الفصل الثالث

الدراسات السابقة

* مقدمة
* دراسات تناولت أنماط السيطرة المخية علي عينات في مراحل تعليمية مختلفة
* دراسات تناولت أثر معالجات تجريبية مختلفة على تعديل نمط السيطرة المخية
* تعليق عام علي الدراسات والبحوث السابقة
* فروض الدراسة

obeikandl.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

مقدمة:

من خلال فحص التراث السيكولوجي متمثلاً في الدراسات السابقة يمكن الحصول على بعض المعلومات وثيقة الصلة بمشكلة الدراسة الراهنة و بالتالي يمكن أن تصاغ فروض الدراسة على نحو موجه Directed hypothesis أو غير موجه (الفرض الصفري أو فرض العدم Null hypothesis) إذا كانت ندرة الدراسات لا تساعد على توجيه ذلك الفرض ، كما أن الدراسات السابقة يمكن من خلالها أن تتضح الرؤية لتحديد التصميم الملائم للدراسة ، و تحديد الإجراءات المناسبة بدءاً من اختيار العينة ، و أدوات الدراسة ، و استخدام أنسب الأساليب الإحصائية ، كما أن الدراسات السابقة تساهم بنصيب وافر في تفسير النتائج التي تتوصل إليها الدراسة الراهنة .

و نظراً لتعدد الدراسات السابقة ، وتعدد أهدافها، فقد رأى الباحث أن تصنف هذه الدراسات حتى نتمكن من الاستفادة منها في محور الدراسة الرئيسية و فروضها و لذلك تم تصنيف الدراسات إلى محورين رئيسيين و هما:-

١) دراسات تناولت أنماط السيطرة المخية على عينات مختلفة في مراحل تعليمية مختلفة.

٢) دراسات تناولت أثر معالجات تجريبية مختلفة على تعديل نمط السيطرة المخية.

obeikandl.com

المحور الأول

دراسات تناولت أنماط السيطرة المخية على عينات مختلفة في مراحل تعليمية مختلفة:

دراسة "بيرلين" و "لانجيوس" Berlin & Languis (1980)

(Age and sex differences in measures of brain lateralization)

و استهدفت دراسة الفروق في التنظيم المخي بين الجنسين، و أثر العمر على تلك الفروق على عينة قوامها (٧٩) بنتاً ، و ولداً في مرحلة رياض الأطفال حتى الصف السادس، تم اختبارهم بـ ٤ مهام من(اختبار" ويكسلير" للذكاء) ، اثنتان منهما لفظيتان (تجهيز المخ الأيسر) و الأخرتان غير لفظيتين (تجهيز المخ الأيمن).. و توصلت الدراسة إلى وجود زيادة في درجات تجهيز المخ الأيسر مع العمر يقابله حدوث تناقص دال في درجات تجهيز المخ الأيمن بالنسبة للبنات، يقابلها زيادة في درجات المخ الأيمن للذكور في الصف السادس، و عند فصل المستويات العمرية لم يكن هناك فروق دالة بين الجنسين في أي من تجهيز المخ الأيسر أو الأيمن.. و الذكور يظهرون تجنيباً مبكراً لوظائف المخ بينما الإناث يظهرن تكاملاً مبكراً.

دراسة"غوش "Ghosh (1980)

(A comparison of cognitive styles of mathematically, musically, and artistically talents)

واستهدفت مقارنة أنماط السيطرة المخية لدى المراهقين المتفوقين والموهوبين في الرياضيات، الموسيقى ، والفن لدى (١٩٨) طالباً في المرحلة الثانوية تم اختبارهم (بمقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس) ، وأظهرت النتائج أن المتفوقين في الرياضيات يسيطر على أدائهم النمط الأيسر والنمط المتكامل، بينما يسيطر النمط الأيمن على أداء الموهوبين في الفنون في حين أنه يسيطر النمط الأيمن والمتكامل على أداء الموهوبين في الموسيقى.

دراسة" أليوتي" Aliotti (1981) (في : "هاشم علي محمد"، ١٩٨٥: ٦٣):

(Intelligence, handedness and cerebral hemispheric preference in gifted adolescentscents)

في دراسته التي أجراها على ٦٠ مراهقاً (٢٣ ذكراً، ٣٧ أنثى) متفوقاً عقلياً تم اختبارهم(بمقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس) ، و (اختبار تفضيل اليد لرازكوسكي وآخرين) ، وأظهرت النتائج وجود علاقة موجبة دالة بين الذكاء والنمط الأيمن (٠,٣٢) وأخرى سالبة غير داله مع النمط الأيسر (-٠,١٩) ، وسالبة غير دالة مع النمط المتكامل (-٠,١٥) ، وسالبة غير دالة مع اليد المفضلة (-٠,١٤) ، ولوحظ سيطرة النمط المتكامل ثم الأيمن فالأيسر على أداء المتفوقين ، وتميز الذكور في النمط الأيسر والإناث في النمط المتكامل .

دراسة" تان ويلمان" Tan-Willaman (1981) :

(Cerebral hemispheric specialization of academically gifted adolescents)

و استهدفت دراسة التخصص المخي المميز للمتفوقين مقارناً بغير المتفوقين من الجنسين على عينة قوامها ٥٧ مراهقاً (٣٠ ذكراً،٢٧ أنثى) من المتفوقين والعاديين تم اختبارهم(بمقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس) ، وأظهرت النتائج سيطرة النمطين المتكامل والأيسر على أداء كل من الإناث المتفوقات وغير المتفوقات ، بينما يسيطر النمط الأيمن على أداء الذكور المتفوقين وغير المتفوقين- ولوحظ سيطرة النمط المتكامل على أداء الإناث بينما الذكور في المقابل يظهرون تجنيباً أكبر لوظائف نصفي المخ .

دراسة "صلاح مراد" وآخرون (١٩٨٢) :

(أنماط التعلم و التفكير لطلاب الجامعة و علاقتها بالتخصص الدراسي)

واستهدفت دراسة أنماط التعلم والتفكير المميز لعدد(٨٤٢) من طلاب السنة الثانية والثالثة بكليات الصيدلة ، الهندسة ، العلوم ، التربية ، الآداب ، والحقوق تم اختبارهم(بمقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس) ، و أشارت النتائج إلى سيطرة النمط الأيسر على أداء عينة الدراسة في جميع الكليات بوجه عام مع وجود تميز نوعي لطلاب الحقوق في النمط الأيمن ، و طلاب الصيدلة في النمط المتكامل ، و طلاب الآداب في النمط الأيسر ، و تميز ذكور عينة الدراسة في النمط الأيمن ، في حين أنه قد تميز إناثها في النمط المتكامل .

دراسة "كودي" Cody (1983) :

(Research gifted / non-gifted students)

و استهدفت التعرف على خصائص السيطرة المخية المميزة لمتوسطي الذكاء، و الموهوبين ، و فائقي الذكاء على عينة تضم (٢٤٠ تلميذاً) من طلاب الصف الخامس حتى الثاني عشر تم اختبارهم باستخدام (مقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس) ، وأظهرت النتائج تميز متوسطي الذكاء في النمط الأيسر، في حين أن الطلاب الموهوبين وفائقي الذكاء يتميزون في النمطين الأيمن والمتكامل وبصفة عامة فإن نتائج الدراسة تشير إلى ارتباط التفوق العقلي بالنمطين الأيمن والمتكامل.

دراسة" عبد الله سليمان"،و" تورانس" Soliman & Torrance (1986) :

(Styles of learning and thinking of college students in Japanese, United States and Kuwait Cultures)

في دراستهما لنمط السيطرة المخية المميز لطلاب الجامعة في دراسة عبر ثقافية في اليابان والكويت والولايات المتحدة الأمريكية على عينة قوامها (٢٠٠) طالب "ياباني"، (٤٠٠) طالب" كويتي"، و (٢٠٠) طالب "أمريكي" طبق عليهم(اختبار أنماط التعلم والتفكير لتورانس)، وأظهرت النتائج تميز

الطلاب اليابانيين في النمط الأيمن، بينما تميز الطلاب الكويتيون في النمط الأيسر، في حين أن الطلاب الأمريكيين يتميزون في النمط المتكامل.

دراسة" محمود عكاشة" (١٩٨٦) (أ):

(دراسة مقارنة لأنماط التعلم و التفكير و الدافع للإنجاز و الاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب التعليم الثانوي العام و الفني في مصر)

واستهدفت التعرف على أنماط التعلم والتفكير لطلاب التعليم الثانوي الصناعي، والثانوي العام، ودراسة العلاقة بين نمط السيطرة المخية وكل من التعلم الذاتي، والدافع للإنجاز على عينة قوامها (٨٢) طالباً منهم (٤٠) طالباً بالتعليم الثانوي العام، و(٤٢) طالباً بالتعليم الثانوي الصناعي تم اختبارهم(بمقياس "تورانس" لأنماط التعلم والتفكير)، و(مقياس "إنْ " للدافع للإنجاز)، و(مقياس الاتجاه نحو التعلم الذاتي "للوس ججليمنيو") ، وأوضحت النتائج سيطرة النمط الأيسر على أداء طلاب التعليم الفني الصناعي ثم الأيمن فالمتكامل، في حين أن طلاب التعليم الثانوي العام يسيطر عليهم النمط المتكامل ثم الأيسر فالأيمن، كما أنه توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين الدافع للإنجاز والنمط المتكامل في حين أنه لا توجد علاقة بين أي من أنماط التعلم الثلاثة والاتجاه نحو التعلم الذاتي.

دراسة" هوك" (١٩٨٦) Hauck:

(Differences in information mapping strategies in left and right brain learners)

وكان من بين أهدافها دراسة الفروق بين الجنسين في نمط السيطرة المخية، ودراسة العلاقة بين التحصيل الدراسي وأنماط السيطرة المخية لعينة قوامها (١٩٩) ذكراً وأنثى من طلاب الصف الثامن، تم اختبارهم (بمقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس) ، و(اختبار تحصيلي في القراءة)، وأظهرت النتائج أنه لا توجد فروق دالة بين الجنسين في أي من أنماط التعلم الثلاثة، كما اتضح حصول الطلاب ذوي النمط المتكامل على درجات مرتفعة في الاختبار التحصيلي.

دراسة" صلاح مراد"، و"نبيه إسماعيل" (١٩٨٦):

(العلاقة بين أنماط التعلم و التفكير و الصحة النفسية لطلاب كلية التربية)

و استهدفت التعرف على العلاقة بين أنماط السيطرة المخية و أبعاد الصحة النفسية السليمة، على عينه قوامها(١١٢) طالباً و طالبة بالسنة الثالثة بكلية التربية - جامعة المنصورة، تم اختبارهم(بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) ، و(مقياس الصحة النفسية السليمة لعبد السلام عبد الغفار، ١٩٨٠) ، و أشارت النتائج إلى وجود ارتباط موجب دال بين النمط الأيمن و تقبل الفرد لذاته، و الثقة بالنفس ، و القدرة على مواجهة الفشل، و ضبط النفس، و الإحساس بالتفاؤل، و لوحظ وجود ارتباط سالب دال بين النمط المتكامل و ضبط النفس.

دراسة" نبيه إبراهيم إسماعيل" (١٩٨٧) (أ)

(دراسة لأنماط التعلم و التفكير من حيث علاقتها بالتوافق الشخصي و الاجتماعي لدى طلاب الجامعة)

و استهدفت التعرف على العلاقة بين أنماط التعلم و التفكير، و كل من أبعاد التوافق الشخصي و الاجتماعي لعينة قوامها (١٧٤) طالباً و طالبة بالسنة الثالثة بكلية التربية – جامعة المنوفية تم اختبارهم (بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس)، و (اختبار الشخصية لكاليفورنيا "لجابر عبد الحميد"، و ":يوسف الشيخ") ، و أظهرت النتائج وجود علاقة دالة موجبة بين النمط المتكامل و أبعاد التوافق الشخصي.

دراسة" نبيه إبراهيم إسماعيل" (١٩٨٧) (ب)

(دراسة لأنماط التعلم و التفكير لدى عينة من المتفوقين عقلياً و العاديين من تلاميذ و تلميذات المرحلة الثانوية)

و استهدفت التعرف على أنماط التعلم و التفكير التي تميز المتفوقين عن العاديين بين تلاميذ و تلميذات المرحلة الثانوية، و تكونت عينة " المتفوقين" من(٦٨) تلميذا و تلميذة، و" العاديين" من(٦٦) تلميذا و تلميذة من طلاب الصف الأول الثانوي، و بتطبيق(اختبار تورانس لأنماط التعلم و التفكير) ، توصلت الدراسة إلى تميز المتفوقين على العاديين في النمطين الأيمن و المتكامل، و كانت الفروق أكثر وضوحاً بين المتفوقين و العاديين من الذكور في النمطين السابقين عنها بين المتفوقات و المتأخرات من الإناث حيث لم تصل الفروق بينهما إلى مستوى الدلالة الإحصائية، و تميزت الإناث العاديات على الذكور العاديين في النمط المتكامل بينما تفوقت مجموعة الذكور العاديين على الإناث العاديات في النمط الأيمن.

