٤	١٠,٤٤	٨,٢٠
ع	٢,٨٤	٣,٠٥	٣,١٨
ن	٣٢	٣٦	٢٢
م	٦,٣٧	٨,٣٨	٤,٨٩
ع	٢,٢٢	٣,٠٢	٢,٩٩
ن	٦٠	٢٢	٥٢
م	٦,١٢	٨,٨١	٦,٤٨

ومن أجل معرفة الاختلافات بين مجموعات السيادة النصفية فى الاستقلال
الادراكي قام الباحث باجراء المقارنات المتعددة باستخدام طريقة Dunn
(انظر ، صلاح مراد ، ١٩٨١ ، من ٥٢ - ٨٨) .

ويوضح جدول (١١) البيانات اللازمة لذلك .

جدول (١١)

الفرق بين المتوسطات للمقارنات المتعددة
في الاستقلال الادراكي

المجموعه	المجموعه النمط اليمين = ٧٣ المتكاملن = ٥٢	المجموعه النمط النمط الأيسر = ٥٠	المجموعه النمط النمط الأيسر = ٦١٣	المجموعه النمط النمط الأيسر = ٨٨١	المجموعه النمط النمط الأيسر = ٦٤٨
المتوسط					
مجموعه النمط الأيسر (٦١٣)	-	-	-	٢٦٨	٠٣٥
مجموعه النمط اليمين (٨٨١)	-	-	-	-	-
مجموعه النمط المتكامل (٦٤٨)	-	-	-	٢٣٣	-

* مستوى الدلالة بالمقارنة بمدى " دن " Dunn عند

مستوى ١٠١ هو ١٤٣

يتضح من الجدول (١١) أنه توجد فروق دالة احصائية عند مستوى ١٠١، بين متوسطي درجات أفراد مجموعه النمط الأيمن والأيسر في الاستقلال الادراكي وذلك في صالح مجموعه النمط الأيمن .

كما توجد فروق دالة احصائية عند مستوى ١٠١، بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي النمط الأيمن والمتكامل في الاستقلال الادراكي في صالح أفراد مجموعه النمط الأيمن أما باقي الفروق فهي غير دالة احصائية .

وقد أجرى الباحث أيضا اختبار " ت " لمعرفة الفروق بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي الفائقين والعاديين في الاستقلال الادراكي .

ويوضح الجدول (١٢) هذه النتائج .

جدول (١٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلاب الفائقين والعاديين في الاستقلال الادراكي وقيمة " ت " ودلالة الفروق بينها

المجموعه	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى دلالة
الفائقون	٨,٣٨	٣,٠٢	٤,٤١	دلالة عند ٠١
العاديون	٦,٣٤	٢,٩١		

يتضح من جدول (١٢) أنه توجد فروق دالة احصائية عند مستوى ٠,١ بين متوسطي درجات الطلاب الفائقين وأقرانهم العاديين في الاستقلال الادراكي وذلك في صالح الطلاب الفائقين .

تفسير نتائج الغرض الخامس :

" توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات لمجموعات السيادة النصفية الثلاثة (أيسر - أيمن - متكامل) في الاستقلال الادراكي وذلك في صالح مجموعة النمط الأيمن .

تشير نتائج هذه الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,١ بين متوسطي درجات أفراد لجموعة النمط الأيمين والنمط الأيسر في الاستقلال الادراكي في صالح مجموعة النمط الأيمين .

كما كشفت نتائج هذه الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,١ بين متوسطي درجات أفراد مجموعة النمط الأيمين والنمط المتكامل في الاستقلال الادراكي في صالح مجموعة النمط الأيمين .

وتدعم نتائج هذه الدراسة افتراض وتكن 1972 Witkin وزملائه حيث أن الأداء المميز للنصفين الكرويين في المخ ومن ثم عزل الوظائف النفسية عن بعضها بدرجة كبيرة يظهر عند الأفراد المستقلين عن المجال الادراكي .

أما الأفراد المعتمدين على ذات المجال فائهم يكونون أقل امكانية في عزل أو فصل الأنظمة أو الأبعاد النفسية عن بعضها .

ويمكن استنتاج أن الأفراد المستقلين عن المجال الادراكي يفضلون استخدام النصف الكروي الأيمين في عملية تجهيز المعلومات وحل المشكلات .

