مهارات التفكير المميزة لمستخدمي اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى فى إطار نموذج مارزانو وفعالية خرائط العقل القائمة على تنشيط جانبي المخ فى تنميتها لدى عينة من المراهقين

د/ سُليمان عبد الواحد يوسُف
وأستاذ التربية الخاصة وصعوبات التعلم المساعد
كلية التربية – جامعة جازان – السعودية

ملخص الدراســـة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على بروفيلات مهارات التفكير لدى المراهقين في ضوء اليد المفضلة، وأيضاً التعرف على أثر نوع الجنس واستخدام اليد المفضلة وتفاعلاتهما في مهارات التفكير، وكذا الكشف عن الفروق في مهارات التفكير تبعاً لمستوى الصف الدراسي، بالإضافة إلى دراسة أثر التدريب على الخرائط العقلية في مهارات التفكير طبقاً لنموذج مارزانو.

وتكونت عينة الدراسة الأساسية من (٧٠) طالباً وطالبة من المراهقين تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (١٣ – ١٥) عاماً بمتوسط قدره (١٣,٧٨) سنة وانحراف معياري قدره (٠,٧٩) سنة، للعام الدراسي (٢٠١٢ – ٢٠١٣م)، منهم (٣٥) مستخدمي اليد اليمنى، (٣٥) مستخدمي اليد اليسرى. وباستخدام مقياس مهارات التفكير فى إطار نموذج مارزانو، مقياس أفضلية استخدام اليد، وبرنامج تدريبى قائم على خرائط العقل لتنمية مهارات التفكير وجميعها من إعداد/ الباحث، أشارت النتائج إلى:

١- لا تختلف بروفيلات مهارات التفكير موضوع الدراسة باختلاف استخدام اليد المفضلة (يمنى – يسرى) لدى المراهقين بالمرحلة الإعدادية.

٢- توجد تأثيرات دالة لنوع الجنس على مهارات التفكير التالية (التركيز، التوليد، والتكامل والدمج) عند مستوى (٠,٠٥)، وكان حجم التأثير في حالة التأثيرات الدالة لنوع الجنس صغير، وجميع الفروق ذات الدلالة لصالح الذكور. بينما لم توجد تأثيرات دالة لمتغير نوع الجنس على مهارات التفكير التالية (جمع المعلومات، التذكر، تنظيم المعلومات، التحليل، والتقويم).

٣- لا توجد تأثيرات دالة لمتغير أفضلية استخدام اليد على مهارات التفكير الثمانية لدى أفراد عينة الدراسة الحالية.

٤- توجد تأثيرات دالة للتفاعل بين نوع الجنس وأفضلية استخدام اليد على مهارات التفكير التالية (التركيز، تنظيم المعلومات) فقط عند مستوى (٠,٠٥)، وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية لصالح مستخدمي اليد اليسرى، في حين لم توجد تأثيرات دالة للتفاعل بين نوع الجنس وأفضلية استخدام اليد على مهاراتي (التذكر، جمع المعلومات، التحليل، التوليد، التكامل والدمج، والتقويم).

٥- لا توجد فروق دالة إحصائياً في بروفيلات مهارات التفكير ترجع إلى مستوى الصف الدراسي لدى المراهقين مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى.

٦- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المراهقين مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى في القياسين القبلي والبعدي في مهارات التفكير لصالح البعدي.

مهارات التفكير المميزة لمستخدمي اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى فى إطار نموذج مارزانو وفعالية خرائط العقل القائمة على تنشيط جانبي المخ فى تنميتها لدى عينة من المراهقين

د/ سُليمان عبد الواحد يوسُف
أستاذ التربية الخاصة وصعوبات التعلم المساعد
كلية التربية – جامعة جازان – السعودية

مقدمـــة:

ميّز الله تبارك وتقدس الإنسان على سائر المخلوقات بالعقل. والعقل هو مركز التفكير. وقد ساوى الله سبحانه وتعالى بين جميع البشر أن زودهم بهذا الجهاز المعجز، ودعاهم إلى توظيفه فى حياتهم باعتباره أداة للتعلم تلازمهم طيلة حياتهم.

ولما كان التفكير مطلباً أساسياً فى تقدم الإنسان وتطوره منذ بدء الخليقة حتى نهايتها، كان لابد من مواكبته لكل عصر من العصور. وبالتفكير نبنى على الماضى ونبتكر من أجل الحاضر والمستقبل.

والتفكير عند الإنسان الذي كرمه الله، نظام معرفي يقوم على استخدام الرموز، التي تعكس العمليات العقلية الداخلية، إما بالتعبير المباشر عنها أو بالتعبير الرمزي، ومادة التفكير الأساسية هي المعاني والمفاهيم والمدركات. والتفكير أنواع، فهناك ما يسمى بالتفكير الحسي أو العياني، وهو الذي يستخدم الوقائع والخبرات الحسية المباشرة كمادة له، والتفكير المجرد أو ما يُسمّى بالتفكير الشكلي حيث محتوى المادة هو الرموز أو الصور أو المعاني المجردة. وهناك التفكير الخرافي في مقابل التفكير العلمي، وفي الأول يوجه تفكير الفرد إلى مجموعة من المعتقدات والتصورات القبلية، وغير القابلة للتصديق الفعلي أو التجربة، أما التفكير العلمي، فالفرد يفكر في نطاق مقولات ومسلمات عقلية وواقعية. وهناك التفكير التقاربى في مقابل التفكير التباعدي، فالأول هو النمط التقليدي ويستخرج النتائج من المقدمات، من ثم يخرج إلى نتيجة واحدة صحيحة، أما في التفكير التباعدي، فالفرد يفكر بطريقة غير تقليدية، ويسمح لنفسه بأكبر قدر من الخيال، ومن ثم لا يتقيد بقوانين الواقع، وبالتالي يخلص إلي أكثر من نتيجة ذات قيم.(سُليمان عبد الواحد، ٢٠١٢ ج: ٢٩ – ٣٠)

ومن ثم فيعد التفكير أعلى مراتب النشاط العقلي، فهو يمثل إحدى العمليات العقلية المعرفية التي تشكل جانباً راقياً في شخصية الإنسان يميزه عن غيره ، إذ يستطيع الإنسان عن طريق التفكير - الذي يوظف له غالبية العمليات العقلية الأخرى، إن لم يكن كلها تقريباً - أن يواجه كل ما يقابله من مشكلات، وأن يجد لها ما يناسبها من حلول.

وتعد مهارات التفكير Thinking Skills أمراً جوهرياً في العالم المعاصر، لأنها مهارات حياتية يومية، ويحتاج إليها كل فرد من أفراد المجتمع أثناء احتكاكه بغيره من الناس، ولذا أصبح من الضروري أن يتعلم الفرد هذه المهارات البناءة، وذلك ليفيد منها في فهم هذا العالم الذي يزداد تعقيداً يوماً بعد يوم.

ولقد حدد مارزانو (Marzano, 1988) مهارات التفكير المحورية واستخدم الباحثين في مجال التفكير عدة محكات لتحديد هذه المهارات منها: "أن تكون مؤيدة ومؤكدة من خلال نتائج العديد من الدراسات والبحوث السيكولوجية، قابليتها للتطبيق العملي في حجرة الدراسة، وقابليتها للتعلم"، واستناداً لهذه المحكات توصل مارزانو إلى إحدى وعشرين مهارة تفكير محورية تم ضمها في ثمان فئات رئيسة تم الاعتماد عليها في الدراسة الحالية.

ومن ناحية أخرى نجد أن الفرد منذ ميلاده يكتسب ألواناً من السلوكيات والعادات من خلال عملية التنشئة الاجتماعية التي يتعرض لها. ومن هذه السلوكيات والعادات التي يكتسبها الفرد عادة استخدام اليد اليمنى Right-Handedness في الأكل والكتابة وتناول الأشياء وغيرها من الأنشطة اليدوية.(هاشم على، ٢٠٠٥: ٣٣١)

ويرى هاشم على (٢٠٠٧: ٤٩٣) أننا نعيش في عالم مستخدمي اليد اليمنى؛ حيث صُممت كل الأجهزة والأدوات في كافة المجالات على اعتبار أنها تستخدم باليد اليمنى، ومع ذلك فهناك نسبة لا بأس بها من البشر تفضل استخدام اليد اليسرى Left-Handedness .

وفى هذا الصدد يشير صلاح مراد (١٩٨٨: ٧٦) إلى أن المتعلمين بالمؤسسات التعليمية من مستخدمي اليد اليسرى قد تواجههم بعض المشكلات في قاعات الدراسة. مما يجعلنا في حاجة ماسة إلى دراسة الخصائص والسمات المعرفية لمستخدمي اليد اليسرى بالأخص حتى يمكن مساعدتهم في حل مشكلاتهم ورفع معدل الأداء الأكاديمي لديهم.

وفى الوقت ذاته شهد النصف الأخير من القرن الماضى وبداية القرن الحالى - انطلاقة قوية فى الدراسات والبحوث الخاصة بعلاقة المخ البشرى بالتفكير ومهاراته وأنماطه - الأمر الذى أدى إلى كشف الباحثين عن وجود علاقة بين نمط التعلم والتفكير فى نصفى المخ الكرويين. وفى

هذا الصدد يشير سليمان عبد الواحد (٢٠١٢ ب: ١٢١) إلى أن التفكير الإنساني يعتمد على أحد النصفين الكرويين للمخ وأن الاتجاه السائد في بحوث التعلم يذهب إلى أن الفرد حينما يعالج المعلومات المقدمة إليه إنما يستخدم نمطاً معيناً في معالجتها، كما أنه يميل إلى تفضيل استخدام العمليات المرتبطة بأحد نصفى المخ (الأيمن أو الأيسر) أو كليهما معاً أثناء تجهيز ومعالجة المعلومات، ومن ثم يمكن ملاحظة الفروق الفردية بين الطلاب من خلال أنماطهم في التعامل مع المعرفة وتجهيز المعلومات، أو السلوك، حيث يفضل بعضهم نمطاً على الآخر، وبالتالي فإن هناك أنماطاً مختلفة للتعامل مع المعرفة والمشكلات والتفكير فيها والتي يطلق عليها "أنماط معالجة المعلومات"، ويختلف الأفراد في سيطرة أحد أنماط معالجة المعلومات دون الآخر. وهناك وجهة نظر أخرى تعتبر نشاط النصفين الكرويين للمخ ناتجاً يعتمد على استخدام النصف الأيمن أو الأيسر لأن كل نصف من المخ يقوم بوظائف معينة. في حين ذهب آخرون إلى أن أنماط معالجة المعلومات تمثل متصلاً تتوزع عليه أنشطة نصفى المخ بنسب متفاوتة، أي أن معظم الأفراد يستخدم الأنماط الثلاثة (الأيمن، الأيسر، والمتكامل) ولكن السيطرة في بعض المواقف تكون لإحدى الأنماط الثلاثة على النمطين الآخرين.