دراسة" لين" Linn (1987)

(An investigation of the relationships of brain dominance, spatial visualization ability, attitude, toward mathematics, gender, and geometry proficiency test results in high school)

و استهدفت دراسة العلاقة بين السيطرة المخية، و القدرة على التصور البصري المكاني، الجنس، و التحصيل في الهندسة لعينة تتألف من (٩١) طالباً و طالبة في المرحلة الثانوية تم اختبارهم (بمقياس السيطرة المخية لهيرمان) ، و(اختبار الأشكال المطمورة)، و(درجات الطلاب آخر العام في الهندسة).. و تشير النتائج إلى أن الذكور يظهرون تفضيلاً أكبر لنصف المخ الأيمن بينما الإناث يظهرن تفضيلاً أكبر لنصف المخ الأيسر و المتكامل، و الطلاب المتميزون في تفكير المخ الأيمن أو المتكامل أكثر قدرة على التصور البصري المكاني و أكثر قدرة على تحصيل مادة الهندسة.

دراسة" ريبينيك" و آخرون (Roubinek, et al., (1987)

(Brain hemispheric performance of intellectually gifted children)

و استهدفت دراسة نمط السيطرة المخية المميزة لـ(١٨٤) من الطلاب و الطالبات الموهوبين من الصف السادس حتى الثامن تم اختبارهم(بمقياس نمط السيطرة المخية لتورانس و ماكارثي) ، و توصلت

الدراسة إلى تميز غالبية الذكور الموهوبين بسيطرة نصف المخ الأيمن، في حين أن غالبية الإناث الموهوبات يتميزن بسيطرة نصف المخ الأيسر.

دراسة" عماد عبد المسيح "(١٩٨٨)

(أداء النصفين الكرويين للمخ في العمليات الأولية و قدرات التفكير الابتكاري لدى الأطفال)

في دراسته التي أجريت على (٢٦٦) طفلاً من الصف الرابع و الخامس و السادس من الجنسين بمحافظة "المنيا" تم اختبارهم(بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) ، و أظهرت النتائج سيطرة النمط المخي الأيسر على أداء الأطفال من الجنسين أكثر من النمط الأيمن أو النصفين معاً ، كما أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الأولاد و البنات في أنماط التعلم الثلاثة .

دراسة" محمود عكاشة" (١٩٨٦) (ب)

(دراسة مقارنة لأنماط التعلم و التفكير لدى طلاب كلية التربية في مصر و اليمن)

و استهدفت مقارنة أنماط التعلم و التفكير لدى طلاب كليتي التربية في "مصر" و "اليمن" على عينة قوامها (٢٧٢) طالباً، (١٨٧) منهم من المصريين و (٨٥) منهم من اليمنيين، و باستخدام (مقياس تورانس لأنماط التعلم و التفكير) أوضحت النتائج وجود سيطرة واضحة للنمط الأيسر لدى طلاب المجموعتين و لم تتواجد فروق دالة بين متوسطي المجموعتين في النمط الأيمن و المتكامل.

دراسة" هاشم على محمد" (١٩٨٨)

(التحصيل الدراسي و علاقته بأنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ، و أسلوبين معرفيين محددين لدى عينة من طلاب الصف الثالث الثانوي العام بالمنيا)

و كان من بين أهدافها دراسة العلاقة بين نمط السيطرة المخية و التحصيل الدراسي، و دراسة الفروق بين الجنسين في نمط السيطرة المخية على عينة قوامها (١٥٦) مفحوصاً ، (٨٤) طالبة و (٧٢) طالباً بالسنة الثالثة بالتعليم الثانوي العام بالمنيا ، تم اختبارهم(بمقياس "تورانس" لأنماط التعلم و التفكير)، و(درجات الطلاب في امتحان الثانوية العامة)، و أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة بين النمط المتكامل و التحصيل الدراسي كما أنه لا توجد فروق دالة بين الجنسين في الأنماط الثلاثة.

دراسة" هيوتز" و" فرانكيل" Houtz & Frankel,(1988)

(Hemisphericity and problem-solving ability)

و استهدفت دراسة العلاقة بين أنماط السيادة المخية كما قيست باختبار(تجهيز المخ الإنساني للمعلومات) واختبار(حل المشكلة باستخدام اختبار الجناس اللفظي) لعينة قوامها (١٤٩) طالباً جامعياً ، و تشير النتائج إلى وجود علاقة بين النمط المتكامل و القدرة على الجناس اللفظي ذي الخيال العالي .

دراسة" صلاح مراد" (١٩٨٩) (ب)

(أنماط التعلم و التفكير لمعلمي المرحلة الابتدائية في جمهورية مصر العربية و دولة الإمارات العربية)

و كان من بين أهدافها دراسة النمط المخي المسيطر على أداء مجموعة من معلمي المرحلة الابتدائية في "مصر" و" الإمارات"، و معرفة الفروق بين معلمي عدة جنسيات مختلفة من العاملين في "دولة الإمارات" في نمط السيطرة المخية ، و بتطبيق(اختبار أنماط التعلم و التفكير) على عينة تتألف من (٢٨٩) معلماً و معلمة اتضح سيطرة النمط الأيسر على أداء معلمي المرحلة الابتدائية في"مصر" و كذا مجموعتا المصريون و الجنسيات المختلفة العاملون بالإمارات بينما سيطر النمط المتكامل على أداء مجموعة المعلمين إماراتي الجنسية، و تفوق معلمي المواد العلمية و الأدبية و معلمي الصف على معلمي التربية الفنية و البدنية في النمط الأيسر، بينما تفوق معلمي التربية الفنية والبدنية في النمط الأيمن.

دراسة" عبد الله سليمان" Soliman, A. (1989)

(Sex differences in styles of thinking of college students in Kuwait)

و استهدفت التعرف على تأثير الجنس على نمط السيطرة المخية لـ (٤٠٠) طالب و طالبة بالسنة الأولى الجامعية (بالكويت) تم اختبارهم (بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) ، و أظهرت النتائج أن الذكور أكثر تجنيباً لوظائف نصفي المخ بصورة أكبر من الإناث، حيث يتميز الذكور بسيطرة النمط الأيسر و النمط الأيمن، بينما الإناث يتميزن بسيطرة النمط المتكامل .

دراسة" هاربيز" Harpaz (1990)

(Asymmetry of hemispheric functions and creativity: An empirical examination)

في دراسته التي أجراها على (١١٩) طالباً وطالبة في أقسام المحاسبة، الاقتصاد، والفنون الإبداعية تم اختبارهم باستخدام (اختبار الجانبية المخية Brain laterality لجوردن و هارتيس) ، و (اختبار الابتكارية لتورانس)، و أظهرت النتائج أن طلاب المحاسبة و الاقتصاد يظهرون ميلاً للسيطرة اليسارية، بينما طلاب الفنون الإبداعية يظهرون ميلاً للسيطرة اليمينية، و بصفة عامة فإن الطلاب الأكثر قدرة على حل المشكلة الابتكاري يتميزون بسيطرة نصف المخ الأيمن في المجموعتين دون النظر للتخصص.

دراسة" شيزون" و" منداي" Chesson & Munday (1993)

(Hemispheric preferences for problem solving in a group of music majors and computer science majors)

و التي أجريت على عينة تتألف من (١١٢) مفحوصاً جامعياً (٥٤) منهم في تخصص الموسيقى و (٥٨) في تخصص الحاسوب و باختبارهم(بمقياس تجهيز المعلومات الإنساني لقياس نمط التفضيل النصف مخي)، أظهرت النتائج أن كلاً من الطلاب في تخصصي الموسيقى و الحاسوب يستخدمون نمطاً مخياً متماثلاً هو تفضيل النصف الأيمن في حل المشكلة و إن كان طلاب الموسيقى يظهرون إمكانية أكبر

لاستخدام النمط المتكامل عن طلاب الحاسوب الأكثر إمكانية في استخدام النمط الأيسر عن طلاب الموسيقى .

دراسة" محمد البيلى" Albialy, M (1993)

(Inferred hemispheric thinking style, gender, and academic major among United Arab Emirates college students)

و التي أجريت على عينة قوامها (١٩٠) طالباً جامعياً (٨٦) ذكراً و (١٠٤) أنثى في تخصصات العلوم الاجتماعية و العلوم التطبيقية تم اختبارهم (بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) ، و أظهرت النتائج سيطرة النمط الأيمن و المتكامل على أداء طلاب العلوم التطبيقية بينما يسيطر النمط الأيسر و المتكامل على أداء طلاب العلوم الاجتماعية و بصفة عامة فإن النتائج تشير إلى سيطرة النمط المتكامل على أداء أفراد العينة المشاركين في الدراسة ، و لوحظ سيطرة النمط الأيمن على أداء الذكور و النمط المتكامل على أداء الإناث.

دراسة" مصطفى كامل" (١٩٩٣)

(أساليب التعلم و التفكير لدى طلاب الجامعة، دراسة مقارنة عبر ثقافية في ست دول عربية)

واستهدفت دراسة أنماط السيطرة المخية المميزة لطلاب الجامعة في ست دول عربية هي : مصر، السعودية ، الإمارات ، الكويت ، عمان ، و قطر ، وكذا معرفة ما إن كانت الفروق الثقافية في هذه الدول تؤثر على نمط السيطرة المخية لدى طلاب كل هذه الدول، وتكونت عينة الدراسة من (٧٤٦) مفحوصاً جامعياً في كليات التربية في التخصصات الأدبية والعلمية في الأقطار الستة سالفة الذكر، وباختبار المفحوصين (بمقياس أنماط التعليم والتفكير لتورانس)، اتضح سيطرة النمط الأيسر على أداء الطلاب في الأقطار موضوع الدراسة، كما أشارت نتائج الدراسة إلى تدني متوسطات درجات هذه المجموعات في النمط المتكامل .

دراسة "محمود أبو مسلم" (١٩٩٤)

(السيادة النصفية و سمات الشخصية لدى الفائقين من طلاب و طالبات المرحلة الثانوية العامة)

وكان من بين أهدافها التعرف على أنماط السيطرة المخية لـ (٦٧) طالباً وطالبة من الفائقين في المرحلة الثانوية (٤٢ طالباً، ٢٥طالبة)، ودراسة الفروق بين الجنسين في تلك الأنماط ، وباختبار عينة الدراسة بمقياس(أنماط التعلم والتفكير لتورانس) أظهرت النتائج تفضيل طلاب وطالبات المرحلة الثانوية من الفائقين استخدام وظائف النصف الكروي الأيمن على الأيسر والمتكامل، واتضح أنه لا توجد فروق دالة بين الجنسين من الفائقين في أنماط السيطرة المخية.

دراسة" سالم إ محمد عبد القادر" (١٩٩٥)

(أنماط السيادة النصفية، و مركز التحكم و علاقتهما بالإنجاز لدى عينة من طلاب الصف الثالث الثانوي العام بليبيا)

وكان من بين أهدافها دراسة العلاقة بين أنماط السيطرة المخية و الإنجاز الدراسي، والدافع للإنجاز على عينة قوامها (١٩٥) طالباً وطالبة بالمرحلة الثانوية "بطرابلس" الليبية، تم اختبارهم(بمقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس) ، و(اختبار مسئولية الإنجاز العقلي لكراندل) ، ودرجات الطلاب، وأظهرت النتائج تميز مجموعتي النمط الأيسر والمتكامل في الإنجاز الدراسي ، كذلك تميزت مجموعة النمط المتكامل في الدافع للإنجاز... أي أن النمط المتكامل هام ويؤثر في كل من الإنجاز الدراسي والدافع للإنجاز.

دراسة" شاكر عبد الحميد" (١٩٩٥)(ب)

(أساليب التعلم و التفكير وعلاقتها بدافعية الإنجاز)

و التي أجريت على عينة قوامها (٤٩٢) طالباً و طالبة بكليات التربية و العلوم الإسلامية "بسلطنة عمان" (٢٣ ذكراً، ٣١٨ أنثى) تم اختبارهم (بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) ، و(مقياس دافعية الإنجاز) "صفاء الأعسر و آخرون"، و أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة بين النمط المتكامل و دافعية الإنجاز .