كما يمكن تفسير هذه النتائج في ضوء وظائف النصف الكروي الأيمين حيث يختص بصفه أساسية بعمليات التفكير الكلية وادراك العلاقات للمجال بما فيه من عناصر ومكونات .

كما تتعارض نتائج هذه الدراسة مع ما توصل اليه (Kathleen, 1984) من عدم وجود فروق دالة بين مجموعة النمط الأيسروالايمين في الاسلوب المعرفى (التحليلي - الكلى) .

اختبار صحة الفرض السادس :

" لا يوجد تفاعل بين النمط والمستوى الدراسي في التأثير في القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي لدى أفراد العينة ."

أشارت نتائج هذه الدراسة الى أن قيمة النسبة الفائية الخاصة بتأثير التفاعل بين المتغيرين(النمط والمستوى الدراسي) على تباين درجات الطلاب في القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال عن المجال الادراكي قد بلغت (٠,١٢)، (٩١٠)، (٠,٩٠)، وهي غير دالة احصائياً .

وهذه النتيجة تشير الى عدم وجود تفاعل بين النمط والمستوى الدراسي في التأثير في كل من القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي لدى طلاب المرحلة الثانوية وبذلك تتحقق صحة الفرض الخامس وهذا يعني عدم تأثير كل منهما بالآخر وأن النمط والمستوى الدراسي يؤثران بطريقة مستقلة في كل من القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الادراكي وذلك بالنسبة لافراد العينة .

أى أن كلا من السيادة النصفية والمستوى الدراسي يمكن أن يعزى اليهما الفروق التي يمكن ملاحظتها على أداء الطلاب في اختيار القدرة على التصور البصري المكاني وختبار الأشكال المتضمنه .

مراجع البحث :

- ١ - أنور محمد الشرقاوى : علم النفس المعاصر ، القاهرة ، الانجليزى - المعرفية ، ١٩٩٢ .
- ٢ - أنور محمد الشرقاوى وسليمان الخضرى الشيخ : اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) ، كتاب التعليمات ، القاهرة ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، ١٩٧٧ .
- ٣ - جمال محمد على : العلاقة بين الأساليب المعرفية وقدرات التفكير ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، مودعة بمكتبة كلية التربية - جامعة عين شمس ، ١٩٨٧ .
- ٤ - خليل ميخائيل معرض : إختبار القدرة على التصور البصري المكانى ، كتاب التعليمات ، الأسكندرية ، دار الفكر الجامعى ، ١٩٧٨ .
- ٥ - صلاح أحمد مراد : المقارنات المتعددة للمتوسطات ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد الرابع ، ١٩٨١ ، ص ٨٨ - ٥٧ .
- ٦ - تقنيين مقاييس أنماط التعلم والتفكير ، المنصورة عامر للطباعة والنشر ، ١٩٨٨ .
- ٧ - صلاح أحمد مراد ، محمد مصطفى : إختبار توارنس لانماط التعلم والتفكير ، كتاب التعليمات ، القاهرة ، الانجليزى المعرفية ، ١٩٨٢ .
- ٨ - فؤاد أبوحطب : القدرات العقلية ، القاهرة ، الانجليزى المعرفية ، ط ٤ ، ١٩٨٣ .
- ٩ - فؤاد أبوحطب ، وأمال صادق : مناهج البحث وطرق التحليل الأحصائى فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية ، القاهرة الانجليزى المعرفية ، ط ١ ، ١٩٩١ .
- ١٠ - هاشم على محمد : علاقة النصفين الكروبيين بالأداء على بعض مقاييس القدرات العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، مودعة بكلية التربية بالمنوفية ، ١٩٨٥ .

- 11 - Bogen, I.E., The other side of The Brain Dysgraphia and dyscopia Following cerebral commissurotomy Bulletin of the Los Angeles Neuralogical society, 1968, 34, 73-105.
- 12 - Dimond, S.J. & Beaumont, J.C. Hemisphere Function in the Human Brain, New York, Halstead press, 1974, PP 25-47.
- 13 - Elliot, R, inter-relationship among measures of Field dependence, ability and personality Traits , Journal of abnormal and social psychology , 1961, 63, No 1, PP 27 - 36.
- 14 - Fulbright, M.Y. Cognitive styles indicated by self report psychological and performance representation of Hemisphericity, D.A.I., 1981, 41, 4334 - 4336, A.
- 15 - Glain, D. Implications for psychiatry of Left and Right cerebral specialization, journal of general psychiatry, 1974 31, 572 - 583.