وفى هذا الإطار يتفق كل من عزو عفانة ويوسف الجيش (٢٠٠٩: ٢٩)، ونيفين البركاتى (٢٠١٢: ١٨٣) على أن المخ الإنسانى يعمل فى أرقى حالاته عندما يعمل النصفين الكرويين معاً بنفس الكفاءة ولا يسيطر نصف على آخر. وحتى يتم ذلك لابد أن تتحقق مفاتيح الإثراء المخي والتى من أهمها خرائط العقل "الخرائط الذهنية"Mind Maps والتى تربط بين نصفى المخ فى التعلم. حيث يشير كل من بوزان (٢٠٠٧ أ: ٦٣ – ٦٤)، وإرتج (Ertug, 2009: 54) إلى أن خرائط العقل تستخدم الصور، الألوان والخيال وكلها تمثل وظائف النصف الأيمن للمخ، بالإضافة إلى الكلمات، الأعداد، والمنطق وهى تمثل وظائف النصف الأيسر للمخ، فهى تعتمد على الذاكرة اللفظية والذاكرة البصرية معاً. كما أن الطريقة التى تُرسم بها تُحفز التفكير لابتكار المزيد من الأفكار، والتى تكون مرتبطة ببعضها البعض مما يساعد العقل على عمل قفزات من الفهم والتخيل عن طريق الترابط الذهنى، فهى بذلك تطلق العنان للقدرات العقلية، وتعكس الموجود داخل العقل.

مشكلة الدراسة:

لما كان التفكير له أهمية كبيرة في حياة المتعلمين، خاصة في القرن الحادي والعشرين حيث تطور الحياة وتعقدها وتزايد معدل التغير السريع في شتى المجالات، وتراكم المشكلات

بصورة غير مرئية ونتيجة لعوامل كثيرة عديدة ومعقدة، يحتاج الخلاص منها إلى تفكير متطور، فإن ذلك كله يجعل الاهتمام بالتفكير أمراً ضرورياً للغاية، فالتفكير يساعد الفرد على عملية التوافق والتكيف خلال حياته اليومية، والتفكير أيضاً يُمكّن الفرد من معالجة الأشياء، والوقائع، والأحداث معالجة معرفية دون التقيد بحدود الزمان والمكان، فاستخدام الرموز كالمفاهيم، والخرائط العقلية، واللغة في التفكير تمكن الفرد من معالجة الأحداث الماضية، والحاضرة، وكذلك التنبؤ بأحداث المستقبل.

وفى هذا الصدد يذكر آرثر كوستا (١٩٩٨) أن بعض المتعلمين يفتقرون لبعض مهارات التفكير أو معظمها مثل افتقار معظمهم لمهارات التفكير الابتكاري، التفكير الناقد، حل المشكلات، مما يقف حائلاً بين تأهيلهم للتعامل مع متغيرات الحياة المعاصرة.

ويوضح فتحي جروان (٢٠١٠: ١٩) أن البيانات والوقائع تشير إلى أننا نُخرّج أعداداً هائلة من المتعلمين الذين تتجلى خبراتهم بصورة أساسية فى تذكر واستدعاء المعلومات، بينما يفتقرون إلى مهارة استخدام تلك المعلومات والتفكير فيها للتوصل إلى قرارات مستنيرة.

ولقد أظهرت الدراسات أن هناك إجماعاً بين العلماء والمربين بخصوص ضرورة تعليم وتطوير مهارات التفكير لدى جميع أفراد المجتمع، وفى جميع المراحل العمرية، خاصة لدى طلبة الجامعات، وذلك بهدف بناء جيل مفكر.(صالح أبو جادو ومحمد نوفل، ٢٠٠٧: ٧٤؛ وعدنان العتوم وآخرين، ٢٠٠٧: ٤٣)

فلم يعد هدف العملية التربوية يقتصر على اكساب المتعلمين المعارف والحقائق المتداولة، بل تعداها إلى تنمية مهارات تفكيرهم، واكسابهم مهارات مثل كيفية التعامل مع المعلومات المتزايدة، وكيفية الملاحظة والمقارنة والتصنيف، وغير ذلك من المهارات الخاصة بالتفكير.(منذور فتح الله، ٢٠٠٨: ١٣٩)

مما سبق يتضح لنا أهمية دراسة التفكير لجميع المتعلمين، فنحن بحاجة إلى إعداد جيل واعٍ من الأفراد قادر على التفكر والتدبر والنقد لذا كانت الوظيفة الأساسية للتربية هي تعليم المتعلمين كيف يفكرون بأسلوب منظم ومبتكر وناقد.

وفيما يتعلق بأفضلية استخدام اليد فالمتتبع لنتائج الدراسات التي تناولت مدى شيوع استخدام اليد اليسرى يجد أنها تشير إلى نسبة تتراوح ما بين (١% - ٣٥%) وبعضها يشير إلى (٧,٧٨%) من السكان مع ارتفاع النسبة فى الأعمار الصغيرة، وبعضها أشار إلى أنها (١٠,٣%) فى المجتمعات البدائية – التى لا تستعمل الكتابة.(محمد الشقيرات، ٢٠٠٥: ١١٤)

وفى هذا الصدد يشير كل من صلاح مراد (١٩٨٨: ٣٦)، هاشم على (٢٠٠٥: ٣٣٢)، وإيفيلين كيللى (٢٠٠٦: ٢٢٤) إلى أن المتعلمين مستخدموا اليد اليسرى يواجهون كثيراً من المشكلات داخل حجرة الدراسة من حيث مكان الجلوس واتجاهه، إعاقة من يجاورهم ممن يستخدم اليد اليمنى في الكتابة، كما يواجهون صعوبات تعلم في القراءة والكتابة، كما يواجهون أيضاً صعوبات في استخدام الآلات الموسيقية، والكتابة على الكمبيوتر، وفى ممارسة الألعاب الرياضية، كما أن لديهم مشكلات تتعلق بتقدير الذات، وكذلك فهم أقل تحصيلاً من أقرانهم مستخدمي اليد اليمنى.

مما سبق تتضح الحاجة إلى دراسة هذه الفئة – مستخدمي اليد اليسرى – من الطلاب والطالبات بالمقارنة بأقرانهم من الطلاب والطالبات مستخدمي اليد اليمنى من أجل فهم خصائصهم المعرفية، ومعرفة الأساليب والطرق المناسبة لتعليمهم؛ من أجل تحقيق توافقهم الدراسي وسلامتهم وصحتهم النفسية، ومساعدتهم على رفع معدل الأداء الأكاديمي.

وعلى الجانب الآخر فإن خرائط العقل تعد وسيلة بيانية لتنظيم المعلومات وحفظها في الذاكرة بعد قراءتها، كما أنها طريقة فعالة تعتمد على الطريقة الطبيعية لعمل العقل البشري وتشغيل جانبى المخ معاً، ويمتلك جميع الأفراد مجموعة كبيرة من المهارات العقلية التي يستخدمونها بشكل جزئي، واستخدام جانبى المخ سوف يساعده على زيادة قوتهما ويشتركان معاً لدعم النتاج المشترك بينهم، وهذا بدوره يزيد من القدرة على ترابط الأفكار، حيث تمثل الخرائط العقلية أداة فعالة للتفكير لأنها تعمل مع المخ وتشجعه على خلق الروابط بين الأفكار.

وحيث إنه لم توجد أي دراسة عربية أو أجنبية – في حدود إطلاع الباحث – قد تناولت البحث في مهارات التفكير في إطار نموذج مارزانو لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى، إضافة إلى ما ذكره آرثر كوستا (١٩٩٨) من افتقار العديد من المتعلمين إلى القدرة على تذكر الأفكار المهمة، وإلى القدرة على تنظيم هذه الافكار ومعالجتها وتنظيم تعلمها ذاتياً عند دراستهم لموضوع ما. واستجابةً لما ينصح به التربويون باستخدام خرائط العقل فى الحقل التربوى لما لها من خصائص فريدة فى التعليم والتعلم، فقد تصدى الباحث إلى إجراء الدراسة الحالية والتي تتحدد مشكلتها في محاولة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١- هل تختلف بروفيلات مهارات التفكير موضوع الدراسة باختلاف استخدام اليد المفضلة (يمنى – يسرى) لدى المراهقين بالمرحلة الإعدادية ؟.

٢- هل تختلف بروفيلات مهارات التفكير بين طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية باختلاف اليد المفضلة ونوع الجنس وتفاعلاتهما؟.

٣- هل تختلف بروفيلات مهارات التفكير بين طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية باختلاف مستوى الصف الدراسى (الأول – الثانى – الثالث)؟.

٤- هل يؤدى التدريب القائم على خرائط العقل إلى تنمية مهارات التفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى؟.

أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة الحالية في:

١- التعرف على بروفيلات مهارات التفكير لدى المراهقين في ضوء اليد المفضلة.

٢- التحقق من أثر نوع الجنس واستخدام اليد المفضلة وتفاعلاتهما في مهارات التفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية.

٣- الكشف عن الفروق في مهارات التفكير بين طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية تبعاً لمستوى الصف الدراسى.

٤- الكشف عن فعالية التدريب القائم على خرائط العقل فى تنمية مهارات التفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى.

أهمية الدراسة:

تتحدد أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

١- تُعد هذه الدراسة إضافة جديدة إلى التراث السيكولوجي في المجتمع المصرى من حيث جدة وتعدد أهدافها، حيث تُعد هذه الدراسة – في حدود إطلاع الباحث – هي الدراسة الأولى في جمهورية مصر العربية التي اهتمت ببحث مهارات التفكير "في ضوء نموذج مارزانو" لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية مستخدمى اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى.

٢- يمكن أن تسهم نتائج الدراسة الحالية في تطبيق بعض المضامين التربوية من حيث إعداد برامج لتنمية مهارات التفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية.

٣- تكمن أهمية الدراسة الحالية أيضاً في إضافة أدوات جديدة لمكتبة علم النفس العربية لقياس كل من مهارات التفكير واستخدام اليد المفضلة وبرنامج تدريبى قائم على خرائط العقل لتنمية

مهارات التفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية يمكن الاستفادة منها من قبل الدارسين والباحثين العاملين في المؤسسات النفسية والتربوية والتعليمية.

مصطلحات الدراسة:

١- مهارات التفكير Thinking Skills:

هي عمليات ذهنية نمارسها ونستخدمها عن قصد لمعالجة المعلومات مثل: تحديد المشكلة، ووضع الفرضيات، وتدوين الملاحظات، عمل الرسوم، تنظيم البيانات، تحديد العلاقة بين السبب والنتيجة.(مجدي حبيب، ٢٠٠٣: ٦١٦)

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها "الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الأداء على مقياس مهارات التفكير لكل مهارة على حدة وللمجموع الكلى" الذي أعده الباحث.