دراسة "أماني صالح" Saleh, A (1997)

(The nexus of brain hemisphericity, types, temperament learning style, learning strategies, gender, majors, and cultures)

و التي أجريت على عينة تتألف من (٤٢٩) طالباً و طالبة في جامعة " ألباما "، تم اختبارهم (بمقياس "هيرمان" للسيادة المخية)، و(اختبار نمط الثقافة الشمولية / الفردية)، و أظهرت النتائج سيطرة النمط الأيمن على أداء الطلاب في تخصصات الفنون، الآداب، التربية، التمريض، و الاتصال، بينما يسيطر النمط الأيسر في أداء الطلاب في تخصصات إدارة الأعمال، و الهندسة، و أظهر ذكور عينة الدراسة تفضيلاً للنمط الأيسر أكثر من الإناث اللائي أظهرن تفضيلاً أكبر للنمط المتكامل، و اتضح أن نمط التفرد الثقافي و النزوع إلى التحرر من قيود الجماعة يرتبط بنمط السيطرة المخية الأيمن، في حين أن نمط الثقافة الشمولي يرتبط بالنمط الأيسر.

دراسة" شاكر عبد الحميد" (١٩٩٨)

(الفروق بين الجنسين في أساليب التعلم و التفكير دراسة عبر ثقافية مقارنة بين طلاب الجامعة في مصر و عمان)

و كانت دراسة عبر ثقافية استهدفت دراسة الفروق بين الجنسين في أنماط السيطرة المخية على عينة مصرية حجمها (٣٩٥) طالباً " بجامعة القاهرة" (١٨٠ ذكراً ، ٢١٥ أنثى) ، و عينة عُمانية

حجمها (٤٩١) طالباً "بجامعة قابوس" (١٢٣ ذكراً، ٣٦٨ أنثى) تم اختبارهم (بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) ، و توصلت الدارسة إلى تميز الذكور على الإناث في النمط الأيمن ، و الإناث على الذكور في النمط المتكامل في العينة المصرية ، و لوحظ تفوق الذكور على الإناث في النمط الأيسر، و الإناث على الذكور في العينة العمُانية، و لوحظ تفوق الذكور المصريين على العمُانيين في النمط الأيمن ، و عدم اختلاف المجموعتين في النمط الأيسر والمتكامل، و تفوقت المصريات على العمُانيات في النمط الأيسر، بينما تفوقت العُمانيات على المصريات في النمط المتكامل ،و لا توجد أي فروق بينهن في النمط الأيمن.

دراسة "جادزيلا" Gadzella, (1999)

(Differences among cognitive processing styles groups on personality traits)

و التي أجريت على عينة تتألف من (٥٥) ذكراً و أنثى تم اختبارهم (بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) ، و (اختبار سمات الشخصية "لكاتل")، و أظهرت النتائج : (١) تميز مجموعة النمط الأيسر على مجموعة النمط الأيمن في سمات القيادة و كانوا أكثر قدرة على الضبط الذاتي من مجموعتي النمط الأيمن و المتكامل. (٢) تميزت مجموعة النمط الأيمن على النمط الأيسر في الانبساطية و الاستقلالية لكنهم كانوا أكثر قلقاً من مجموعة النمط المتكامل. (٣) تميزت مجموعة النمط المتكامل على مجموعة النمط الأيسر في الانبساطية و الاستقلالية و كانوا أكثر قدرة على الضبط الذاتي و مهارات القيادة لديهم أفضل من مجموعة النمط الأيمن.

دراسة" على مهدي"، و "عامر حسين" (١٩٩٩)

(أنماط السيطرة المخية لدى طلبة كلية التربية في جامعة قاريونس)

و استهدفت دراسة العلاقة بين متغيرات الجنس، و التخصص، و العمر بأنماط السيطرة المخية كما يقيسها (اختبار أنماط التعلم و التفكير لتورانس) على عينة تتألف من (١٣١) طالباً و طالبة في كلية التربية بجامعة" قاريونس" بليبيا في السنتين الثانية و الرابعة في التخصصات الأدبية و العلمية، و أشارت النتائج إلى سيطرة النمط الأيسر على أداء أفراد العينة الكلية ، و لم يكن هناك أثر لمتغيرات الجنس ، أو التخصص أو العمر في تأثيراتها على نمط السيطرة المخية لأفراد عينة الدراسة.

دراسة" صلاح مراد"، و" محمد عامر" (٢٠٠١)

(أنماط التعلم و التفكير و علاقتها بالتفاؤل و التشاؤم لطلبة التخصصات التكنولوجية)

و استهدفت دراسة أنماط التعلم و التفكير لعينة قوامها (٢٣٠) طالباً و طالبة من ثلاثة تخصصات هي : ميكانيكا السيارات ، تكنولوجيا الكهرباء ، و التصميم الداخلي "بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي و التدريب" (بالكويت) تم اختبارهم (بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) و أظهرت النتائج سيطرة النمط المتكامل على أداء طلاب تخصص ميكانيكا السيارات،بينما يسيطر النمط الأيمن على أداء طلاب تخصص تكنولوجيا الكهرباء و التصميم الداخلي ، و تفوق الإناث على الذكور في النمط الأيسر ، و تفوق الذكور في النمط الأيمن .

دراسة" أنور فتحي عبد الغفار" (٢٠٠٣)

(النصفان الكرويان و رضا معلمات المستقبل)

في دراسته التي أجراها على(٣٨٢) طالبة بكلية التربية الأساسية بالكويت يمثلن عدة تخصصات دراسية مختلفة، تم إختبارهن (بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) وأظهرت النتائج سيطرة النمط الأيسر على أداء الطالبات اللائي يدرسن تخصصات: التربية الإسلامية، اللغة العربية، الرياضيات، الاقتصاد المنزلي، العلوم ، و المكتبات ، بينما يسيطر النمط الأيمن على تخصصي (التربية الفنية و البدنية) في حين أنه يسيطر النمط المتكامل على تخصص الكهرباء ، و بصفة عامة فإن النمط الأيسر يسيطر على أداء أفراد عينه الدراسة.

دراسة" محمد مزيان" و" نادية الزقاى" (٢٠٠٣)

(مساهمة البيئة التعليمية في تعزيز السيادة المخية: دراسة ميدانية في بعض الجامعات الجزائرية)

و استهدفت التعرف على أنماط السيطرة المخية المميزة لطلاب الجامعة على عينة تتألف من (٣٠٤) من طلاب عدة جامعات بدولة الجزائر، تم اختبارهم (بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) ، و أظهرت النتائج سيطرة النمط الأيسر على أداء عينة الدراسة من طلاب الجامعة ، و أن طرق التدريس التي يستخدمها أعضاء هيئات التدريس في الجامعات الجزائرية تساهم في تعزيز النمط الأيسر لهؤلاء الطلاب.

دراسة" هيزير" و" كوباشى" Hiser & Kobayshi (2003)

(Hemisphere lateralization differences: A cross-cultural study of Japanese and American students in Japan)

و استهدفت دراسة الفروق في نمط السيطرة المخية لعينة قوامها (٢١٢) طالباً يابانياً ، و (٧٤) طالباً أمريكياً في المرحلة الجامعية يدرسون العلوم ، إدارة الأعمال ، و الفنون الحرة تم اختبارهم (بمقياس درجة الجانبية المخية في تجهيز المعلومات "لهيزير" Hiser 2000) ، و أظهرت النتائج سيطرة النمط الأيمن على أداء الطلاب اليابانيين، في حين أن الطلاب الأمريكيين يسيطر على أدائهم النمط الأيسر.

دراسة" سليمان عبد الواحد" (٢٠٠٥)

(أنماط معالجة المعلومات لذوى صعوبات تعلم مادة العلوم في إطار نموذج التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين بالمخ لتلاميذ المرحلة الإعدادية)

في دراسته التي أجريت على (٦٣) مفحوصاً من ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم ، و (٦٣) مفحوصاً من العاديين في الصف الثاني الإعدادي بمحافظة" الإسماعيلية" (مدينة التل الكبير) تم اختبارهم(بمقياس أنماط التعلم و التفكير) و(اختبار تحصيلي في مادة العلوم)، و لوحظ سيطرة النمط الأيمن على أداء الطلاب ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم و سيطرة النمط الأيسر على أداء العاديين،

و لوحظ عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور و الإناث من ذوى صعوبات التعلم في مادة العلوم في أنماط التعلم الثلاثة.

من خلال استعراض نتائج الدراسات و البحوث التي سبق تناولها في المحور الأول و المرتبطة بأنماط السيطرة المخية نلاحظ أن أغلب نتائج هذه الدراسات تشير إلى:-

١- سيطرة النمط الأيسر على النمطين الأيمن والمتكامل على أداء أفراد العينات المستخدمة في مراحل التعليم المختلفة بين العاديين مثل:

أ) دراسات كل من "عماد عبد المسيح" (١٩٨٨) ، و"صفية سلام"(١٩٩١) ، و"عايدة سرور" (١٩٩٢) في المرحلة الابتدائية.

ب) دراسات كل من "عفاف عرابي"(١٩٩٢)، و"وفايزة مصطفي" (١٩٩٦)، و"سليمان عبد الواحد" (٢٠٠٥) في المرحلة الإعدادية.

ج) دراسات كل من "هاشم علي" (١٩٨٥)، (١٩٨٨)، و "أحمد عبد اللطيف" (١٩٨٨) في المرحلة الثانوية.

د) د راسات كل من "صلاح مراد" وآخرين (١٩٨٢)، و "مصطفي كامل" (١٩٩٣)، و"علي مهدي" ، و"عامر حسين" (١٩٩٩)، و "أنور فتحي" (٢٠٠٣)، و "محمد مزيان" و "نادية الزقاي" (٢٠٠٣) في مرحلة التعليم الجامعي.

وعلى الجانب الآخر توجد بعض الدراسات التي أشارت نتائجها إلى سيطرة النمطين الأيمن والمتكامل كدراستي" محمود عكاشة" (١٩٨٦)(أ)، و"محمد البيلي" Albiali, M (1993)

٢- الدراسات التي تناولت علاقة أنماط السيطرة المخية بغير العاديين كانت نتائجها كما يلي:

أ- الدراسات التي أجريت في مجال الموهبة أو التفوق الدراسي نجد أن دراسات مثل دراسة "أليوتي" Aliotti (1981) في "هاشم علي محمد" ، ١٩٨٥: ص(٦٣)، ودراسة "تان وليمان" Tan- Willaman, (1981)، ودراسة " كودي" Cody (1983) و التي اتخذت من الجانب العقلي (القدرة العقلية أو الذكاء) أساسا لتحديد الموهبة أو التفوق ، و دراسات "الورد" Lord (1984) ، و "لين" Linn (1987) ، و"محمود أبو مسلم" (١٩٩٤) و التي اتخذت من الجانب الأكاديمي أو ارتفاع التحصيل معياراً للموهبة أو التفوق.... ودراسة "نبيه إبراهيم" (١٩٨٧) و التي اقترنت فيها الموهبة العقلية (نسبة الذكاء العالية) بالموهبة الأكاديمية (ارتفاع التحصيل) ... أو عندما تكون الموهبة تعكس النبوغ في أحد الجوانب الفنية كالقدرة الموسيقية أو الرسم كدراسة "غوش" Ghosh (1980) ، أو عندما تم تحديد الموهبة على أساس التميز في الجانب الابتكاري كدراسات كل من "تورانس ومراد" Torrance & Mourad، و "والكير" وآخرين Walker, et al. (1983) ، و"هاربيز"Harpaz (1990)، ودراسة "كونواي" Conway (1994)... حيث تشير نتائج هذه الدراسات إلى تميز الموهوبين أو المتفوقين أياً كان مظهر تلك الموهبة أو التفوق في النمطين الأيمن والمتكامل.

ب- على الجانب الآخر فقد أشارت دراسة" سليمان عبد الواحد"(٢٠٠٥) إلى سيطرة النمط الأيمن على الطلاب من ذوي صعوبات التعلم، حيث يؤكد" روبينزير" Rubenzer (1982) على هذه الحقيقة بقوله : (أن الطفل من ذوي صعوبات التعلم هو غالبا مثال لطفل يسيطر نصف المخ الأيمن على أدائه رغم وجوده في نظام تعليمي يسيطر عليه نصف المخ الأيسر).
(Rubenzer, 1982 :14)

٣- الدراسات التي تناولت العلاقة بين أنماط السيطرة المخية و التخصص الدراسي أو الأكاديمي كانت نتائجها بصفة عامة على النحو التالي:

أ) يسيطر النمط الأيسر بصورة واضحة على أداء طلاب تخصصات العلوم الاجتماعية كالآداب، والتربية بأقسامها الأدبية ، والتربية الدينية ، وإدارة الأعمال ، والمحاسبة.