- YY. -

- 16 - Gowan, J.C. incubation, imagery and Creativity
in Gowan, J.C., & et.al Creativity
its educational implication, (2nd.
ed), Dulingue, Iowa: Kendall/Hunt
publishing company, 1981.
- 17 - Jaynen, J. The origin of consciousness in The
break down of the bicameral mind,
Boston Houghton Mifflin company,
1975.
- 18 - Kaltounis, B. Role of Hemisphericity in Pefo-
rmance on the Differential Aptitude
tests, university of Nebraska, 1979,
(b).
- 19 - Kathleen, B.P. An analysis of The relationships
among Hemispheric preference and
analytic Global Cognitive style,
two elements of learning style,
Method of instruction, Gender and
mathematics Achievement of Tenth
grade Geometry student D.A.I, 1985,
45, 2759A.

- 20 - Keppel, G. Design and analysis. A researcher's Handbook, Englewood cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, inc, 1982.
- 21 - Kimura, D. & Durnford, M. Normal studies on The function of the right Hemisphere in vision in Dimond, S.J & Beaumont J.C. Hemisphere Function in the Human Brain, New Yourk, Halstead press, 1974, PP. 25 - 47 .
- 22- Levy - J. & Sperry, R.W, Differential perceptual capacities in major and minor hemispheres, Proceeding of the national Acadamy of science, U.S.A, 1968, 61, P.1151.
- 23- Morgan, C.T & et.al, introduction to psychology, (6 th ed), New yourk, Mc. Graw - Hill, 1979.
- 24- Nebes, R.D., Hemispheric Specialization, in Commissurotomized man, Psychological Bulletin, 1974, 81, 1-14
- 25- Oltman, P.K. & et al., Field independence and laterality in the perception of faces perceptual and motor skills, 1977, 45 P.P. 255-260.

- 26 - Pizzamiglio, L. Handedness, ear-Preference and Field - dependence. perceptual and motor skills, 1974, 38-700-702.
- 27- Pizzamiglio, L & Carl., R. Visual Tactile and acoustic embedded Figures Tests in patients with unilateral brain damage. Cortex, 1974, 10,233-247.
- 28- Riegel, J.T, Laterality of high school student and it's relation to convergent and Divergent abilities, D.A.I., 1980, 40, 5798 A.
- 29- Satterly, D.J., Cognitive styles, spatial ability and school achievement journal of Educational psychology 1976, 68, 36 - 42.
- 30- Stiles, D,J, Construction of spatial and class Relations in four children with Right cerebral Hemisphere Damage, D.A.I., 1985, 44, 1037-1038A.
- 31- Toombs, N. J. Difference in later eye movement and Hemispheric dominance association with ability to recall verbal and nonverbal stimuli D.A.I.,]982, 42, 3925.A.

- 32- Vernon, P.E. The distinctiveness of Field independence, Journal of personality, 1972, 40, 366 - 39 .
- 33- Vignolo, L.A. Factor underlying impairment of visual Figure ground discrimination and sorting Task in hemisphere damaged patients, Journal of learning Disabilities, 1968, I, 230 - 241.
- 34- Walher, J.T., using statistics for psychological Research, An introduction, New Yourk CBS college publishing.
- 35- Well man, M.M. Relationships among cerebral Laterality, Hand position while writing reading ability and wisc subtest performance D.A.I., 1981, 41, 3500 A.
- 36 - Willes, S, G. An investigation of cerebral Hemispheric processing as a function of cognitive Task, sex and spatial ability. D.A.I., 1979, 39, 4629.B?

- 37 - Witkin, H.A. & et.al; Psychological differentiation: studies of development.
New York, wiley. 1962.
- 38 - Witkin & Goodenough, D.R. Field dependence
and interpersonal behaviour psychological Bulletin, 1977, 84, 661-
689.
- 39 - Witkin, H.A., Moore, C.A & et.al: Field dependent and Field independent cognitive
styles and Their Educational
implications, Review of Educational
research, 1977, 47, PP.1-64.