٢- أفضلية استخدام اليد Handedness preference:

هو مفهوم يشير إلى مدى تفضيل الفرد لاستخدام اليد اليمنى بالمقارنة باليد اليسرى في كافة الأنشطة اليدوية وليست الكتابة فقط.

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها "الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الأداء على اختبار أفضلية اليد" الذي أعده الباحث، وتعد الدرجة الأعلى في الأداء على الاختبار دليلاً على تفضيل استخدام اليد اليمنى، والدرجة المنخفضة دليلاً على تفضيل استخدام اليد اليسرى.

ويقصد **بمستخدم اليد اليمنى (اليسرى) Right (Left)-Hander** في الدراسة الحالية بأنه "الطالب الذي يميل إلى استخدام يده اليمنى (اليسرى) في الكتابة، الرسم، قذف أو رمى الأشياء، استخدام فرشاة الأسنان، تناول الطعام .. إلخ من الأنشطة اليومية المعتادة.

٣- خرائط العقل: Mind maps

هى أداة تفكير تنظيمية نهائية تعمل على تحفيز أو استثارة التفكير وهى فى غاية البساطة، وهى أسهل طريقة لإدخال المعلومات للمخ وأيضاً لاستدعاء هذه المعلومات فهى وسيلة ابداعية وفعالة لتدوين الملاحظات (Buzan, 2002)، كما أنها تُعد الأسلوب البديل الذى يستخدم جميع أجزاء المخ بدلاً من التفكير الخطي. (تونى بوزان، ٢٠٠٧ أ: ٦)

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها "وسيلة تساعد على التخطيط والتعلم والتفكير البنّاء، من خلال الاعتماد على رسم كل ما يريده المتعلم على ورقة واحدة بطريقة مرتبه تساعده على تنمية

مهارات التفكير وتشمل مفهوم رئيسى أو مركزى تتفرع منه الأفكار الرئيسية وتتدرج فيها المعلومات من الأكثر شمولاً إلى الأقل شمولاً وتتضمن رموزاً وألواناً ورسومات

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: مهارات التفكير:

تلعب مهارات التفكير دوراً أساسياً فى مستوى التعلم الذى يصله المتعلم، فكلما امتلك المتعلم هذه المهارات بمستوى أفضل، ارتفع مستوى تعلمه.(محمد ريان، ٢٠٠٦: ١١٥)

وبالرغم من أن التفكير يمثل أولوية في الاهتمام لدى علماء النفس المعرفي، فإنه لا يوجد تعريف محدد لماهية التفكير، ولقد تباينت وتعددت آراء علماء التربية وعلم النفس في تحديد مفهوم التفكير، وفي كيفية حدوثه، فقد عرفه دي بونو (De Bono, 2003) والذي يعد أشهر وأهم من كتب عن التفكير بأنه "اكتشاف مترو للخبرة بهدف تحقيق الفهم، أو اتخاذ قرار ما أو حل المشكلات أو الحكم على الأشياء أو القيام بعمل ما".

ويعرفه سليمان عبد الواحد (٢٠١١ أ: ١٤٥) بأنه "سلسلة من النشاطات العقلية والمخية التي يقوم بها المخ عندما يتعرض الفرد لمثير معين عن طريق حواسه المتعددة".

وتوجد مهارات متعددة للتفكير أهمها: (الملاحظة، المقارنة، التصنيف، التنظيم، التفسير، التطبيق، التلخيص، الطلاقة، المرونة، الأصالة، التنبؤ، فرض الفروض، التقييم، المقارنة، التعرف على الأخطاء والمغالطات، الاستدلال، الاستقراء، والاستنباط ... وغيره).

وفى هذا الصدد يذكر جودت سعادة (٢٠٠٣) أن ويلسون Wilson يرى أن مهارات التفكير "هي العمليات العقلية التي يقوم بها الفرد من أجل جمع المعلومات وحفظها وتخزينها، وذلك من خلال إجراءات التحليل والتقويم والوصول إلى استنتاجات وصنع القرارات".

ويعرف صالح أبو جادو ومحمد نوفل (٢٠٠٧: ٧٤) مهارات التفكير بأنها "عمليات معرفية إدراكية يمكن اعتبارها بمثابة لبنات أساسية فى بنية التفكير".

ويشير سليمان عبدالواحد (٢٠١١ ب: ١١٨؛ ٢٠١٢ أ: ٣٠١) إلى أنه يوجد فرق جوهري بين التفكير ومهارات التفكير تتمثل في أن التفكير هو مفهوم مجرد لأن أنشطة المخ غير مرئية وما نشاهده هو نواتج فعل التفكير، بينما مهارات التفكير عمليات محددة نستخدمها عن قصد لمعالجة المعلومات مثل تحديد المشكلة وجمع المعلومات وتنظيمها وتحليلها ثم اتخاذ القرار.

مهارات التفكير فى ضوء نموذج مارزانو (Marzano, 1988):

لقد أقترح مارزانو (Marzano, 1988) نموذجاً وتصنيفاً لمهارات التفكير الأساسية اشتمل على ثمانية مهارات أساسية هي (التركيز، جمع المعلومات، التذكر، تنظيم المعلومات، التحليل، التوليد، التكامل والدمج، والتقويم) ويقع تحتها إحدى وعشرون مهارة فرعية.

وفيما يلى نورد المهارة، وتعريفها، والمهارات الفرعية المرتبطة بها، كما أوردها روبرت مارزانو (٢٠٠٤: ١٦٤ – ١٦٧)، وذلك على النحو التالى:

١- مهارات التركيز **Focusing Skills**: وهى تشير إلى توجيه انتباه المتعلم إلى مثيرات محددة من البيئة دون مثيرات أخرى. وتتضمن هذه المهارة مهارتين فرعيتين، هما:

أ- مهارة تحديد المشكلات: ويقصد بها العمل على توضيح المواقف المحيرة أو المثيرة للتساؤل من قبل المتعلم.

ب- مهارة وضع الأهداف: وهى تحديد للنتاجات التعليمية التى يتوقع من المتعلم الوصول إليها بعد مروره بخبرة التعليم والتعلم.

٢- مهارات جمع المعلومات **Information Gathering**: وهى المهارات التى يتم فيها جمع المادة، أو المحتوى المعرفى، إذ يمكن أن تكون على شكل بيانات مخزنة، أو يتم جمعها. وتتضمن هذه المهارة مهارتين فرعيتين، هما:

أ- مهارة الملاحظة: وهى الحصول على المعلومات من البيئة من خلال توظيف حاسة أو اكثر من حواس المتعلم.

ب- مهارة صياغة الأسئلة: وهى مهارة تتضمن توضيح القضايا والمعانى من خلال منهج الاستقصاء، حيث يتم فيها صياغة الاسئلة بهدف توليد معلومات جديدة.

٣- مهارات التذكر **Remembering Skills**: وهى مجموعة من الأنشطة أو الاستراتيجيات التى يقوم بها المتعلم بهدف تخزين المعلومات فى الذاكرة طويلة الأمد والاحتفاظ بها. وتتضمن هذه المهارة مهارتين فرعيتين، هما:

أ- مهارة التشفير: وهى عملية ربط أجزاء صغيرة من المعلومات مع بعضها للاحتفاظ بها فى الذاكرة طويلة الأمد.

ب- مهارة الاستدعاء "الاسترجاع": وهى هجرة منظمة وواعية لتخزين المعلومات بحيث يسهل استدعائها وقت الحاجة إليها.

٤- مهارات التنظيم **Organizing Skills**: ويقصد بها مجموعة من الإجراءات التى تستخدم فى ترتيب المعلومات، بهدف فهمها. ولهذه المهارة أربع مهارات فرعية، هى:

أ. مهارة المقارنة: وفيها يتم العمل على تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين المعلومات المعطاة، او المعلومات التى يتم البحث والاستقصاء عنها.

ب. مهارة التصنيف: وتشير هذه المهارة إلى العمل على وضع الفقرات والمفردات فى مجموعات بناء على خصائصها المشتركة.

ج. مهارة الترتيب: ويقصد بها إخضاع العناصر أو المفردات إلى تنظيم تبعاً لمعيار معين.

د. مهارة التمثيل: وهى مهارة يقوم المتعلم من خلالها بتغيير شكل المعلومات الواردة إليه من البيئة الخارجية من خلال إقامة علاقات بين العناصر المحددة، بحيث يمكن بسهولة تمثيلها على شكل رسم تخطيطى، أو بيانى، أو على شكل جدول.

٥- مهارات التحليل **Analyzing Skills**: وهى مهارات تتضح فى عملية فحص الأجزاء المتوافرة فى المعلومات والعلاقات فيما بينها. وتتضمن هذه المهارة أربع مهارات فرعية، هى:

أ. مهارة تحديد السمات والمكونات: وفيها يتم تحديد خصائص أو أجزاء شىء ما؛ من خلال قواعد المعرفة المخزنة لديه، ومن ثم العمل على توضيح الاجزاء التى تكوّن الكل.

ب. مهارة تحديد الأنماط والعلاقات: وهى مهارة تمكن المتعلم من توضيح العلاقات الداخلية التى تحدد الانماط والعلاقات كعلاقة السبب والنتيجة، أو العلاقة التحويلية.

ج. مهارة تحديد الأفكار الرئيسية: وهى حالة من حالات التعرف على الأنماط والعلاقات.

د. مهارة تحديد الأخطاء: وتهتم هذه المهارة بتحديد الاخطاء والعمل على تصحيحها.

٦- مهارات التوليد **Generation Skills**: ويتم فى هذه المهارات استخدام المعرفة السابقة لإضافة معلومات جديدة بطريقة بنائية. ولهذه المهارة ثلاث مهارات فرعية، هى:

أ- مهارة الاستدلال: وهى نوع من البرهان الاستقرائى والاستنباطى، وهى ضرورية لتفسير الانشطة التى تدور بين أفراد المجتمع.

ب- مهارة التنبؤ: ويقصد بها تصور او توقع نتائج معينة بالاستناد إلى مواقف معين، ومن المحتمل أن تكون هذه النتائج أحداث مستقبلية.

ج- مهارة التوسع "تطوير الفكرة": وهى قدرة المتعلم على إيجاد المزيد من التفاصيل والمعلومات ذات العلاقة بالمعرفة السابقة؛ بهدف تحسين عملية الفهم لدى المتعلمين.

٧- مهارات التكامل والدمج Integrating and Inclusion Skills: وتشير إلى وضع أو ترتيب الأجزاء التى تتوافر فيما بينها علاقات مشتركة مع بعضها بعضاً بحيث تؤدى إلى فهم أعمق لتلك العلاقات. وتتضمن هذه المهارة مهارتين فرعيتين، هما:

أ- مهارة التلخيص: هى قدرة المتعلم على استخلاص العناصر الاساسية فى نص ما من خلال تكوين مجموعة من العبارات المتماسكة التى تؤدى معنى واضح فى ذهن المتعلم.