ب) في المقابل نجد أن النمط الأيمن والمتكامل يسيطران على أداء طلاب تخصصات العلوم التطبيقية كالصيدلة، العلوم، التمريض، التكنولوجيا، الاتصال ، التصميم الداخلي، ميكانيكا السيارات، المجالات الفنية (الموسيقي والرسم) ، الرياضية ، الكهرباء ، والتربية بأقسامها العلمية.. كما أشارت إلى ذلك نتائج دراسات كل من "صلاح مراد" وآخرين (١٩٨٢) ، و "هيرمان" Herrmann (1982)، و"أحمد عبد اللطيف" (١٩٨٨) ، و"صلاح مراد" (١٩٨٩) ، و"هاربيز" Harpaz (1990) ، و "محمد البيلي" Albialy, M (1990)، و"أماني صالح" Saleh ,A.(1997)، و"صلاح مراد"، و"محمد عامر" (٢٠٠١) ، و "أنور فتحي" (٢٠٠٣).

٤- نتائج الدراسات التي تناولت العلاقة بين أنماط السيطرة المخية والجنس جاءت متناقضة أو غير متسقة وذلك على النحو التالي:

فنجد أن دراسات كلٌ من "هاشم علي" (١٩٨٥)، و "هوك" Hauck (1986)، و "عماد عبد المسيح" (١٩٨٨)، و"هاشم علي" (١٩٨٨)، و"محمود أبو مسلم" (١٩٩٤)، و"علي مهدي" و"عامر حسين" (١٩٩٩) ، و"فوزي عزت"(٢٠٠٠) ، و"سليمان عبد الواحد" (٢٠٠٥) تشير نتائجها إلى عدم وجود فروق دالة في أنماط السيطرة المخية بين الذكور والإناث.

بينما نجد أن دراسات كل من "بيرلين" و "لانجيوس" Berlin & Languis (1980) و"تان ويلمان" Tan-Willaman (1981) ، و"أليوتي" Aliotti (1981)، و"صلاح مراد" وآخرين (١٩٨٢) و "نبيه إبراهيم" (١٩٨٧)، و"أحمد عبد اللطيف" (١٩٨٨)، و"عبد الله سليمان" Soliman, A (1991)، و"محمد البيلي" Albialy, M (1993)، و "أماني صالح" Saleh,A.(1997) تشير نتائجها إلى وجود فروق دالة في أنماط السيطرة المخية بين الذكور والإناث تتمثل في سيطرة النمط المتكامل على أداء الإناث اللائي يظهرن تكاملاً بين وظائف نصفي المخ بصورة أكبر من الذكور الذين يظهرون تجنيباً أكبر من الإناث في تلك الوظائف... ويمكن تقسيم نتائج هذه المجموعة من الدراسات والخاصة بالذكور إلى فئتين:

أولاً: دراسات تشير نتائجها إلى سيطرة النمط الأيمن على أداء الذكور مقابل سيطرة النمط المتكامل على أداء الإناث كدراسات كل من "بيرلين ولا نجيوس" (1980) Berlin & Languis، و"تان ويلمان" (1981) Tan-Willaman ، و"صلاح مراد" وآخرين (١٩٨٢)، و"أحمد عبد اللطيف" (١٩٨٨)، و"عبد الله سليمان" (1989) Soliman ,A ، و"محمد البيلي" (1993) ,Albiali ، و"شاكر عبد الحميد" (١٩٩٨) (العينة المصرية).

ثانياً: دراسات تشير نتائجها إلى سيطرة النمط الأيسر على أداء الذكور مقابل سيطرة النمط المتكامل على أداء الإناث كدراسات كل من "أليوتي" (1981) Aliotti في :هاشم علي محمد (١٩٨٥) ، و"أماني صالح"(1997)Saleh و"شاكر عبد الحميد" (١٩٩٨) (العينة العمانية)

وهكذا نرى أن هناك تبايناً ملحوظاً أو عدم اتساق بين نتائج الدراسات السابقة التي تربط بين متغير الجنس وأنماط السيطرة المخية ومن ثم تظهر الحاجة إلى دراسة هذا المتغير وهذا ما تسعي إليه الدراسة الراهنة.

٥- الدراسات التي تناولت العلاقة بين أنماط السيطرة المخية و الثقافة تشير نتائجها إلى ما يلي:

أ) يسيطر النمط الأيسر على أداء طلاب معظم الدول العربية، وعدد من الدول الأجنبية مثل دراسات "سليمان" و"تورانس" (1986) ,Soliman & Torrance، و"محمود عكاشة" (١٩٨٨)، و"صلاح مراد" (١٩٨٩) ، و"مصطفي كامل" (١٩٩٣) ، و"أماني صالح" (1997) Saleh، و"هيزير" و "كوباشي" (2003) Hiser & Kobayshi .

ب) يسيطر النمط الأيمن على أداء أفراد بعض الثقافات الشرقية، والنمط الأيسر على أداء البيئات العربية، كما تشير إلى ذلك نتائج دراساتي" سليمان" و" تورانس"(1986),، و" هيزير" و" كوباشي" (2003).

ج) النزوع إلى نمط الثقافة الشمولية يسيطر عليه نصف المخ الأيسر في حين أن النزوع إلى نمط الثقافة الفردية يسيطر علية نصف المخ الأيمن كما تشير إلى ذلك نتائج دراسة" أماني صالح "(1997) Saleh ، ويؤكد هذه النتيجة دراسة "هيزير" و "كوباشي" (2003)

المحور الثاني

دراسات تناولت أثر معالجات تجريبية مختلفة على تعديل نمط السيطرة المخية .

دراسة" جازانيجا" (1971) Gazzaniga.

(Changing hemisphere dominance by changing reward probability in split-brain monkeys)

و استهدفت تعديل نمط السيطرة المخية الأصلية لعينة تتألف من ثلاثة قرود كانت تخضع لجراحة تنصيفية للمقارن، وأظهرت نتائج الاختبار القبلي لها وجود سيطرة مخية يمينية، وبإجراء تدريب معزز (يعتمد على تقديم مثيرات بصرية متنوعة، تتطلب التعامل معها بالعينين مع إحدى اليدين مصحوبا بتعزيز الاستجابات الصحيحة بتقديم نقاط ماء لإرواء عطشها) ، وبإجراء الاختبار البعدي بعد شهرين من التدريب المتواصل اتضح أن القردة أصبحت قادرة على استخدام (اليد اليمني و العين اليسرى) - أي تغير نمط السيطرة المخية إلى النصف الأيسر- وخلص الباحث إلى عدة استنتاجات أهمها : أن التدريب المصحوب بالإثابة المرغوبة يمكنه أن يؤدي إلى تغيير أو تعديل نمط السيطرة المخية إلى أحد نصفي المخ دون الآخر.

دراسة "بيفير" و"تشيرلو" Bever & Chiarello (1974)

(Cerebral dominance in musicians and non musicians)

واستهدفت دراسة أنماط السيطرة المخية لعشرين مفحوصاً أعمارهم من ٩ إلى ١٣ سنة من المتخصصين في الموسيقي وغير المتخصصين فيها، يمثلوا مجموعتين إحداها: أفرادها ينتمون إلى فريق غنائي بإحدى الكنائس، والثانية : أفرادها غير متخصصين في الموسيقي لكنهم يستمعون إليها في أوقات محدودة، وأظهرت النتائج وجود اختلافات في نمط السيطرة المخية لكلا المجموعتين (وذلك باستخدام طريقة الاستماع الثنائي) ، فبينما يميل الأفراد العاديون إلى استخدام الأذن اليسرى (سيطرة مخية يمينية) في التجهيز السمعي، نجد أن المتدربين على الموسيقى أو المتخصصين فيها يستخدمون كلتا الأذنين في التجهيز السمعي (أي يستخدمون الطريقتين الكلية والتحليلية في تجهيز المعلومات السمعية (النمط المتكامل).

دراسة" رينولدز" و" تورانس" Reynolds & Torrance(1978)

(Perceived changes in styles of learning and thinking (hemisphericity) through directed and indirect training)

واستهدفت دراستهما التعرف على أثر التدريب غير المباشر والمباشر على تعديل نمط السيطرة المخية المفضل لمجموعتين: الأولى من طلاب المدارس الثانوية من المتفوقين تحصيلياً وعددها (١٩٢) طالباً يمثلون(مجموعة التدريب غير المباشر) الذي يعتمد فيها على المقررات المتنوعة في تخصصات مختلفة (الموسيقي، الاتصال، اللغة الفرنسية، والعلوم) أما المجموعة الثانية وهي (مجموعة التدريب

المباشر) وكانت تتألف من (٦٨) طالباً يدرسون مقرراً في الدراسات العليا وتلقت تدريباً باستخدام برنامج في التفكير الإبتكاري لمدة (١١) أسبوعاً ، وباختبار المجموعتين قبلياً وبعدياً (بمقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس) اتضح أن (التدريب غير المباشر) قد نجح في تعديل نمط السيطرة المخية نحو النمط المتكامل بصورة أكبر من (التدريب المباشر) الذي نجح فقط في تعديل نمط السيطرة المخية نحو النمط الأيمن بصورة أكبر من النمط المتكامل .

دراسة" سبيكلير" Spickler, (1983)

(An experiment on the efficiency of intuition development in improving higher levels of learning and reasoning in physical science)

واستهدفت تحسين قدرات "التفكير الحدسي" كوظيفة لنصف المخ الأيمن من خلال الدراسة العملية في معمل الفيزياء على عينة قوامها (٥٩) تلميذاً بالمرحلة الابتدائية قسموا إلى مجموعتين: ضابطة، وتجريبية تم اختبارهم قبليا وبعدياً (باختبار في التفكير الحدسي) ، وبتطبيق برنامج الدراسة على المجموعة التجريبية (أنشطة تتطلب المعالجة اليدوية والعيانية في تدريس بعض المفاهيم الفيزيائية كالضغط، وقاعدة أرشميدس) وأوضحت النتائج حدوث تحسن في القدرات الحدسية لأفراد المجموعة التجريبية والذي عمل على تحسن تحصيل العلوم لأفراده بصورة أكبر من المجموعة الضابطة.

دراسة" مارجريت هيكرسون" Hickerson, M (1983)

(A Comparison of left and right hemisphere processing and brain related sex differences in kindergarten children)

واستهدفت: ١- تحديد فاعلية ثلاثة مداخل تدريسية هي (المدخل التقليدي- "مدخل مونتسوري" للألعاب-المدخل القائم على الأنشطة الحرة) على تحسين عمليات نصف المخ الأيمن والأيسر.
٢- دراسة الفروق بين (البنين والبنات) في مرحلة رياض الأطفال في نصف المخ المسيطر بعد استخدام تلك المداخل الثلاثة المختلفة ، وتشكلت عينة الدراسة من (٧٩) تلميذاً وتلميذة في مرحلة رياض الأطفال قسموا إلى ثلاث مجموعات لتتلقى كل مجموعة منها مدخلاً تدريسياً من المداخل التدريسية المذكورة آنفا، وبتطبيق الاختبارات القبلية و البعدية الخاصة بنصفي المخ الأيسر والأيمن توصلت الدراسة إلى :

١- سجلت مجموعة الألعاب ومجموعة الأنشطة الحرة (المفتوحة) تقدماً جوهرياً في عمليات نصف المخ الأيمن بصورة أكبر من مجموعة المدخل التقليدي.

٢- يتساوى أداء البنين والبنات في درجات النمطين الأيمن والأيسر في المداخل التعليمية الثلاثة حيث لا توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين.

دراسة" فلوري "Florey (1985)

(Modification in style of learning and thinking (Hemisphericity) through directed training of Sixth grade students)

و استهدفت دراستها محاولة تحفيز نمط السيطرة المخية المتكامل واختارت الباحثة لدراستها ثلاث مجموعات من طلاب الصف السادس ، مجموعتان تجريبيتان : الأولي تلقت تدريبا في حل المشكلة

الإبتكاري ، و الثانية تلقت تدريباً آخر و هو حل المشكلة الإبتكاري بأسلوب المحتوي الدراسي (مادة الأحياء)، والمجموعة الثالثة (الضابطة) فتركت دون أية معالجة لتدرس المناهج الدراسية المعتادة .. واستغرقت تجربة الدراسة ستة أسابيع وباختبار مجموعات الدراسة قبلياً وبعدياً باستخدام (اختبار أنماط التعلم والتفكير "لتورانس" و"ماكارثي") أظهرت النتائج حدوث تحول جوهري في نمط السيطرة المخية لمجموعة المهارات نحو النمط التكامل، بينما لم ينجح أسلوب (المحتوى الدراسي) للمجموعة التجريبية الثانية في إكساب النمط المتكامل، وقد حدث تحول جوهري لكل من الجنسين من البنين والبنات نحو النمط المتكامل، لكن التحسن كان ذا دلالة إحصائية بالنسبة للإناث عن الذكور.

دراسة "ريديواى" Rideway (1985)

(Right brain drawing instruction :Its effect on the drawing skills and verbal fluncies of Sixth grades students)

واستهدفت تحديد مدى فاعلية برنامج لتعليم الرسم يقوم على نظرية اللاتماثل (اللاتناظر)الوظيفي لنصفي المخ وذلك كوسيلة لاستثارة النصف الأيمن من المخ ، ومعرفة مدى تأثيره على عمليات المخ الأيسر، واختارت الباحثة عينة من طلاب الصف السادس تم تقسيمهم إلى مجموعتين : ضابطة وتجريبية ، وبإجراء برنامج تدريب الرسم على أفراد المجموعة التجريبية لمدة (٦) أسابيع ، وباختبار المجموعتين قبليا و بعدياً باستخدام(اختبار نمط السيطرة المخية) اتضح عدم وجود تأثير دال للمعالجة أو التدخل التجريبي على تعديل نمط السيطرة المخية.

دراسة "هيدير" و "ريك" Hider & Rice, (1986)

(A Comparison of instructional mode on the attitude and achievement of Fifth and Sixth grade students in science)

واستهدفت التعرف على تأثير نمط تجهيز المعلومات المتكامل على التحصيل والاتجاه في مادة العلوم، واختار الباحثان عينة قوامها (٥٦) مفحوصاً من طلاب الصفين الخامس والسادس تم تقسيمهم إلى ثلاثة مجموعات تجريبية، ومجموعة رابعة ضابطة تم اختبارالمجموعات قبلياً باستخدام اختبارين أحدهما تحصيلي في مادة العلوم و الآخر يقيس الاتجاه نحو مادة العلوم ، ثم تدريس المجموعات الأربع وحدة في الكهرباء ، المجموعة الضابطة باستخدام طريقة التدريس التقليدية ، والثلاث مجموعات التجريبية تم تدريس إحداها بطريقة تجهيز المخ الأيسر، والثانية بطريقة تجهيز المخ الأيمن، والثالثة بطريقة تجهيز المخ المتكامل ، وباختبار مجموعات الدراسة بعدياً أظهرت نتائج الدراسة أن مجموعة تجهيز المعلومات بالنمط المتكامل قد أظهرت تحسنات دالة في الاتجاه والتحصيل في مادة العلوم مقارنة بباقي المجموعات التجريبية الأخرى نتيجة لاستخدام هذه الطريقة في التدريس والتي تعتمد على استخدام أنشطة تتطلب معالجة يدوية تتكامل مع المحتوي الدراسي.

دراسة "متشيل" و"ويلكنيس" Mitchell & Wilkens (1986)

(Changes in hemispheric functioning through direct Training in creative thinking)

واستهدفت التعرف على التغير في الأداء في نمط السيطرة المخية من خلال التدريب على برنامج في الإبتكارية على عينة تتألف من (٢٥٦) طالباً جامعياً تم اختبارهم قبليا باستخدام (اختبار أنماط التعلم والتفكير لتورانس ، ١٩٧٨) ثم تم تدريس برنامج إستراتيجيات التفكير الإبتكاري لمدة (٣٠) ساعة ، ثم إجراء الاختبار البعدي ، وأظهرت النتائج حدوث تناقص دال إحصائيا في النمط الأيسر، يقابله زيادة غير دالة إحصائياً في متوسطي درجات النمطين الأيمن والمتكامل، وبرر الباحثان هذه النتيجة إلى كبر عمر أفراد عينة الدراسة ، وقصر مدة أو زمن البرنامج .

دراسة" لير" Lehr (1988)

(The effect of integrated whole brain instruction on students writing in grade eight)

والتي أجريت على (٧٠) تلميذاً في الصف الثامن لدراسة أثر طريقة المخ الكلي المتكامل على تحسن مهارات الكتابة، وقسم التلاميذ إلي مجموعتين : المجموعة الضابطة وتلقت تعليماً تقليدياً في اللغة الإنجليزية (المحتوي الرسمي) ، والمجموعة التجريبية وتلقت تعليما للغة الإنجليزية بأساليب المخ الأيمن مثل التصور البصري ،التخيل ، الخيال الموجه، و الاسترخاء، وتزامنت تلك الأساليب مع أساليب المخ الكلي باستخدام الورقة والقلم لإنتاج الفقرات باستخدام الشبكات اللفظية، واستخدام الصور مع الكلمات بالإضافة إلى استخدام أساليب نصف المخ الأيسر لتعليم القواعد، وعلامات الترقيم .. لعمل تكامل مع أساليب نصف المخ الأيمن، وباختبار المجموعتين قبلياً وبعدياً (اختبار كفاءة الكتابة) اتضح أن طريقة المخ الكلي المتكامل لم تحقق تحسناً جوهريا في مهارات الكتابة للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

دراسة" مايسيك" Mayceck (1988)

(Improving intuitive abilities for more wholistic approach to education)

واستهدفت تنمية قدرات المخ الأيمن الحدسية من خلال برنامج يعتمد على استخدام المدخل الكلي في التربية على مجموعتين من طلاب الجامعة إحداها : تجريبية تضم (٣٠) مفحوصاً، والأخرى : ضابطة وتضم (٣٠) مفحوصا، وباشتراك المجموعة التجريبية في مقرر مدته ٣٠ ساعة صمم لتحسين قدرات المخ الأيمن الحدسية بالاعتماد على طريقة "سيلفا" Silva للتدريب العقلي (١٩٧٧) وهي تعتمد على الاسترخاء المنظم، الخيال، والتصور البصري في حين أن المجموعة الضابطة لم تتلق هذا التدريب، وباختبار المجموعتين قبليا وبعديا باستخدام (اختبار" هيرمان" للسيادة المخية) ، و(اختبَار القدرات الحدسية) اتضح حدوث نمو في القدرات الحدسية للمجموعة التجريبية ، وكان التدريب أكثر فائدة لأصحاب السيطرة المخية اليسارية (المتوجهين بالمنطق) و كذلك الذين يستخدمون النصفين معاً (المتوازنون في قدراتهم).

دراسة "ميللر" Miller, (1988)

(Do left or right brain training exercises have the greater effect upon college calculus achievement).

واستهدفت معرفة دور التدريب باستخدام أنشطة مخية على تحصيل مادة التفاضل والتكامل لطلاب السنة الأولى الجامعية على عينة قوامها(٥٥) طالبة قسموا إلي مجموعتين: تجريبية أولى وتضم ٢٥متدربة ، وتجريبية ثانية وتضم ٣٠ متدربة ، تم اختبارهم لتحديد نمط السيطرة المخية لهن ثم أخضعت المجموعة التجريبية الأولىلأنشطة المخ الأيمن البصرية- المكانية والمجموعة التجريبية الثانية أخضعت لأنشطة المخ الأيسر اللفظية المنطقية لمدة (١٤) أسبوعاً ترافق معها تدريس مقرراً في حساب التفاضل والتكامل لكلتا المجموعتين ، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

١- لا توجد فروق دالة بين المجموعتين في تحصيل مادة التفاضل والتكامل .

٢- الطالبات ذوات السيطرة المخية اليسارية اللائي تلقين أنشطة تدريب على المخ الأيسر أحرزن درجات أعلى في مقرر التفاضل أكبر من الطالبات ذوات السيطرة المخية اليسارية اللائى تلقين أنشطة مخية يمينية ـ الطالبات ذوات السيطرة المخية اليمينية اللائي تلقين أنشطة يمينية أحرزن درجات أعلى من أقرانهن ذوات السيطرة المخية اليمينية اللائي تلقين أنشطة مخية يسارية.

{وهذا يعني أن تدريب نصف المخ المسيطر بنمط تدريبي مماثل يجعل التلاميذ أكثر قدرة على زيادة فاعلية هذا النمط المسيطر، لكن حينما يكون نمط التدريب مختلفا مع نصف المخ المسيطر فربما ينشأ صراعاً معرفيا بينهما}.

دراسة "جيلى" Gili, (1989)

(The effect of training strategies on creative problem-solving skills, and cerebral dominance in relation to intelligence, personality and Cognitive style)

واستهدفت التعرف على فاعلية إستراتيجيات التدريب على كل من السيادة المخية ومهارات حل المشكلة الابتكاري على عينة قوامها (٢٦٠) طالباً بالصف الثاني الثانوي بالهند (إقليم البنجاب) قسموا إلى مجموعتين متساويتين تجريبية، وضابطة تم اختبارهم قبليا(بمقياس أنماط التعلم والتفكير لتورانس) و(اختبار تحصيلي في مهارة حل المشكلة الابتكاري) ، وبتطبيق برنامج يتضمن أنشطة نصف المخ الأيمن لمدة (٦) أسابيع على المجموعة التجريبية، بينما تركت المجموعة الضابطة دون معالجة لتدرس المقررات الدراسية ، و باختبار المجموعتين بعدياً أظهرت النتائج :

١- حدوث تحول عن المخ الأيسر المسيطر نحو النمط المخي المتكامل لأفراد المجموعة التجريبية بصورة أكبر من المجموعة الضابطة.

٢- ظهر أفراد المجموعة التجريبية أكثر طلاقة ومرونة وأصالة في حل المشكلات عن أفراد المجموعة الضابطة ...

والنتائج تشير إلى أن تدريب طلاب عينة الدراسة باستخدام استراتيجية نصف المخ الأيمن يمكن أن ينمي أو يستثير حل المشكلة الإبتكاري والنمط المتكامل .

دراسة "صفية سلام" (١٩٩١)

(أثر استخدام الأنشطة البحثية في تدريس العلوم على تنمية أنماط التعلم و التفكير لتلاميذ المدرسة الابتدائية)

واستهدفت دراسة أثر استخدام الأنشطة البحثية في تدريس مقرر العلوم على السيطرة المخية على عينة قوامها (١٩٢) تلميذاً وتلميذة بالصفوف من الثالث إلى الخامس الابتدائي بالمنيا تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، و باختبار المجموعتين قبليا باستخدام مقياس أنماط التعلم والتفكير للأطفال لـ تورانس ، وبإخضاع المجموعة التجريبية لبرنامج الأنشطة البحثية لتدريس العلوم، وترك المجموعة الضابطة للدراسة بالطريقة التقليدية لمدة فصل دراسي كامل، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام هذه الطريقة في تدريس العلوم يؤدي إلى تنمية النمطين الأيمن والمتكامل.

دراسة "عايدة سرور" (١٩٩٢)

(دور الرسوم العلمية في تنمية التحصيل المعرفي في العلوم و أنماط التفكير و التعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي)

و استهدفت دراستها التعرف على دور الرسوم العلمية في تنمية أنماط التعلم والتفكير لعينة تتألف من (١٩٣) تلميذاً و تلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ببعض مدارس المنصورة تم تقسيمهم إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية (١٠٧ تلميذ و تلميذة) ، و الأخرى ضابطة (٨٦ تلميذاً و تلميذة) ، و باختبار أفراد المجموعتين قبلياً و بعدياً باستخدام (اختبار أنماط التعلم والتفكير لدى الأطفال لتورانس: ترجمة و إعداد "أنور رياض" و "أحمد عبد اللطيف" ،١٩٨٦) ، و تم تدريس ثلاث وحدات من منهج العلوم باستخدام الصور و الرسوم التوضيحية للمجموعة التجريبية، بينما درست المجموعة الضابطة نفس الوحدات المقررة بالطريقة المعتادة .. و قد أوضحت نتائج الدراسة أن الرسوم العلمية لها أثر دال على تنمية النمطين الأيمن و المتكامل لأفراد المجموعة التجريبية للأداء البعدي مقارناً بأداء أفراد المجموعة الضابطة و مقارناً بالأداء القبلي للمجموعة التجريبية .