ب- مهارة إعادة البناء: وهى عملية تغيير البنية المعرفية بهدف دمج معلومات جديدة.

٨- مهارات التقويم Evaluating Skills: وتشير إلى تقدير معقولية النتائج أو الافكار التى تم التوصل إليها. وتتضمن هذه المهارة مهارتين فرعيتين، هما:

أ- مهارة بناء المعايير: وهى وضع مجموعة من المحكات للحكم على قيمة ونوعية الافكار.

ب- مهارة التحقق "التأكد": وهى تأكيد دقة الادعاءات المقدمة حول قضية ما.

ولقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت مهارات التفكير لدى المتعلمين منها دراسة عبد المعطى الأغا (١٩٩٣) والتي توصلت إلى وجود فروق دالة بين الذكور والإناث في مهارات التفكير لصالح الإناث، ووجود فروق دالة بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي في مهارات التفكير لصالح مرتفعي التحصيل. ودراسة يعقوب نشوان (١٩٩٧) التى أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في مهارات التفكير، كما وجدت فروق دالة في مهارات التفكير ترجع إلى المستوى الدراسي.

وفى دراسة أجراها زوهار ودورى (Zohar & Dori, 2003) أشارت نتائجها إلى أن هناك فروق دالة إحصائياً بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل في مهارات التفكير لصالح مرتفعي التحصيل الدراسي. أما شعبان عبد العظيم (٢٠٠٥) فقد توصل إلى نتائج عديدة منها أن إستراتيجية ماوراء المعرفة كانت ذات أثر فعّال في تنمية بعض مهارات التفكير العلمي. وفى دراسة قام بها نيلسون (Nelson, 2007) أكد فيها على بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير بداية من مراحل التعليم الأولى وحتى المرحلة الجامعية.

وقام ليفين وآخرون (Levin et al., 2009) بدراسة للتعرف على سلوكيات المعلمين مع طلابهم داخل حجرة الدراسة، ومن النتائج الهامة لهذه الدراسة تركيز المعلمين على المقررات والأعمال الروتينية داخل حجرة الدراسة أكثر من التركيز على تفكير الطلاب.

وأخيراً أجرت أمل أنور (٢٠٠٩) دراسة توصلت إلى وجود أثر دال إحصائياً لنوع الجنس في مهارات التفكير "في ضوء نموذج مارزانو"، كما وجدت فروق دالة بين مرتفعي

ومنخفضي التحصيل في مهارات التفكير لصالح مرتفعي التحصيل الدراسي.

ومما سبق عرضه من دراسات عربية وأجنبية تناولت مهارات التفكير بالبحث والدراسة يتضح ندرة الدراسات التي تناولت مهارات التفكير في إطار نموذج مارزانو لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى، حيث لا توجد – في حدود إطلاع الباحث – سوى دراسة واحدة في البيئة العربية تناولت مهارات التفكير في إطار نموذج مارزانو وهى دراسة أمل أنور (٢٠٠٩) وكانت على طلاب الجامعة ذوى التخصصات العلمية والأدبية بجمهورية مصر العربية، مما لا يدع مجالاً للشك على ضرورة الاهتمام من قبل الباحثين والمهتمين بالمجال بتناول مهارات التفكير في ضوء نموذج مارزانو لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية مستخدمي اليد اليمنى واليد اليسرى وهو محل اهتمام الدراسة الحالية.

ثانياً: أفضلية استخدام اليد:

يميل كثير من الأفراد إلى تفضيل جزء على الآخر من أجزاء الجسم أو نصف كروي من المخ على النصف الكروي الآخر منه. ويبدو ذلك التفضيل واضحاً عند ملاحظة الأفراد فى تفضيلهم لاستخدام اليد اليمنى على اليد اليسرى فى كافة الأنشطة اليدوية وخاصة الكتابة.

ويذكر سامي عبد القوى (٢٠٠٢: ٢٧١) أن مفهوم تفضيل اليد Hand preference أو اليدوية Handedness يرجع إلى العالم بروكا Broca الذي اعتبر أن استخدام اليد وعلاقتها باللاتماثل الشقي لنصفى المخ الكرويين يمكن أن يساعد الأطباء فى تحديد سيطرة أي من نصفى كرة المخ على وظائف اللغة.

ويشير هاني لبادة (ب.ت: ٥٤١) إلى أن مصطلح Handedness يقصد به استخدام الفرد لإحدى يديه فى تناول الأشياء. ففي قاموس Hyper dictionary يشير المصطلح إلى احتمالية استخدام إحدى اليدين أكثر من الأخرى. ويقصد بمصطلح Right-Handedness استخدام اليد اليمنى فى التناول بينما يقصد بمصطلح left-Handedness استخدام اليد اليسرى فى التناول، وعادة ما يستخدم مصطلح left-Handed ليشير إلى مستخدمي اليد اليسرى ويمكن أن يستخدم بدلاً منها "Lefty" حيث وردت فى قاموس النبراس بمعنى أمروء يساري فى نهجه أو فى استعمال يده.

وفى لغتنا العربية يقال للفرد الذي يستخدم يده اليسرى بأنه "أعسر" ومعناها فى المعجم الوجيز (٢٠٠٤: ٤١٨) "أعسر فلان": أفتقر وضاق حاله.

وفى اللغة الإنجليزية كما يذكر كيللى (Kelley, 1996: 10) فإن مصطلح "Left" غالباً

ما يشير إلى شيء متطرف. وفى اللاتينية فإن اليسار تعنى مشئوم أو شرير أو فاسد، وفى الألمانية فاليسار تعنى أخرق أو غير ملائم، وفى الروسية تعنى إهانة أو سب.

وفى هذا الإطار يرى هاشم على (٢٠٠٥: ٣٣٦) أن كل هذه الدلالات السلبية للفظ "أيسر" تجعل الفرد مستخدم اليد اليسرى يشعر كأنه شخص مختلف داخل المجتمع وتجعل الآباء والمعلمين يضغطون على الأبناء فى المنزل وفى المدرسة من أجل أن يستخدموا أيديهم اليمنى بدلاً من اليسرى.

ويتفق الباحث الحالي مع الرأي الذي أورده السيد عبد الحميد (٢٠٠٨: ١١٠ – ١١١) أن على الآباء فى المنازل والمعلمين فى المدارس أن يعلموا أن هناك من الأطفال من تتحكم فيهم طبيعة عصبية محددة فتجعلهم يكتبون باليد اليسرى أسهل وأفضل من اليد اليمنى؛ لأن الأمر يرتبط فى أحد التفسيرات بطبيعة سيطرة نصفى المخ Hemisphere Dominance. وبالتالي فإن تفضيل الكتابة باليد اليمنى أو اليد اليسرى خارج عن حدود استطاعة الفرد لوجود هذه الخاصية العصبية؛ وعليه فإن إجبار المتعلم على أداء الكتابة بما لا يتفق ويتسق وطبيعة خصائصه العصبية الداخلية سوف يعرضه للضيق والتوتر والعجز والفشل.

وتشير أفضلية استخدام اليد إلى ميل الفرد لتفضيل إحدى اليدين فى أداء معظم الأنشطة اليدوية التى تتطلب مشاركة يد واحدة فقط مثل الكتابة بالقلم والقطع بالسكين وغسل الأسنان واستخدام المفك، وكذلك أسبقية إحدى اليدين وقيامها بالجانب الأكبر من المشاركة والعمل عند أداء الأنشطة التى تتطلب تآزراً وتعاوناً بين اليدين (Grubera et al., 2012).

ويمكن تصنيف مقاييس أفضلية استخدام اليد فى ثلاث فئات:

(١) مقاييس أدائية: وفيها يرصد الفاحص أفضلية استخدام اليد من خلال ملاحظته لأداء الفرد على عدد من الأنشطة التى تتطلب استخدام يد واحدة، أو من خلال رصد استجابة نوعية كالنقر بالأصبع.(Badzakova-Trajkov et al., 2011; Gurber et al., 2012) ؛

(٢) الاستخبارات: وفيها يُطلب من المشارك أن يجيب على استمارة تتضمن عدداً من الأنشطة اليدوية، وعليه أن يحدد اليد التى يفضل استخدامها أو يستخدمها عادةً فى أداء كل نشاط.(Coren, 1993; Annett, 2002)

(٣) مقاييس الوصف الذاتى لأفضلية استخدام اليد التى يتصورها الفرد عن نفسه: وهنا لا تعطى قائمة من الأنشطة للفرد، وإنما يُسأل مباشرة عن فئة السيادة اليدوية التى يصنّف نفسه فيها

(سامي عبد القوى، ٢٠٠٢، هاشم على، ٢٠٠٧، هشام تهامى ونرمين عبدالوهاب، ٢٠١٢، وفورى وآخرين Faurie et al., 2012).

ويذكر سامي عبد القوى (٢٠٠٢: ٢٧٢ – ٢٧٣) أن الارتباط بين أفضلية استخدام اليد والسيطرة المخية ليس مسألة قاطعة وليست العلاقة بينهما سهلة الإيضاح كما يعتقد البعض لأول وهلة. والسبب وراء ذلك هو أن حوالي ما بين ٧٠ – ٩٠ % من الأفراد لديهم سيطرة للنصف الأيسر، ومعظم هؤلاء الأفراد يستخدمون اليد اليمنى، بيد أن هناك بينهم نسبة تستخدم اليد اليسرى فى العديد من الأنشطة. كما أن بعض الأفراد يستخدمون اليدين بنفس الكفاءة فهل معنى ذلك أن ليس لديهم سيطرة مخية إذا ما اتبعنا نظرية أفضلية استخدام اليد؟.

ولقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت أفضلية استخدام اليد منها دراسة صلاح مراد (١٩٨٨) والتي توصلت إلى أن مستخدمي اليد اليمنى يختلفون عن مستخدمي اليد اليسرى فى النمط المسيطر (الأيسر)، وأكثر ذكاءً وتحصيلاً، وأعلى فى التفكير الابتكارى. ودراسة على الديب (١٩٩٤) التي أظهرت نتائجها أن الطلاب مستخدمي اليد اليمنى فى الكتابة يسيطر لديهم نمط التعلم والتفكير الأيسر، وأن الطلاب مستخدمي اليد اليسرى فى الكتابة يسيطر لديهم نمط التعلم والتفكير الأيمن. أما سامي عبد القوى (٢٠٠٢) فقد أجرى دراسة توصل فيها إلى وجود فروق بين أنماط استخدام اليد فى الوظائف المعرفية.