دراسة "عفاف عرابي" (١٩٩٢)

(فاعلية التعلم بالاكتشاف في تنمية أنماط التفكير و التعلم لدى الطلاب و أثر ذلك على تحصيلهم في مادة العلوم)

و استهدفت دراستها التعرف على مدى فاعلية التعلم بالاكتشاف على تنمية أنماط التعلم و التفكير و علاقة ذلك بالتحصيل في مادة العلوم لعينة تتألف من (٢٠٠) تلميذة بالصف الأول الإعدادي بمدينة (طنطا) تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية ، و الأخرى ضابطة ثم اختبار كلتا المجموعتين قبلياً و بعدياً باستخدام(اختبار أنماط التفكير و التعلم: ترجمة و تقنين صلاح مراد ، ١٩٨٨)، و (اختبار تحصيلي من إعداد الباحثة) ، و قد تم تدريس الوحدة الأولى من كتاب العلوم المقرر على المجموعة التجريبية بطريقة(الاكتشاف الموجه) و المجموعة الضابطة بطريقة(التدريس المعتادة) ، و توصلت الدراسة إلى وجود تأثير ذى دلالة إحصائية لطريقة التدريس باستخدام الاكتشاف الموجه على

النمط الأيمن و النمط الأيسر ، في حين أنه لا يوجد تأثير ذا دلالة إحصائية بطريقة الاكتشاف الموجه على النمط المتكامل .

دراسة "كونواى" Conway (1994)

(The Effects of training intervention designed to develop Creativity within individuals on figural creativity and hemispheric brain dominance)

و استهدفت دراسة أثر برنامج في الابتكارية على نمو قدرات المخ الأيمن و تكونت عينة الدراسة من (٢٦) مفحوصاً بمرحلة التعليم الثانوي تم اختبارهم قبل و بعد البرنامج باستخدام (اختبار" تورانس" للتفكير الابتكاري الشكلي) ، و (مقياس هيرمان للسيطرة المخية)، و توصلت الدراسة إلى أن البرنامج المقدم قد نجح في تنمية عمليات نصف المخ الأيمن ، كما أن له تأثير إيجابي في نفس الوقت على عمليات تجهيز المخ الأيسر ، بالإضافة إلى زيادة قدرة الطلاب على حل المشكلات و الثقة بالنفس و تقبل الآخرين و زيادة القدرة على استدعاء الأحلام .

دراسة "محمد عامر" (١٩٩٤)

(مدى فاعلية برنامج ميكانيكا السيارات في تنمية الاتجاه نحو التربية التكنولوجية و الميول المهنية، و أنماط التعلم و التفكير و المهارات النفسحركية لدى طلاب كلية التربية)

و كانت إحدى أهدافها التعرف على مدى فاعلية برنامج في ميكانيكا السيارات على تنمية أنماط التعلم و التفكير لدى طلاب و طالبات كلية التربية الأساسية بالكويت، و معرفة الفروق بين الجنسين في المتغير السابق ، و تكونت عينة الدراسة من (٢٠٠) طالب و طالبة في قسم التربية التكنولوجية قسموا إلى مجموعتين متساويتين: مجموعة ضابطة و درست المقرر العادي ، و مجموعة تجريبية درست برنامج ميكانيكا السيارات و ذلك لمدة فصل دراسي واحد، و باختبار المجموعتين قبلياً و بعدياً (بمقياس تورانس لأنماط التعلم و التفكير) توصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التطبيق البعدي في أنماط التعلم الثلاثة ، و لم يكن هناك فروق دالة بين البنين و البنات في أنماط التعلم الثلاثة .

دراسة "نادية سليمان" (١٩٩٤)

(تصميم برنامج لتعلم التفكير من خلال الفن و قياس أثره)

و كانت تهدف لتصميم برنامج لتعلم التفكير البصري من خلال مقرر الدراسات الطبيعية لطلاب كلية التربية بحلوان و قياس أثره على عمليات الإدراك البصري و أنماط تعلم نصفي المخ ، و التعبير الفني (اللفظي و التشكيلي) في ضوء خصائص نصفي المخ ، و تكونت عينة الدراسة من (٢٠٠) طالب و طالبة في السنة الثالثة لشعبة الصناعات التشكيلية درسوا لمدة عام و طبق عليهم (مقياس أنماط تعلم نصفي المخ : ترجمة و تقنين الباحثة)،و(مقياس أنماط التعبير الفني : في ضوء خصائص نصفي المخ - إعداد الباحثة) ، و(مقياس عمليات الإدراك البصري إعداد: الباحثة) بصورة قبلية و بعدية – و أشارت نتائج الدراسة إلى أن البرنامج المطبق له دور في تنمية عمليات الإدراك البصري ، و أنماط تعلم نصفي المخ ، و أنماط التعبير الفني في ضوء خصائص المخ لعينة الدراسة المختارة .

دراسة" فايزة مصطفى" (١٩٩٦)

(أثر استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس العلوم على أنماط التعلم و التفكير و حب الاستطلاع و تقدير الذات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي)

و كان من بين أهدافها دراسة أثر أسلوب حل المشكلات في تدريس العلوم على أنماط التعلم و التفكير لعينة قوامها (٦٧) تلميذاً بالصف الأول الإعدادي تم اختبارهم قبلياً و بعدياً (بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس للأطفال) ، و أوضحت النتائج حدوث تناقص في الأداء البعدي للمجموعة التجريبية في النمط الأيسر يقابله زيادة في النمط الأيمن في القياس البعدي ولم يحدث تحسن في درجات النمط المتكامل.

دراسة "محمد محمد عبد الهادى" (١٩٩٧)

(فعالية الحقائب التعليمية في تنمية أنماط التعلم و التفكير و التحصيل في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية)

و كان أحد أهدافها التعرف على دور الحقائب التعليمية في تنمية أنماط التعلم و التفكير لعينة قوامها (١٦٩) تلميذاً في الصف الأول الإعدادي قسموا إلى مجموعتين: ضابطة (٨٥ تلميذاً) ، و تجريبية (٨٤ تلميذاً) ، تم اختبارهم قبلياً و بعدياً(بمقياس أنماط التعلم و التفكير لتورانس) ، و بتدريس وحدة الإنسان في بيئته المحلية لمدة (١١ أسبوعاً) بطريقة الحقائب التعليمية و تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة توصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في متوسط درجات النمط الأيمن ، و لم يحدث تحسن دال في متوسط درجات النمط المتكامل .

دراسة" محمد أمين" (١٩٩٨)

(أثر استخدام الاستقصاء في تدريس مادة الأحياء على تنمية أنماط التعلم و التفكير لطلاب الصف الأول الثانوي)

و استهدفت دراسة أثر تدريس وحدة في تنوع الكائنات الحية و تصنيفها و التعامل معها بالطريقة الاستقصائية على تنمية أنماط التعلم و التفكير على عينة من طلاب و طالبات الصف الأول قسموا إلى مجموعتين متكافئتين :إحداهما ضابطة و درست بالطريقة المعتادة ، و الأخرى تجريبية و درست بالطريقة الاستقصائية ، و باختبار المجموعتين قبلياً و بعدياً (باختبار أنماط التعلم و التفكير لتورانس) ، أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في متوسط الدرجات البعدية للنمط المتكامل .

من خلال استعراضنا السابق للدراسات و البحوث التي استخدمت معالجات تجريبية مختلفة أثناء التدريب بهدف تنمية النمطين الأيمن و المتكامل يمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

١ - لجأت بعض الدراسات في هذه المجموعة إلى تقسيم أفراد العينة إلى مجموعة ضابطة و مجموعة تجريبية مثل دراسات :-

"سبكلير" Spickler (1983) و "ريدواي" Rideway (1985) و "ميتشل و ويلكنيس" Mitchell & Wilkens (1986) ، و مايسك Mayceck (1988) و ، جيلي Gili (1989) ، و صفية سلام (١٩٩١) ، و عايدة سرور (١٩٩٢) ، و عفاف عرابي (١٩٩٢) ، و كونواي Conway (1994) ، و محمد عامر (١٩٩٤) ، و نادية سليمان (١٩٩٤) ، و فايزة مصطفى (١٩٩٧) ، و محمد عبد الهادي (١٩٩٧) ، و محمد أمين (١٩٩٨) .

و تمثل هذه المجموعة من الدراسات السواد الأعظم من الدراسات التجريبية في هذا المحور و التي لجأت للأسلوب السابق في التصميم التجريبي .

٢ - لجأت دراسات أخرى لاستخدام أكثر من مجموعة تجريبية مقابل وجود مجموعة ضابطة مثل :

دراستي هيكرسون Hickerson (1983) ، و فلوري Florey (1985) و اللتان استخدمتا ثلاث مجموعات (٢ مجموعة تجريبية مقابل مجموعة ضابطة) ، و دراسة هيدر و ريك Hider & Rice (1986) و التي استخدمت أربع مجموعات (٣ مجموعات تجريبية مقابل مجموعة ضابطة) .

٣ - لجأت دراسات أخرى لاستخدام أسلوب المجموعة / المجموعات التجريبية دون اللجوء لاستخدام مجموعة ضابطة مقابلة للمقارنة مثل :-

دراسات كل من "بيفير" و"تشيرلو" Bever & Chairello (1974) ، و"رينولدز" و "تورانس" Reynolds & Torrance (1978) ، و"ميللر" Miller (1988) حيث استخدمت هذه الدراسات مجموعتين تجريبيتين فقط أما دراسة "فايزة مصطفى" (١٩٩٧) فقد استخدمت أسلوب المجموعة التجريبية الواحدة .

- وقد لوحظ أن الغالبية العظمى لهذه الدراسات التجريبية فى مجال السيطرة المخية أنها لم تول أهمية لمتغير الجنس عند اختيارها لعيناتها التجريبية ما عدا دراسات"هيكرسون" Hickerson (1983) في مرحلة رياض الأطفال ، و"فلوري" Florey (1985) في مرحلة التعليم الابتدائي ، و دراسة "محمد عامر" (١٩٩٤) في مرحلة التعليم الجامعي ، و لم يلاحظ وجود تضمين لهذا المتغير في الدراسات التجريبية الأخرى بوجه عام و الدراسات التجريبية في مرحلة التعليم الإعدادي مما يعني أهمية خاصة لتضمين هذا المتغير في الدراسة الحالية باختيارها مجموعتين تجريبيتين إحداهما من البنين و الأخرى من البنات .

- استخدمت أغلب الدراسات برنامجاً واحداً على أفراد عيناتها خاصة تلك التي استخدمت مجموعة تجريبية واحدة عدا دراسات كل من "هيكرسون" Hickerson (1983) ، و "هيدر" و "ريك" (١٩٨٦) ، و "ميللر" (١٩٨٨) ، و "خالسا" و آخرين (١٩٨٨) ، حيث استخدمت هذه الدراسات برنامجين تدريبيين.
- اختلفت المدة الزمنية التي استغرقها تدريس كل برنامج ، فنجد أن مدة تدريس البرامج قد تراوحت بين ستة أسابيع كدراسات ريدواي(Rideway (1985 ، و جيلي Gili (1989)، و هيدر و ريك Hider & Rice (1986) ، و ثمانية أسابيع مثل دراسة جازانيجا Gazzaniga(1971) ، بينما نجد أن أغلب الدراسات لم يقل زمن تدريس البرنامج فيها عن فصل دراسي كامل (١١ –

١٤ أسبوع) كدراسات رينولدز و تورانس (1978) Reynolds & Torrance، و فلوري (1985) Florey ، و ميللر (1988) Miller ، و صفية سلام (١٩٩١) ، و سيفت و خالسا (1991) Sifft & Khalsa ، و عايدة سرور (١٩٩٢) ، و عفاف عرابي (١٩٩٧) ، و محمد عبد الهادي (١٩٩٧) ، و محمد أمين (١٩٩٨) ، دراسة واحدة استغرق تدريس برنامجها عاماً دراسياً كاملاً و هي دراسة نادية سليمان (١٩٩٤) .

من خلال استعراض الدراسات السابقة نجد أن هذه الدراسات قد استخدمت أساليب تدريب مختلفة بهدف تنمية النمط الأيمن المهمل أو غير المسيطر و النمط المتكامل(استخدام النصفين معاً) فنجد أن :

أ- دراسات كل من" رينولدز"،و" تورانس" (1978) Reynolds & Torrance ، "فلوري" (1985) Florey ، و "ميتشيل" ، و "ولكينيس" (1986) Mitchell & wilkens، و"جيلي" (1985) Gili، و"كونواي"(1994) Conwayوالتي استخدمت أساليب ابتكارية في معالجتها التدريبية، إلا أن تأثيرات استخدام هذه الأساليب جاءت متباينة ،فبينما نجحت دراسات كل من "رينولدز"، و "تورانس"(١٩٨٧)، "فلوري(١٩٨٥)، و"جيلي"(١٩٨٩) في تعديل نمط السيطرة المخية الأيسر إلى النمطين الأيمن و المتكامل لم تتمكن دراسة "ميتشيل" و"ولكينيس"(1986)من تنمية أي من النمطين الأيمن أو المتكامل وأرجع الباحثان تلك النتيجة إلى كبر عمر عينة الدراسة (طلاب الجامعة) وقصر فترة تدريس البرنامج

ب- لجأت دراسات أخرى لتنمية نصف المخ الأيمن المهمل (غير المسيطر) من خلال التركيز في اجراءت التدريب على إحدى وظائف (عمليات) نصف المخ الأيمن مثل:

١) دراستي "سبيكلير" Spickler (1983) ، و "مايسيك"(1988) Mayceck واللتان استخدمتا أنشطة لتنمية التفكير الحدسي كوظيفة لنصف المخ الأيمن، وقد أظهر مثل هذا النوع من التدريب نجاحاً ملحوظاً في تحسن أداء الأفراد بالنسبة لنصف المخ الأيمن في الاختبار البعدي.