وفى دراسة نوروسين وآخرين (Noroosien et al., 2002) والتي استهدفت الكشف عن الفروق بين الجنسين فى استخدام اليد، توصلت هذه الدراسة الطولية إلى أن نسبة مستخدمي اليد اليسرى من الذكور (٦,٧ %)، ومن الإناث (٦,٥ %). أما دراسة بيلى (Baily, 2004) فقد بينت أن الإناث مستخدمي اليد اليسرى أفضل من الذكور مستخدمي اليد اليسرى فى الانبساط. ومن ثم ارتباط استخدام اليد بسمات الشخصية. كما أجرى داهمان وفيجارد (Dahman & Fagard, 2005) دراسة وجد فيها أن نسبة من يستخدمون اليد اليسرى فى الكتابة من الذكور (١٥,٣ %)، ومن الإناث (٨,١ %).

وقام هاشم على (٢٠٠٥) بدراسة أشارت نتائجها إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى فى كل من الانبساط والعصابية والقلق، بينما وجدت فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي اليد فى التحصيل الأكاديمي لصالح مجموعة اليد اليمنى. أما دراسة زياد بركات (٢٠٠٥) فقد توصلت إلى أن السيطرة المخية السائدة للطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة هو النمط الأيمن.

وأظهرت نتائج دراسة هاشم على (٢٠٠٧) ارتباط استخدام اليد اليمنى ارتباطاً دالاً وموجباً بالنمط المتكامل، وارتباط استخدام اليد اليسرى ارتباطاً دالاً بالنمط الأيمن.

وأخيراً أجرى هشام تهامى (٢٠١٢) دراسة بهدف فحص العلاقة بين شكلين من أشكال السيادة الجانبية للجسم – السيادة اليدوية وسيادة إحدى العينين لدى ثلاث مجموعات من طلاب الجامعة تختلف فى نمط السيادة البصرية، وباستخدام مقياسين للسيادة اليدوية (اختبار الكتابة المتآنية واختبار كتابة الاسم) أظهرت نتائج الدراسة وجود دليل على العلاقة بين السيادة البصرية للعين اليمنى – كما تُقاس بأحد اختبارات الإبصار اللاشعورى؛ مقياس النظر بكلتا العينين – وسيادة اليد اليمنى (كما تُقاس بتفوق اليد اليمنى على مقياسى السيادة اليدوية المستخدمين).

ومما سبق عرضه من دراسات تناولت أفضلية استخدام اليد يتضح أنه لا توجد في البيئة العربية– في حدود إطلاع الباحث– أي دراسة تناولت الفروق بين مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى فى مهارات التفكير في ضوء نموذج مارزانو لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية الأمر الذي يُعد مسألة هامة تستحق البحث والدراسة.

ثالثاً: خرائط العقل:

خرائط العقل Mind Maps هي مخطط يستخدم ليمثل أفكار أو وظائف أو أشياء موصلة ببعض ومنظمة بشكل مُشع radial حول فكرة أساسية واحدة. وسُميت بخرائط العقل لأن شكل الخريطة يشبه شكل الخلايا العصبية التى فى المخ. ولقد ابتكرها عالم النفس البريطاني توني بوزان Tony Buzan فى نهاية الستينات من القرن الماضى. ولم يكن هناك وسيلة لفهم ما يدور داخل مخ كل متعلم من معرفة إلا من خلال الخرائط العقلية التى تستخدم التمثيل والتصوير التخطيطى.(Buzan, 2006)

فيعرف وليم ومارى (William & Mary, 2006) خرائط العقل بأنها لغة بصرية تتكامل فيها مهارات التفكير وفنيات التخريط؛ مما يساعد على التأمل والتفكير المنظم وتكوين شبكة عصبية للتفكير فيما يدركه العقل ويبنى ويبنى باستمرار على ما أدركه.

ويعرف تونى بوزان (٢٠٠٩: ١٢) خرائط العقل بأنها أداة لتنظيم التفكير تحوى شكل طبيعى متفرع من الشكل المركزى، وتستخدم فيها الخطوط والألوان والرموز والكلمات والصور طبقاً لقواعد بسيطة وأساسية وطبيعية يفضلها العقل.

ويشير أحمد الرفاعى (٢٠١٠: ٤٦٨) إلى أنها أداة للتفكير البصرى تساعد فى انتاج رسوم توضيحية لتمثيل وترابط الأفكار، والمفاهيم والتعميمات وتوضيح العلاقات بينها بعد تحديد الفكرة الرئيسة، وتساعد فى التحليل والفهم والتركيب والاستدعاء والتلخيص بصورة أفضل وتولد أفكار جديدة.

وتضيف نبيلة الحناقطة (٢٠١١: ٨٧) بأنها نوعاً من المعالجات العقلية وتتضمن سلسلة تمثل المعلومات السيكولوجية التى يمكن للفرد أن يكتسبها، ويرمزها، ويخزنها ويسترجعها، حول المواقع ذات العلاقة الظاهرة بحياتنا اليومية.

ومن خلال العرض السابق للتعريفات المختلفة التى تناولت خرائط العقل يرى الباحث أن خرائط العقل تعد أشكالاً تجمع بين أنواع التفكير المختلفة والذى يبحث فى تحرير الطاقة الكامنة للمخ واستثمار كامل طاقاته العقلية، وذلك بإدراك المشاهدات البصرية من خلال مخططات مترابطة، مرتبطة بصورة رئيسة، وأن استخدام هذه الخرائط يسمح باستغلال طاقة نصفى المخ معاً بشكل متكامل ونسجم ومتناغم.

وفيما يتعلق بأهمية خرائط العقل يرى كل من هيرلى (Hyerle, 2004)، سعد مصطفى وتحسين عبداللطيف (٢٠٠٥)، هوليداى (Holiday, 2006)، هالة العمودى (٢٠٠٩: ١٢٣ – ١٢٤)، حليمة المولد (٢٠٠٩: ١٣٤)، وأنوار المصرى (٢٠١٢: ٢٣٧) أن لخرائط العقل أهمية للمتعلمين تتمثل فيما يلى:

١. تبسيط المعلومات ومساعدة المتعلم على تذكرها وتنظيمها ومعالجتها.
٢. تساعد المتعلم على المشاركة الفعلية فى تكوين بنية تفكيرية ومعرفية متماسكة ومتكاملة.
٣. تساعد المتعلم على النمو الجيد لمهارة الكتابة لديه.
٤. تسمح للمتعلم بتنمية تفكيره وتطور تعليمه وتفاعله مع المحتوى الذى يدرسه.
٥. تنمية القدرة على التركيز وتنظيم وتصنيف المعلومات والاستنتاج الذى يساعد المخ على العمل والإبداع.
٦. تحقيق التعلم الفعال من خلال إيجابية المتعلم فى إيجاد وتصور علاقات وروابط جديدة.

وهناك العديد من التطبيقات التربوية لخرائط العقل لدى كل من المعلم والمتعلم ومن هذه التطبيقات ما أورده كل من محمد هلال (٢٠٠٧: ١٤٣)، حسن زيتون (٢٠٠٩: ٢٠١)، هشام النرش (٢٠١١: ١٣٩)، وأنوار المصرى (٢٠١٢: ٢٣٧) على النحو التالى:

١- تنظيم البنية المعرفية والمهارية لدى كل من المعلم والمتعلم.

٢- تحريك الذهن وتقوية الذاكرة والتركيز بشكل أكبر.
٣- تنمية مهارات حل المشكلات بطرق إبداعية جديدة.
٤- مراجعة المعلومات السابقة.
٥- تستخدم كتقنية تعليمية تزيد من فعالية تناول المعلومات ومعالجتها فى حل المشكلات.
٦- السماح لكل من المعلم والمتعلم بتبادل وجهات النظر والحوار والمناقشة حول المفاهيم المتضمنة فى الخريطة العقلية.

ولقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت أثر التدريب القائم على خرائط العقل "الخرائط الذهنية" فى تنمية التفكير ومهاراته منها دراسات: أسامة سالمان (٢٠٠٤)، هالة العمودى (٢٠٠٩)، إبراهيم سليم (٢٠١٢)، وهدى بابطين (٢٠١٢) والتى توصلت إلى فعالية الخرائط العقلية فى تنمية التفكير الناقد. ودراسات: جُمانا مجدلاوى (٢٠٠١)، فايزة معلم (٢٠٠٩)، سحر مقلد (٢٠١١)، وأنوار المصرى (٢٠١٢) والتى توصلت إلى فعالية الخرائط العقلية فى تنمية التفكير الابتكارى. ودراسات: كارين ولونج (Karen & Long, 2004)، روبين (Robin, 2007)، وأمينة حريرة (٢٠١٠) والتى توصلت إلى التأثير الإيجابى لخرائط العقل فى تنمية مهارات التفكير.

مما سبق يتضح دور خرائط العقل فى تنمية التفكير ومهاراته، الأمر الذى جعل الباحث الحالى يعتمد عليها فى محاولة لتقديم إستراتيجية بصرية لفظية تحسن وظائف الجانب الأيمن للمخ الذى يختص بالمعالجة المتزامنة والبصرية للمعلومات، والجانب الأيسر الذى يشتمل المعالجة المتتابعة واللفظية للمعلومات بهدف دمج كلا الجانبين من المخ من أجل تطوير عمليات التفكير ومهاراته في ضوء نموذج مارزانو لدى أفراد عينة الدراسة الحالية.

فروض الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها وأهميتها، ومن خلال العرض السابق للدراسات والبحوث السابقة يمكن صياغة فروض الدراسة الحالية على النحو التالي:

١- تختلف بروفيلات مهارات التفكير موضوع الدراسة باختلاف استخدام اليد المفضلة (يمنى – يسرى) لدى المراهقين بالمرحلة الإعدادية.
٢- يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من نوع الجنس واستخدام اليد المفضلة وتفاعلاتهما على مهارات التفكير لدى المراهقين من الجنسين بالمرحلة الإعدادية.
٣- توجد فروق دالة إحصائياً في بروفيلات مهارات التفكير ترجع إلى مستوى الصف الدراسى

لدى المراهقين بالمرحلة الإعدادية مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى.

٤- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المراهقين بالمرحلة الإعدادية مستخدمى اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى في القياسين القبلي والبعدي في مهارات التفكير لصالح القياس البعدى.

إجراءات الدراسة:

أ- منهج الدراسة:

تستخدم الدراسة الحالية المنهج الوصفي للدراسات الفارقة، وأيضاً للمنهج شبه التجريبى Quazi – experimental method باعتبار الدراسة تجربة هدفها الأساسى يتمثل فى التعرف على فاعلية برنامج تدريبى قائم على الخرائط العقلية (كمتغير مستقل) فى تنمية مهارات التفكير (كمتغير تابع).