٢) دراستي "بيفير" ، و "تشيرلو" Bever & Chairello (1974) ، و"ريدواي" (1985) Rideway واللتين استخدمتا أنشطة فنية لتنمية النصف الأيمن من المخ حيث تمكنت الدراسة الأولى من تنمية النمطين الأيمن والمتكامل من خلال استخدامهما لأنشطة موسيقية ، بينما لم تتمكن الدراسة الثانية والتي استخدمت برنامجاً لتدريب الطلاب على الرسم من تنمية أي من النمطين-الأيمن أو المتكامل ، ويرى الباحث أن عدم تمكن الدراسة الأخيرة من تنمية النمطين الأيمن والمتكامل ربما يكون بسبب قصر مدة برنامج الدراسة والذي استغرق مدة ستة أسابيع .

٣) دراستي كل من "عايدة سرور" (١٩٩٢) ،و" نادية سليمان"(١٩٩٤) واللتين استخدمتا استراتيجيات التفكير البصري كوظيفة لنصف المخ الأيمن حيث نجحت الدراسة الأولى في

تنمية إلنمطين الأيمن و المتكامل ، وتمكنت الدراسة الثانية من تحسين وظائف نصفي المخ على السواء.

٤) دراسات كل من "سبيكلير"(Spickler (1983، و"محمد عامر"(١٩٩٢) ، و "محمد عبدالهادي" (١٩٩٧) والتي اهتمت بتنمية المهارات العملية كوظيفة لنصف المخ الأيمن ، حيث تمكنت دراستي "سبيكلير"، و"محمد عبد الهادي" من تنمية النمط الأيمن فقط، بينما تمكنت دراسة" محمد عامر" من تنمية النمطين الأيمن والمتكامل.

٥) تمكنت دراسة "هيكرسون" (1983) Hickerson من تنمية النمط الأيمن باستخدام طريقتي الألعاب والأنشطة الحرة.

ج- لجأت دراسات أخرى لاستخدام برامج تدريب ذات محتوى يعتمد في بنائه على المناهج الدراسية خاصة في مجال العلوم وذلك في ضوء وظائف نصفي المخ مثل دراسة "فلوري" Florey(1985) والتي استخدمت أسلوب حل المشكلة الابتكاري في مجال علوم البيئة في المرحلة الابتدائية، ودراسة "عايدة سرور"(١٩٩٢) والتي استخدمت الرسوم و الصور العلمية في المرحلة الابتدائية، و"عفاف عرابي"(١٩٩٢) والتي استخدمت طريقة التعلم بالاستكشاف مع طلاب مرحلة التعليم الإعدادي، ودراسة "فايزة مصطفى"(١٩٩٦) و التي استخدمت أسلوب حل المشكلات مع طلاب مرحلة التعليم الإعدادي، ودراسة "محمد عبدالهادي"(١٩٩٧) والتي استخدمت طريقة الحقائب العلمية مع طلاب مرحلة التعليم الإعدادي،ودراسة" محمد أمين"(١٩٩٨) والتي استخدمت طريقة الاستقصاء الموجه في مرحلة التعليم الثانوي ، ودراسة" محمد عامر"(١٩٩٤) والتي استخدمت برنامجاً في ميكانيكا السيارات، ودراسة" نادية سليمان"(١٩٩٤) والتي استخدمت برنامجاً لتعلم التفكير البصري في إطار العلوم الطبيعية لطلاب كلية التربية.

وقد لوحظ وجود تأثيرات متباينة للتدريب بين مجموعة الدراسات السابقة حيث تمكنت الدراسات التي أجريت في مرحلة التعليم الابتدائي كدراستي "فلوري" Florey (1985) ، و"عايدة سرور"(١٩٩٢)،بالإضافة إلى الدراسات التي أجريت في مرحلة التعليم الثانوي كدراسة "محمد أمين"(١٩٩٨)، بالإضافة إلى الدراسات التي أجريت في مرحلة التعليم الجامعي كدراسة "محمد عامر"(١٩٩٢) من تنمية النمطين الأيمن والمتكامل، وعلى الجانب الآخر نجد أن الدراسات التي أجريت على طلاب مرحلة التعليم الإعدادي كدراسات كل من "عفاف عرابي" (١٩٩٢) و "فايزة مصطفى" (١٩٩٦) ،"محمد عبدالهادي"(١٩٩٧) لم تتمكن إلا من تنمية النمط الأيمن فقط ولم تنجح في تنمية النمط المتكامل. وهذه النتائج الخاصة بدراسات التدريب في مرحلة التعليم الإعدادي تبرر ما سبق عرضه في الإطار النظري من أن المخ يستمر في نموه و تطوره دون عائق أو إبطاء حتى سن ١٢ سنة ، و عند هذه النقطة يبدأ النمو العصبي أو نمو المخ في الإبطاء بعد سن البلوغ (Rubenzer, 1982 : 11) ، و لذلك فإن كلاً من "ايبشتين" و" توبيفير" (Epstein & Toepfer, 1978) ، و "وسليجرز" (Slegers, 1997 : 24) يرون أن عدم حدوث زيادة في حجم المخ و كتلته في الغالبية العظمى من المراهقين في المرحلة الإعدادية و الذين تتراوح أعمارهم بين ١٢ و ١٤ سنة .. و لذلك فإنه من الناحية التربوية يجب العمل بصورة جادة من أجل إثراء بناء المخ لدى هؤلاء المراهقين من أجل زيادة التشابكات العصبية

(الاتصالات السينابسية) بين الخلايا العصبية المكونة للمخ و ذلك بتقديم خبرات تعليمية مرغوبة بالتركيز على المهارات المعرفية القديمة التي سبق اكتسابها من قبل من أجل إنضاجها مع التشديد على الجوانب العاطفية (الانفعالية) Emotional ، والنفسحركية Psychomotor التي يجب أن تقدم لطلاب الصفين السابع و الثامن في المرحلة الإعدادية .

و الدراسة الراهنة تعتبر محاولة في هذا الاتجاه في محاولتها تصميم برنامج تدريبي يأخذ في اعتباره وظائف نصفي المخ الكروبين بصورة عامة مع إعطاء أهمية للوظائف الانفعالية ، والنفسحركية من خلال تضمين عدد من الأنشطة العاطفية في برنامج الدراسة ، مع مراعاة تشبع أنشطة و موضوعات البرنامج بالعاطفة المناسبة كوظيفة استثارية لنصفي المخ معاً و مراعاة أن تكون أنشطة البرنامج و موضوعاته أكثر ذاتية أو شخصية لتكون أكثر عاطفية ... أما فيما يخص الوظيفة والنفسحركية فإن برنامج الدراسة الراهنة يعتمد على المدخل المتعدد الحواس Multisensory Approach من خلال استخدام أنشطة حسية : بصرية ، سمعية ، لمسية ، و شمية و أنشطة أخرى حركية بهدف تنشيط الوظائف الحسية و الحركية في فصوص المخ الأربعة : الجدارية ، الصدغية ، الخلفية ، الأمامية المكونة لنصفي المخ و تحقيق التكامل بينها باعتبار أنها منقسمة أو موزعة بين نصفي المخ

(Levy, 1983: 70) (Williams, 1983: 30) (Caine & Caine, 1990: 66-70)
(Christie, 2000: 327-330)

- من الأنشطة الرياضية و الحركية الهامة (أنشطة المران المخي) كتدريبات رياضية أو حركية بسيطة تتيح الفرصة لاستخدام أجزاء المخ التي لم يكن متاحاً تشغيلها من قبل بوجه عام و استخدام حركات خط منتصف الجسم لتحقيق التكامل بين نصفي المخ ، و بين جانبي الجسم الأيمن و الأيسر (بصراً ، و سمعاً ، و حركة) .

(Khalsa, et al., 1988: 51-54)

- أنشطة الإدراك الحسي البصري كأنشطة الخداع البصري ، و الأشكال العجيبة ، و الرسم أمام المرآة أنشطة يمكنها أن تحدث ارتباكاً أو لخبطة لنصف المخ الأيسر المنطقي ، و تتيح الفرصة لنصف المخ الأيمن الحسي الكلي لأن ينشط و يتفوق متجاوزاً نصف المخ الأيسر المنطقي التحليلي لفترة من الوقت.

(Rubenzer, Rubenzer, 1984 :43)

- التدريبات العملية و المعملية يمكنها أن تحسن من قدرات التفكير الحدسي كوظيفة لنصف المخ الأيمن .

(Mayceck, 1988) (Spickler, 1983) (Hider & Rice, 1986)

- حتى يمكننا أن ننمي نمطاً محدداً فإنه يجب أن نشرك الطلاب في الأنشطة و العمليات الخاصة بهذا النمط .. فاستخدام الأنشطة الإبداعية على سبيل المثال يؤدي إلى خفض متوسطات درجات الطلاب المتدربين في النمط الأيسر ، و يرفع متوسطاتهم في النمطين الأيمن و المتكامل حيث أن الباحثين يرون أن حل المشكلة الابتكاري يتطلب استخدام جانبي المخ على السواء ، و يوصف من

يقومون بممارسة أسلوب حل المشكلة الابتكاري بأنهم يستخدمون نصفي المخ بدرجة متساوية و أنهم ثنائيون الجانب ambidextrous .

(Whetten, et al., 1996 : 49)

- و قد أقترح Samples (١٩٧٥) عدداً من الأنشطة الابتكارية يمكن استخدامها مع طلاب المرحلة الإعدادية و قد تم تضمينها في برنامج الدراسة الراهنة و هي :المجاز ، الخيال الموجه ، أحلام اليقظة ، و أحلام الليل كوسيلة لتنمية النصف المخي الأيمن و النصفين معاً (النمط المتكامل)

(Samples, 1975(b): 24-30)

- من الأنشطة الفنية الهامة التي ترى "ادواردز" Edwards (1993) أهميتها لتنمية نصف المخ الأيمن الإبداعي المهمل "نشاط الرسم المقلوب" و من الأنشطة المستخدمة لتنشيط نصفى المخ معاً (النمط المتكامل) "نشاط المزهرية و الوجوه".

(Edwards, 1993:46-55)

- الأنشطة الإبداعية بصفة عامة ، و أنشطة التخيل بصفة خاصة تتطلب ممارستها دمجاً أو مزاوجة بين استراتيجيات التنفس الإيقاعي ، و الاسترخاء و اللذين غالباً ما يصاحبهما عزف للموسيقى ذات الإيقاع الهادئ (موسيقى إيقاع ضرباتها لا يزيد عن ٦٠ ضربة / الدقيقة) و ذلك بهدف ... (أ) تقليل مستوى القلق و التخلص من الانفعالات الداخلية الثائرة و هي الحالة التي يكون الجسم عندها واقعاً تحت تأثير أحد نصفي المخ (النصف المسيطر) "كحالة أحادية الجانب" ، إلى حالة أخرى (حالة الاسترخاء) و هي حالة "ثنائية الجانب" يعمل عندها الجسم تحت تأثير نصفي المخ معاً وتكون مصحوبة بانبعاث موجات (α) ذات الإيقاع الهادئ و هي حالة مثالية للتعلم. (ب) الوصول إلى حالة الإبداع و الأفكار الخلاقة المصحوبة بانبعاث موجات ثيتا (θ) ذات الإيقاع البطيء (و هي حالة مثالية للإبداع).

(Lozanov, 1978: 203 – 250) (Yellin, 1983: 36 – 44)

- التدريب على النمط المتكامل (استخدام النصفين معاً) يكون أكثر فائدة أو فاعلية مع الطلاب أصحاب السيطرة المخية اليسارية (المتوجهين بالمنطق) ، أكثر من أصحاب السيطرة المخية اليمينية (المتوجهين بالحدس) .