ب- عينة الدراسة:

أ- عينة الدراسة الاستطلاعية:

تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من (١٠٠) طالباً وطالبة من المراهقين بالمرحلة الإعدادية بالصفوف الثلاثة (الأول، الثاني، والثالث) بمدرسة التل الكبير الإعدادية الجديدة المشتركة، التابعة لإدارة التل الكبير التعليمية بمحافظة الإسماعيلية، للعام الدراسي (٢٠١٢ – ٢٠١٣م)، وقد بلغ متوسط أعمارهم الزمنية (١٣,٨٠) سنة وانحراف معياري قدره (٠,٧٦) سنة، وذلك بغرض التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة، بالإضافة إلى الوقوف على بعض الصعوبات التي يمكن تلافيها عند تطبيق أدوات الدراسة على أفراد العينة الأساسية.

ب- عينة الدراسة الأساسية:

وتكونت عينة الدراسة الأساسية من (٧٠) طالباً وطالبة من المراهقين بالمرحلة الإعدادية بالصفوف الثلاثة الأول، الثاني، والثالث) بمدارس التل الكبير الإعدادية الجديدة المشتركة، والتل الكبير الإعدادية بنين، والتل الكبير الإعدادية بنات التابعة لإدارة التل الكبير التعليمية بمحافظة الإسماعيلية، للعام الدراسي (٢٠١٢ – ٢٠١٣م)، منهم (٣٥) مستخدمي اليد اليمنى، (٣٥) مستخدمي اليد اليسرى، وقد بلغ متوسط أعمارهم الزمنية (١٣,٧٨) سنة وانحراف معياري قدره (٠,٧٩) سنة.

ج- أدوات الدراسة:

١- مقياس مهارات التفكير لدى المراهقين بالمرحلة الإعدادية: إعداد/ الباحث

قام الباحث بإعداد مقياس لقياس بعض مهارات التفكير المحورية لطلاب وطالبات

المرحلة الإعدادية في إطار نموذج مارزانو لمهارات التفكير، حيث اطلع الباحث على بعض الكتب والاختبارات والمقاييس التي تناولت عملية التفكير والقدرات العقلية بهدف معرفة أهم مهارات التفكير المحورية وفقاً لتصنيف مارزانو لمهارات التفكير والتي تنحصر في ثمان مهارات رئيسة هي: (التركيز، جمع المعلومات، التذكر، تنظيم المعلومات، التحليل، التوليد، التكامل والدمج، والتقويم) والطريقة التي يمكن أن تتم بها صياغة بنودها، وطرق قياسها وتصحيحها.

ثم تم تحديد طريقة أسئلة الاختيار من متعدد لصياغة مفردات الاختبار، حيث تم صياغة (٥٤) مفردة.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

أولا: صدق المقياس:

- **صدق المحكمين: قام الباحث بعرض المقياس على عدد من السادة المتخصصين* في علم النفس التربوي حيث تم تعديل بعض المفردات وحذف البعض الآخر (١٤ مفردة محذوفة)، حيث أشارت نتائج التحكيم إلى ملاءمة المقياس للهدف الذي صمم من أجله.**
- **الاتساق الداخلي: قام الباحث بإيجاد معاملات الارتباط الداخلية للأبعاد الفرعية للمقياس والدرجة الكلية وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية، كما بالجدول التالي.**

جدول (١) قيم معاملات الارتباط الداخلية لاختبار مهارات التفكير

الأبعاد الفرعية للمقياس	التركيز	جمع المعلومات	التذكر	تنظيم المعلومات	التحليل	التوليد	التكامل والدمج	التقويم	الدرجة الكلية
١- التركيز	–								
٢- جمع المعلومات	٠,٧٣٥*	–							
٣- التذكر	٠,٨٨٣*	٠,٧٩٤*	–						
٤- تنظيم المعلومات	٠,٨٢٤*	٠,٨٥٦*	٠,٩١٤*	–					
٥- التحليل	٠,٨٩٢*	٠,٨٨٤*	٠,٨٦٣*	٠,٨٧٣*	–				
٦- التوليد	٠,٧٩٤*	٠,٩١٤*	٠,٧٤٠*	٠,٩١٤*	٠,٧٩٤*	–			
٧- التكامل والدمج	٠,٨٥٦*	٠,٨٨٤*	٠,٧٣٥*	٠,٨٢٤*	٠,٨٥٦*	٠,٩١٤*	–		
٨- التقويم	٠,٩١٤*	٠,٧٩٤*	٠,٨٣٥*	٠,٨٥٨*	٠,٨٩٢*	٠,٨٥٣*	٠,٨٨٤*	–	
الدرجة الكلية	٠,٨٦٢*	٠,٨٥٨*	٠,٩٢٤*	٠,٩٠١*	٠,٨٨٢*	٠,٨١٤*	٠,٨٧٣*	٠,٧٦*	–

*جميع القيم دالة عند مستوى ٠,٠١

*ملحق (١) قائمة بأسماء السادة المحكمين على مقياس مهارات التفكير في ضوء نموذج مارزانو.

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط الداخلية للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس جميعها موجبة ودالة ومرتفعة وذلك يشير إلى الاتساق الداخلي للمقياس.

ثانياً: ثبات المقياس:

• **إعادة التطبيق:** قام الباحث بتطبيق المقياس وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة تطبيقه بفاصل زمني قدره ثلاثة أسابيع، وبلغت معاملات الارتباط بين التطبيقين بالنسبة للأبعاد الفرعية للمقياس (٠,٧٨) للتركيز، (٠,٨٨) لجمع المعلومات، (٠,٨٨) للتذكر، (٠,٨٧) لتنظيم المعلومات، (٠,٩٠) للتحليل، (٠,٩٢) للتوليد، (٠,٨٨) للتكامل والدمج، (٠,٩٠) للتقويم، (٠,٨٧) للدرجة الكلية، وجميع هذه القيم دالة عند مستوى ٠,٠١.

• **التجزئة النصفية:** قام الباحث بحساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية وتم الحصول على معامل ثبات نصفى قيمته (٠,٧١) قبل التصحيح، وقيمته بعد التصحيح باستخدام معادلة سبيرمان – براون (٠,٨٣) وهي قيمة موجبة ومرتفعة.

الصورة النهائية للمقياس:

يتكون المقياس في صورته النهائية* من (٤٠) مفردة تعطى كل مفردة درجة واحدة إذا كانت الإجابة صحيحة وفقاً لمفتاح التصحيح لتكون الدرجة الكلية للمقياس (٤٠) درجة.

٢- مقياس أفضلية استخدام اليد لدى المراهقين بالمرحلة الإعدادية: إعداد/ الباحث

تم إعداد مقياس أفضلية استخدام اليد لطلاب وطالبات المرحلة الإعدادية من خلال إطلاع الباحث على الإطار النظري والدراسات النيوروسيكولوجية السابقة التي تناولت مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى ومنها دراسات: صلاح مراد (١٩٨٨)، على الديب (١٩٩٤)، أنيت (Annett, 2002)، هاشم على (٢٠٠٥) ، داهمان وفيجارد (Dahman & Fagard, 2005)، وأنيت (Annett, 2009, 2011) . بالإضافة إلى الإطلاع على بعض المقاييس والاختبارات التي استخدمت لتحديد اليد المفضلة مثل: استبيان أنيت لتفضيل اليد (Annett, 1985)، استبيان أفضلية اليد لسامي عبد القوى (٢٠٠٢)، استبيان استخدام اليد الذي أعده هاشم علي (٢٠٠٧)، وأخيراً اختبارى الكتابة المتآنية وكتابة الاسم لهشام تهامى (٢٠١٢ ب).

ثم قام الباحث بالاعتماد على المقاييس السابقة بصياغة (٤٠) مفردة "نشاط" في صورة عبارات استفهامية وأمام كل منها ثلاث اختيارات (يمنى – يسرى – كلاهما بالتساوي) ويحصل

---

*ملحق (٢) الصورة النهائية لمقياس مهارات التفكير فى ضوء نموذج مارزانو.

المستجيب أمام كل مفردة على ثلاث درجات وهى (١، صفر، صفر) فالإجابة عن اليد اليمنى مثلاً تعطى (١) ويعطى صفر لليد اليسرى ولليدين معاً. وهكذا تكون للمستجيب ثلاث درجات كلية، كل واحدة تعبر عن مجموع درجاته للفقرات المتعلقة باستخدام اليد المفضلة. ولـيس للمقيـاس زمنـاً محدداً، ولكنه لا يستغرق أكثر من (١٥) دقيقة.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

ولاً: صدق المقياس:

- الصدق المنطقي (صدق المحتوى):

يُعد هذا المقياس على درجة من الصدق المتعلق بمحتوى الشيء موضـع القيـاس وهو الأنشطة اليدوية المختلفة التي يمارسها الفرد بيديه، والتي تم الاعتماد عليها من المقاييس السابقة، كما أنها تُمارس فى البيئة المصرية بصورة كبيرة وواضحة.

- الاتساق الداخلي:

تم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس من خلال إيجاد قيمة تجانس الاختبار Test Homogeneity (على ماهر خطاب، ٢٠٠٨: ١٣٥ – ١٣٦)، وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس، كما بالجدول التالى

جدول (٢) قيم معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية لأفضلية استخدام اليد

رقم المفردة	معاملات الارتباط	رقم المفردة	معاملات الارتباط	رقم المفردة	معاملات الارتباط	رقم المفردة	معاملات الارتباط
١	٠,٧٢ *	١١	٠,٨٦ *	٢١	٠,٠٢	٣١	٠,٨٥ *
٢	-٠,١٣	١٢	٠,٩٣ *	٢٢	٠,٧٣ *	٣٢	٠,٩٥ *
٣	٠,١٠	١٣	٠,٩٣ *	٢٣	٠,٩١ *	٣٣	٠,٧٣ *
٤	٠,٩٢ *	١٤	٠,٢٠	٢٤	٠,٩٢ *	٣٤	٠,٧٣ *
٥	٠,٩٣ *	١٥	٠,٠٩	٢٥	٠,٧٥ *	٣٥	٠,٩٢ *
٦	٠,٨٠ *	١٦	٠,٠٣	٢٦	٠,٩٢ *	٣٦	٠,٩٢ *
٧	٠,١٨ *	١٧	٠,٣٥ *	٢٧	٠,٨٥ *	٣٧	٠,٧٥ *
٨	٠,١٦ *	١٨	٠,٩٣ *	٢٨	٠,٠٥	٣٨	٠,٩٥ *
٩	٠,١٢ *	١٩	٠,٧٩ *	٢٩	٠,٧٣ *	٣٩	٠,٨٥ *
١٠	٠,٤٣ *	٢٠	٠,٨٧ *	٣٠	٠,٩٠ *	٤٠	٠,٧٥ *

- * هذه القيم دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس في صورته الأولية دالة إحصائياً عدا المفردات أرقام ٢، ٣، ٧، ٨، ٩، ١٤، ١٥، ١٦، ٢١، ٢٨، والتي يجب حذفها حيث إنها حصلت على معاملات ارتباط منخفضة وغير دالة، ووفقاً لهذا الإجراء أصبح المقياس مكوناً من (٣٠) مفردة.