(Mayceck, 1988)

- و يفسر "هيرمان" Herrmann (1982) ذلك بقوله: "أن عمليات المخ الأيمن الإبداعية ، و الفنية ، و الكلية ، والحدسية عمليات محببة يسهل اكتسابها لأصحاب السيطرة المخية اليسارية بهدف تحقيق التوازن مع نصف المخ الأيسر المنطقي ، بينما عمليات نصف المخ الأيسر المنطقية ، و المعرفية ، و التحليلية عمليات يصعب اكتسابها لأصحاب السيطرة المخية اليمينية و تحتاج إلى جهد كبير و وقت طويل و عمل دؤوب لاكتسابها ". (Herrmann, 1982: 42)

- هناك بعض الطرق و الاستراتيجيات التي أثبتت فاعليتها في تعديل نمط السيطرة المخية إلى النمطين الأيمن و المتكامل مثل :-

أ- إستراتيجيات التدريس غير المباشر مثل الاكتشاف و الألعاب و الأنشطة الحرة (المفتوحة) .
(Hickerson, 1983) (صفية سلام ، ١٩٩١) (عفاف عرابي ، ١٩٩٢)

ب- إستراتيجية التدريس الاستقصائي .
(محمد أمين ، ١٩٩٨)

ج- طريقة الفورمات "4MAT" لمكارثي McCarthy .
(McCarthy, B., 1987: 122) (نادية سليمان ، ١٩٩٤ : ٧٠-٧١)

د- طريقة الخرائط العقلية Mind Maps لتوني بوزان Buzan,T.
(Buzan, 1993 : 106 –107)

بالنسبة للفروق بين الذكور و الإناث في تأثير المعالجات التجريبية على تنمية أنماط السيطرة المخية فقد أظهرت نتائج الدراسات القليلة التي أولت اهتماماً لهذا المتغير ما يلي :

١- تشير نتائج دراستي "هيكرسون" Hickerson,(1983) ، و "محمد عامر" (١٩٩٤) إلى عدم وجود فروق دالة بين الذكور و الإناث في أنماط التعلم الثلاثة في القياس البعدي .
٢- تشير نتائج دراسة" فلوري" Florey (1985)إلى تميز الإناث على الذكور في النمط المتكامل في القياس البعدي .. و لعل هذا التباين في النتائج بين تلك الدراسات في تأثير المعالجة التجريبية على تنمية النمط المتكامل لكل من الذكور و الإناث يظهر الحاجة لدراسة تأثير هذا المتغير مرة أخرى .. خاصة و أن الدراسات التي تناولت تأثير هذا المتغير في حدود علم الباحث تعتبر محدودة ، و من ثم فإن هناك حاجة لتضمين هذا المتغير في الدراسة الراهنة من خلال اختيارها لمجموعتين تجريبيتين إحداهما من الذكور و الأخرى من الإناث .

تعليق عام على الدراسات و البحوث السابقة

من خلال نتائج الدراسات التي سبق عرضها في فصل الإطار النظري ، و الدراسات السابقة المرتبطة بأنماط التعلم و التفكير يمكن استنتاج ما يأتي :-

١- أن الغالبية العظمى من هذه الدراسات قد استخدمت (اختبار أنماط التعلم و التفكير) في قياسها لنمط السيطرة المخية سواء في صورته للشباب و الكبار ، و الذي قام بترجمته و تقنينه في البيئة العربية كل من" صلاح مراد" ، و "محمد مصطفى" (١٩٨٢) ، (١٩٨٨) ، أو في صورته للأطفال و الذي قام بترجمته و تقنينه للبيئة العربية كل من "أنور رياض" ، و" أحمد عبد اللطيف" (١٩٨٦) و الأخير سوف يستخدمه الباحث في دراسته لتناسبه مع سن عينة الدراسة من طلاب الصف الثاني الإعدادي – مما يعطي صدقاً – إلى حد ما – عند قيام الباحث بتفسير نتائج الدراسات السابقة في هذا الميدان .

٢- أن تفضيل الطلاب لوظائف نصف المخ الأيسر في التعلم و التفكير تعتبر ظاهرة عامة في مصر و الدول العربية ، و عدد من الدول الأجنبية .. و هذه الظاهرة هي نتاج لنظم تعليمية قائمة على استخدام الطرق اللفظية و التحليلية و التي تعتمد بصورة أساسية على الإلقاء و السرد النظري ، و التركيز على مهارات الحفظ و التذكر ، و إغفال مهارات أخرى كالإبداع ، والتخيل، وإدراك الكل ، ... الخ بسبب التوجه الكامل نحو التحصيل الدراسي بهدف النجاح و اجتياز الامتحان بدرجات مرتفعة و الحصول على الشهادة المؤهلة للمرحلة التالية أو المؤهلة لعمل أو وظيفة في الحياة مما جعل الطالب يعتمد بصورة مبالغ فيها على المعلم متفقاً مع طريقته في تدريسه و مسايراً للكتاب في محتواه في عملية تعلمه مما عمل على تعزيز تنمية قدرات المخ الأيسر في نفس الوقت الذي حدث فيه تدهور لقدرات النصف الأيمن .. مما يعطي أهمية لأية محاولة من شأنها تجريب برامج تدخل تجريبي جديدة و معرفة فاعليتها في تحقيق التوازن بين النصف المخي الأيسر المسيطر ، و النصف المخي الأيمن المهمل (تنمية النمط المتكامل) حتى يتحقق الأداء الأمثل المتوقع لأعظم هبة حباها الله لخليفته في الأرض "العقل الإنساني" و البحث الحالي محاولة في هذا الاتجاه .

٣- إن الهدف من تحقيق التكامل بين نصفي المخ هو تنمية الوظائف المختلفة لكل نصف مع التركيز على استثارة الجانب الضعيف أو المهمل من المخ (النصف الأيمن) من خلال عدد من الأنشطة الملائمة لذلك كالأنشطة الفنية (الموسيقى و الرسم) ، و التركيز على المشكلات ذات الطبيعة البصرية المكانية و الأنشطة اليدوية و العملية بالإضافة إلى الخبرات الميدانية مما يرفع من كفاءة المتعلم في الجوانب المعرفية ، العاطفية ، والنفسحركية ، و من ثم تنمية عقل المتعلم بالكامل للاستفادة منه إلى أقصى درجة ممكنة .

٤- هناك العديد من الفوائد أو المكاسب التي يحصلها المتدرب الذي مر بخبرة البرامج التدريبية في مجال نصفي المخ و الذي أنجز حالة التكامل بين نصفي المخ تظهر في عدة نواحي أو جوانب متنوعة كالجانب العقلي ، و الإبداعي ، و الأكاديمي ، و لا تقتصر على هذه النواحي فحسب بل تمتد لتشمل أيضاً الجانب الجسمي، و هذه الفوائد العديدة تجعلنا أكثر حرصاً على تنمية النمط

المتكامل في مراحل التعليم المختلفة بصفة عامة وفي مرحلة التعليم الإعدادي على وجه الخصوص.

٥- أن جميع الأساليب أو الإستراتيجيات التي استخدمت لتنمية أنماط السيطرة المخية قد لجأت لتنمية وظائف النصف المخي الأيمن المهمل أو الضعيف مثل الوظائف : الكلية ، الحدسية ، المكانية ، الفنية ، الخيالية ، و العملية و ذلك كعمليات (مدخلات) يتم ممارستها و التدريب عليها من أجل تنمية وظائف نصفي المخ معاً "النمط المتكامل" (كمخرجات أو نتائج) ذلك لأن وظائف نصف المخ الأيسر يتم ممارستها بصورة دائمة أثناء ممارسة الطلاب لمهارات نصف المخ الأيمن سالفة الذكر حيث أن اللغة تعتبر وظيفة رئيسية لنصف المخ الأيسر و يتعذر على أي متدرب أن يستغني عنها أثناء ممارسته لأنشطة نصف المخ الأيمن إلا أننا وكما لاحظنا أن عدداً من الدراسات التي حاولت تنمية نصف المخ الأيمن قد اقتصرت في برامجها على تنمية وظيفة أو عملية واحدة من عمليات نصف المخ الأيمن مثل دراستي "سبيكلير" (1983) Spickler، و"ميسيك" (1988) Mayceck و اللتان استخدمتا أنشطة لتنمية التفكير الحدسي كوظيفة لنصف المخ الأيمن ودراستي "بيفير"،و" تشيرلو" (1974) Bever & Chairello ، و "ريدواي"(1985) Rideway واللتان استخدمتا أنشطة فنية لتنمية النصف الأيمن من المخ ،ودراستي كل من "عايدة سرور"(١٩٩٢) ،و "نادية سليمان"(١٩٩٤) واللتين استخدمتا استراتيجيات التفكير البصري كوظيفة لنصف المخ الأيمن،و دراسات كل من" سبيكلير" (1983) Spickler، و "محمد عامر" (١٩٩٢) ، و"محمد عبد الهادي"(١٩٩٧) والتي اهتمت بتنمية المهارات العملية كوظيفة لنصف المخ الأيمن ، و دراسة "هيكرسون" (1983) Hickerson والتي اهتمت بتنمية النمط الأيمن باستخدام الألعاب والأنشطة الحرة، والدراسة الراهنة تحاول استخدام برنامج تدريبي يعتمد في محتواه على عدد أكبر من وظائف أو عمليات نصف المخ الأيمن(النصف المهمل أو غير المسيطر) ،كما أن هذا البرنامج يولي اهتمامه بتضمين أنشطة تكاملية تستخدم لتنشيط نصفي المخ معاً(النمط المتكامل) ذلك لأن الدراسات السابقة وكما أشرنا قد اهتمت فقط بتنمية وظيفة أو عملية واحدة لنصف المخ الأيمن ، وبصفة عامة فإن المسح الشامل للدراسات الخاصة بتدريب المخ على شبكة المعلومات التربوية العالمية "ERIC" ، وشبكة علم النفس "PSYCH" بالإضافة إلى الدراسات الحديثة في مجال علوم Neurosciences عن طريق قاعدة بيانات " Academic Search Elite" قد أشار إلى:

١) وجود عدد من الدراسات غير التجريبية التي اكتفت بتقديم إما عرض موجز أو مفصل لأنشطة متنوعة لتنمية نصف المخ الأيمن المهمل مثل دراسات "سامبلز"(b)(1975)Samples ، و"بيشوب"(1975)Bishop، و"شومان"(1981) Shuman ،و" يلين" (1983)Yellin، و"لورد"(1984) Lord ، و"زدنك"(1983)Zedenk ، و"سليج"(1993)Clegg.

٢) وجود دراسات أخرى غير تجريبية اكتفت بتقديم إما عرض موجز أو مفصل لأنشطة متنوعة لتنمية نصف المخ الأيمن بجانب نصفي المخ معاً(النمط المتكامل) مثل دراسات كل من "روبينزير"(1982) Rubenzer,، "بوزان"(1983)Buzan و"روبينزير"، و"روبينزير"

Rubenzer & Rubenzer (1984) ، و "كروسيل" وآخرين(1988) .Creswell, et al، و "ادواردز" (1993) Edwards ، و"جاسبير" (1998)Jasper "إيفرت" (1999) Eiffert ، و"كرست" (2000) Christie. و لعل وجود هذا العدد من الدراسات غير التجريبية يمكن أن يقدم مساهمة لبرنامج الدراسة الراهنة ليتضمن عدداً من الأنشطة المتنوعة التي تقابل وظائف عدة لنصفي المخ بوجه عام(النمط المتكامل) والنصف الأيمن المهمل بصفة خاصة بهدف تنمية النمطين الأيمن والمتكامل- هذا لا يعني بالضرورة اختفاء أنشطة نصف المخ الأيسر من البرنامج حيث يوجد عدد من الأنشطة لنصف المخ الأيسر كنشاط تذكر الأسماء (مخ أيسر) مقابل نشاط تذكر الوجوه (مخ أيمن) ، و نشاط الاستنباط (مخ أيسر) ، مقابل نشاط الاستقراء (مخ أيمن).

و بناء على ما اتضح من الإطار النظري و ما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو التالي :

فروض الدراسة :

(١) يستخدم طلاب الصف الثاني الإعدادي النصف الكروي الأيسر أكثر من الأيمن و المتكامل .

(٢) لا توجد فروق دالة إحصائياً بين البنين و البنات في الأداء على الاختبار القبلي لأنماط السيطرة المخية الثلاثة (الأيسر – الأيمن – المتكامل).

(٣) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجوعة الضابطة ، و متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في الأداء على الاختبار القبلي لأنماط السيطرة المخية (الأيسر – الأيمن – المتكامل).

(٤) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ، و متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في الأداء على الاختبار البعدي لأنماط السيطرة المخية (الأيسر – الأيمن – المتكامل) لصالح تلاميذ المجموعة الضابطة في النمط الأيسر، و لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية في النمط الأيمن .

(٥) لا يختلف أثر التدريب لتعديل لنمط السيطرة المخية السائد باختلاف الجنس .