- الصدق التلازمي (صدق المحك):

تم حساب صدق المحك للمقياس الحالي من خلال حساب معامل الارتباط بين استبيان استخدام اليد إعداد/ هاشم على (٢٠٠٧) ومقياس أفضلية استخدام اليد للباحث الحالي، اللذان طبقا على أفراد العينة الاستطلاعية، وقد بلغت معامل الارتباط بينهما (٠,٨٩) وهو معامل ارتباط دال عند مستوى دلالة (٠,٠١) ويدل على درجة صدق مرتفعة.

ثانياً: ثبات المقياس:

- طريقة التجزئة النصفية:

حيث تم تقسيم كل نمط استخدام لليد (اليمنى، اليسرى، وكلاهما بالتساوي) في المقياس إلى نصفين، أحدهما يمثل المفردات الفردية، والآخر يمثل المفردات الزوجية لكل نمط استخدام لليد على حده، ثم استُخدمت درجات النصفين في حساب معامل الارتباط بينهما (معامل الثبات النصفي) حيث بلغت قيمته (٠,٨٩) لليد اليمنى، (٠,٨١) لليد اليسرى، و(٠,٨٥) لليدين معاً بالتساوي، وتلي ذلك استخدام معادلة سبرمان – براون لحساب معامل ثبات المقياس كله الذي بلغ (٠,٩٤) لليد اليمنى، (٠,٩٠) لليد اليسرى ، و(٠,٩٢) لليدين معاً.

- طريقة ألفا كرونباخ:

كما استُخدمت طريقة ألفا كرونباخ لحساب معامل الثبات فكانت القيمة المتحصل عليها (٠,٨٦) لليد اليمنى، (٠,٨٣) لليد اليسرى، و(٠,٨٩) لليدين معاً بالتساوي.

- إعادة التطبيق:

قام الباحث بتطبيق المقياس على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة تطبيقه بفاصل زمني قدره ثلاثة أسابيع، وكان معامل الارتباط بين التطبيقين هو (٠,٨٨) وهو معامل مرتفع.

وتعتبر هذه القيم مناسبة للمقياس وتجيز استخدامه لما وضع لأجله، ويمكن الاعتماد عليه في تحديد اليد المفضلة لدى أفراد عينة الدراسة الحالية.

الصورة النهائية للمقياس:

بعد أن تم الاطمئنان إلى الخصائص السيكومترية للمقياس، أصبح المقياس في صورته النهائية* صالحاً للتطبيق على عينة الدراسة الأساسية لتحديد اليد المفضلة، وأصبح المقياس يتكون من (٣٠) مفردة.

٣ – البرنامج التدريبى القائم على خرائط العقل لتنمية مهارات التفكير: إعداد /الباحث

يعرف هذا البرنامج إجرائياً فى الدراسة الحالية بأنه مجموعة من الإجراءات التربوية يتم تدريب المشاركين عليها؛ وتهدف هذه الاجراءات إلى تنمية مهارات التفكير، وفى جلسات محددة وكل جلسة لها هدف ومحتوي معين وزمن محدد داخل حجرة الدراسة.

أهداف البرنامج:

تدريب المشاركين على كيفية استخدام الخرائط العقلية فى التفكير فى حل المشكلات التى تقابلهم فى حياتهم الواقعية بحيث تصبح مهارات التفكير لدى المشاركين أسلوب حياة وسلوك مألوف بالنسبة لهم من خلال استخدام الخرائط العقلية.

خطوات إعداد البرنامج:

لإعداد البرنامج قام الباحث بالآتي:

١- الاطلاع على العديد من البحوث والدراسات التى اهتمت بخرائط العقل والتدريب عليها لتحسين التفكير وتنميته، مثل دراسات: جُمانا مجدلاوي (٢٠٠١)، كارين ولونج (Karen & Long, 2004)، تونى بوزان (٢٠٠٧ أ، ب)، روبين (Robin, 2007)، حسين العبرى (٢٠٠٨)، محمد الجوتى (٢٠٠٨)، فايزة معلم (٢٠٠٩)، هالة العمودى (٢٠٠٩)، أمينة حريرة (٢٠١٠)، سحر مقلد (٢٠١١)، إبراهيم سليم (٢٠١٢)، أنوار المصرى (٢٠١٢)، وهدى بابطين (٢٠١٢).

٢- صياغة محتوى الجلسات والتعليمات وحُسب صدق البرنامج من خلال عرضه على عشرة من المتخصصين فى علم النفس التربوي، والجدول التالي يوضح النسب المئوية لاتفاق السادة المحكمين على كل سؤال من الأسئلة التى عرضت عليهم .

*ملحق (٤) الصورة النهائية لمقياس أفضلية استخدام اليد.

جدول (٣) نسب اتفاق المحكمين على عناصر التحكيم الخاصة بالبرنامج

السؤال	النسبة المئوية
هل إجراءات البرنامج مناسبة لتنمية مهارات التفكير لدى أفراد العينة؟.	%٩٠
هل التعليمات الخاصة بالجلسات واضحة وكافية؟.	%١٠٠
هل الأمثلة المستخدمة فى التدريب واضحة وشاملة وكافية؟.	%٩٠

وتم أخذ المقترحات التى قدموها السادة المحكمين حول هذه الأمور وعدلت بناء على ذلك.

وصف البرنامج:

تم تصميم البرنامج التدريبى في خمس وحدات، هي:

[١] الوحدة الأولى: "التعريف بالبرنامج التدريبي": تم فيها التعرف على المشاركين، وتوضيح الهدف من البرنامج، والفترة الزمنية التي يستغرقها البرنامج، والنظام المتبع في كل جلسة.

[٢] الوحدة الثانية: "ماذا تعرف عن خرائط العقل؟": واشتملت على تعريفها ومميزاتها.

[٣] الوحدة الثالثة: "التدريب على رسم خرائط العقل": تضمنت توزيع خرائط عقلية غير ملونة على المشاركين وتلوينها واكمالها بما يتراءى لهم.

[٤] الوحدة الرابعة: "التدريب على مهارات التفكير باستخدام خرائط العقل": تضمنت تقديم أنشطة متنوعة تسهم في تنمية التفكير، والتدريب على بعض الاستراتيجيات التي تساعد التلاميذ على تنمية التفكير ومهاراته.

[٥] الوحدة الخامسة: "مراجعة وختام": تم خلالها مراجعة لجميع المفاهيم التي تضمنها البرنامج، والتعرف على مدي استفادة المشاركين من البرنامج من خلال الإجابة عن الأسئلة المعطاة لتقويم البرنامج، كذلك إجراء القياس البعدي (تطبيق مقياس مهارات التفكير).

ويوضح الجدول التالى وحدات وجلسات البرنامج التدريبى*:

*ملحق (٤) الصورة النهائية للبرنامج التدريبى القائم على خرائط العقل.

جدول (٤) وحدات وجلسات البرنامج التدريبي

الوحـــــــــدة	عدد الجلسات	رقم الجلسة وعنوانهـــا	زمن الجلسة
الأولـــى: التعريف بالبرنامج التدريبي.	١	١- التعارف بين الباحث والمشاركين.	٩٠ دقيقة
الثانيـــة: ماذا تعرف عن خرائط الحال؟.	١	٢- تعريف خرائط الحال وميزاتها.	٦٠ دقيقة
الثالثـــة: التدريب على رسم خرائط الحال.	٣	٣- التدريب على رسم خرائط الحال.	٦٠ دقيقة
		٤- تابع التدريب على رسم خرائط الحال.	٦٠ دقيقة
		٥- تابع التدريب على رسم خرائط الحال.	٦٠ دقيقة
الرابعة: التدريب على مهارات التفكير باستخدام خرائط الحال.	١٣	٦- تعريف التفكير وخطواته العلمية.	٦٠ دقيقة
		٧- التدريب على تحديد المشكلة.	٦٠ دقيقة
		٨- تابع التدريب على تحديد المشكلة.	٦٠ دقيقة
		٩- تابع التدريب على تحديد المشكلة.	٦٠ دقيقة
		١٠- التدريب على جمع المعلومات.	٦٠ دقيقة
		١١- تابع التدريب على جمع المعلومات.	٦٠ دقيقة
		١٢- تابع التدريب على جمع المعلومات.	٦٠ دقيقة
		١٣- التدريب على فرض الفروض واختبار صحتها.	٦٠ دقيقة
		١٤- تابع التدريب على فرض الفروض واختبار صحتها.	٦٠ دقيقة
		١٥- تابع التدريب على فرض الفروض واختبار صحتها.	٦٠ دقيقة
		١٦- التدريب على تنافذ الحلول للمشكلات.	٦٠ دقيقة
		١٧- تابع التدريب على تنافذ الحلول للمشكلات.	٦٠ دقيقة
		١٨- تابع التدريب على تنافذ الحلول المشكلات.	٦٠ دقيقة
الخامسة: مراجعة وختام.	١	١٩- مراجعـــــة وختام البرنامج.	٩٠ دقيقة

إجراءات تقويم البرنامج:

تم تقويم البرنامج التدريبي من خلال التقويم النهائي والذي تم بعد الانتهاء من تطبيقـه، حيث طُبق مقياس مهارات التفكير، ومقارنة النتائج القبلية والبعدية للأفراد المشاركين، ومـن ثـم تحديد مدي التحسن في مهارات التفكير.

نتائج الدراســة وتفسيرها:

١- نتائج الفرض الأول وتفسيرها:

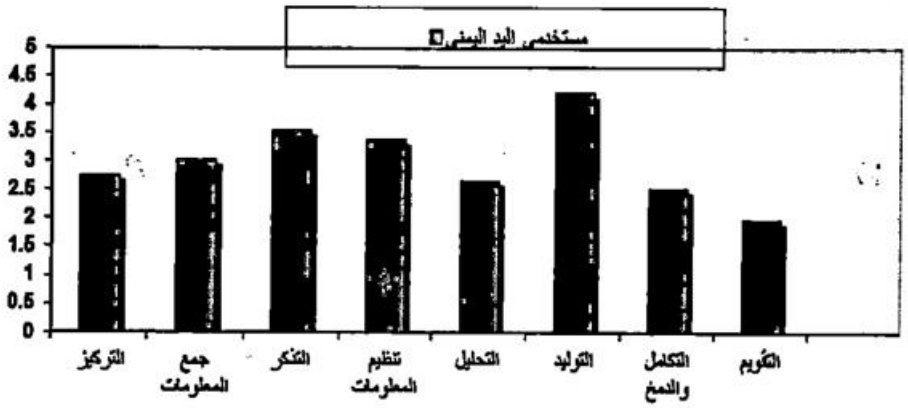
ينص هذا الفرض على أنه: "تختلف بروفيلات مهـارات التفكيـر موضـوع الدراسـة باختلاف استخدام اليد المفضلة (يمنى – يسرى) لدى المراهقين بالمرحلة الإعدادية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض فقد تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لمهـــارات التفكير ككل ولكل مهارة على حده، وذلك للحصول على بروفيلات مهارات التفكير لمستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى كما هو موضح بالجدولين التاليين:

جدول (٥) المتوسط والانحراف المعياري لمهارات التفكير

لدى أفراد العينة مستخدمي اليد اليمنى

مهارات التفكير	المتوسط م	الانحراف المعياري ع
١- التركيز	٢,٧٤	١,٠٣
٢- جمع المعلومات	٣,٠٢	٢,٠٠
٣- التذكر	٣,٥٤	١,٥٩
٤- تنظيم المعلومات	٣,٣٧	١,٨٠
٥- التحليل	٢,٦٥	١,٤٧
٦- التوليد	٤,٢٠	٢,٤٢
٧- التكامل والدمج	٢,٥١	١,١٤
٨- التقويم	١,٩٧	١,١٧
الدرجة الكلية	٢٤,٠٢	١١,٢٤



شكل (١) بروفيل مهارات التفكير لدى أفراد العينة مستخدمي اليد اليمنى

جدول (٦) المتوسط والانحراف المعياري لمهارات التفكير
لدى أفراد العينة مستخدمي اليد اليسرى

مهارات التفكير	المتوسط م	الانحراف المعياري ع
١- التركيز	٢,٧٤	١,١٤
٢- جمع المعلومات	٣,٠٨	١,٨٨
٣- التذكر	٣,٥١	١,٦٨
٤- تنظيم المعلومات	٣,٤٥	١,٧٢
٥- التحليل	٢,٦٨	١,٤٠
٦- التوليد	٤,٢٨	٢,٣٢
٧- التكامل والدمج	٢,٣٧	٠,٩٤
٨- التقويم	١,٩٧	١,٠٩
الدرجة الكلية	٢٤,١١	١٠,٧٦

شكل (٢) بروفيل مهارات التفكير لدى أفراد العينة مستخدمي اليد اليسرى

يتضح من الجدولين (٥)، (٦)، والشكلين (١)، (٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية لمهارات التفكير لدى المراهقين من طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية تبعاً لأفضلية استخدام اليد

لديهم، حيث تبين:

١- عدم اختلاف بروفيلات مهارات التفكير موضوع الدراسة باختلاف استخدام اليد المفضلة (يمنى – يسرى) لدى المراهقين بالمرحلة الإعدادية، حيث كان متوسط مهارات التفكير لدى الطلاب والطالبات مستخدمي اليد اليمنى (٢٤,٠٢) بنسبة مئوية قدرها (٦٠,٠٥%) وللطلاب والطالبات مستخدمي اليد اليسرى (٢٤,١١) بنسبة مئوية قدرها (٦٠,٢٧%). وهذه النتيجة تشير إلى انخفاض مستوى مهارات التفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية، حيث بلغت هذه النسبة المتوسط أو فوق المتوسط بقليل بالنسبة لحجم عينة الدراسة الحالية، وهو مستوى غير مُرضٍ بالنسبة لهؤلاء الطلاب والذين سيلتحقون بالمستويات العليا للتعليم بعد ذلك، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه يعقوب نشوان (١٩٩٧) في دراسته حيث توصل إلى أن مهارات التفكير العلمي لدى المتعلمين (٥٥,٥ %) وهى نسبة متوسطة أيضاً. كما تتفق هذه النتيجة أيضاً مع ما توصلت إليه أمل أنور (٢٠٠٩) حيث أشارت إلى أن مهارات التفكير لدى المتعلمين (٥٤,٢٦ %) وهى نسبة أيضاً متوسطة.

٢- احتلت مهارة التوليد المرتبة الأولى في مهارات التفكير لدى الطلاب والطالبات مستخدمي اليد اليمنى، وتليها مهارتي التذكر، وتنظيم المعلومات في المرتبتين الثانية والثالثة، في حين كانت مهارات جمع المعلومات، التركيز، التحليل، التكامل والدمج، والتقويم أقل مهارات التفكير.

٣- احتلت مهارة التوليد المرتبة الأولى في مهارات التفكير لدى الطلاب والطالبات مستخدمي اليد اليسرى، وتليها مهارتي التذكر، وتنظيم المعلومات في المرتبتين الثانية والثالثة، في حين كانت مهارات جمع المعلومات، التركيز، التحليل، التكامل والدمج، والتقويم أقل مهارات التفكير، مما يدل على عدم وجود اختلاف في بروفيلات مهارات التفكير يرجع إلى تفضيل استخدام اليد (يمنى – يسرى) لدى أفراد عينة الدراسة. ومن خلال النتائج السابقة يتضح عدم صحة الفرض الأول للدراسة وبذلك نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء النظام التعليمي الذي تنتمي إليه عينة الدراسة الحالية، حيث إنه يمكن التسليم بأن نظام التعليم السائد في ثقافة عينة الدراسة الحالية بأهدافه، ومناهجه، وطرقه التدريسية، وأساليب تقويمه، مساند لوظائف نصف المخ الأيسر. حيث إنه قائم على ممارسة تعليمية يطغى عليها التدريس التقليدي، والمسايرة، واقتصار دور عضو هيئة التدريس على نقل المعلومات

المتفق على صحتها مسبقاً، والتقويم الأكثر تشجيعاً للذاكرة والدقة وعمليات التفكير التقاربي مما يجعل المتعلم يهتم بالعمليات التحليلية المنطقية واللفظية على حساب العمليات الكلية والمكانية وغير اللفظية والابتكارية مما يخدم نمط معالجة المعلومات الأيسر للمخ ويساهم في سيادته وسيطرته. وهذا يتمشى مع ما أكدته دراسات كل من: تورانس(Torrance, 1981)، محمود عكاشة (١٩٨٦)، عماد عبد المسيح (١٩٨٨)، شاكر عبد الحميد (١٩٩٨)، هالاند (Haaland, 2006)، مُهند النُعيمي (٢٠٠٩)، موفق بشارة وأحمد العلوان (٢٠١٠)، وسليمان عبدالواحد (٢٠١٢ ب) مما يدعونا إلى وصف المدرسة بأنها مؤسسة تعليمية يسارية العقل تركز على تنمية التفكير التحليلي والخطي في مقابل التفكير الكلي والحدسي. وكأنه إفصاح بأن المناهج والنظم التعليمية تؤثر في أنماط السيطرة المخية.

كما تتفق أيضاً هذه النتيجة مع ما أكد عليه نيلسون (Nelson, 2007) من ضرورة أن تكون مهارات التفكير مثل التحليل وتنظيم المعلومات والتذكر والتقويم من المتطلبات الأساسية واللازمة لإعداد طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية لأننا بصدد إعداد جيل من الخريجين يواكبون متطلبات الحياة المعاصرة ويتمشون مع متغيرات الحياة المتلاحقة. وبالتالي فلابد على القائمين على العملية التربوية والتعليمية بإعادة النظر فيما يقدم من مناهج وطرق تدريس مناسبة مما يسمح للمعلمين بتنمية وتحسين مهارات التفكير لدى الطلاب بالمرحلة الإعدادية.

٢- نتائج الفرض الثاني:

ينص هذا الفرض على أنه "يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من نوع الجنس واستخدام اليد المفضلة وتفاعلاتهما على مهارات التفكير لدى المراهقين من الجنسين بالمرحلة الإعدادية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب تحليل التباين الثنائي (٢ × ٢) وحجم التأثير، باعتبار نوع الجنس واستخدام اليد المفضلة متغيرات مستقلة، ومهارات التفكير الثمانية متغيرات تابعة، والجدولين التاليين يوضحا نتائج هذا الفرض.

جدول (٧) نتائج تحليل التباين الثنائي لتأثير نوع الجنس وأفضلية استخدام اليد على مهارات التفكير.

مهارات التفكير	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم التأثير*
التركيز	نوع الجنس (أ)	١,٧٢	١	١,٧٢	١,٥٨	٠,٢١	٠,٠٢
	أفضلية استخدام اليد (ب)	١,٥١	١	١,٥١	٠,٠١	٠,٩٠	٠,٠٠
	تفاعل (أ × ب)	٧,٨٨	١	٧,٨٨	٧,٢٥	٠,٠٠	٠,٠٩
	الخطأ	٧١,٧٣	٦٦	١,٠٨			
	الكلي	٦٠٨	٧٠				
جمع المعلومات	نوع الجنس (أ)	٠,٤٥	١	٠,٤٥	٠,١٢	٠,٧٠	٠,٠٠
	أفضلية استخدام اليد (ب)	٠,١٢	١	٠,١٢	٠,٠٣	٠,٨٥	٠,٠٠
	تفاعل (أ × ب)	٥,٨٥	١	٥,٨٥	١,٥٣	٠,٢١	٠,٠٢
	الخطأ	٢٥١,٣٨	٦٦	٣,٨٠			
	الكلي	٧١٢	٧٠				
التذكر	نوع الجنس (أ)	١,٧٠	١	١,٧٠	٠,٦٢	٠,٤٣	٠,٠٠
	أفضلية استخدام اليد (ب)	١,٣٤	١	١,٣٤	٠,٠٠	٠,٩٤	٠,٠٠
	تفاعل (أ × ب)	٠,٥١	١	٠,٥١	٠,١٨	٠,٦٦	٠,٠٠
	الخطأ	١٨١,٢١	٦٦	٢,٧٤			
	الكلي	١٠٥٥	٧٠				
تنظيم المعلومات	نوع الجنس (أ)	٠,١٤	١	٠,١٤	٠,٠٤	٠,٨٢	٠,٠٠
	أفضلية استخدام اليد (ب)	٠,١٩	١	٠,١٩	٠,٠٦	٠,٠٠	٠,٠٠
	تفاعل (أ × ب)	٢,٨٠	١	٢,٨٠	٠,٨٩	٠,٣٤	٠,٠١
	الخطأ	٢٠٧,٨٩	٦٦	٣,١٥			
	الكلي	١٠٢٧	٧٠				
التحليل	نوع الجنس (أ)	٧,٧١	١	٧,٧١	٠,٠٠	٠,٩٨	٠,٠٠
	أفضلية استخدام اليد (ب)	٥,٣٢	١	٥,٣٢	٠,٠٢	٠,٠٧	٠,٠١
	تفاعل (أ × ب)	٣,٨٥	١	٣,٨٥	١,٨٥	٠,١٧	٠,٠٢
	الخطأ	١٣٧,٥٧	٦٦	٢,٠٨			
	الكلي	٦٤١	٧٠				
التوليد	نوع الجنس (أ)	٤,٥٨	١	٤,٥٨	٠,٨١	٠,٣٧	٠,٠١
	أفضلية استخدام اليد (ب)	٠,١٨	١	٠,١٨	٠,٠٣	٠,٨٥	٠,٠٠
	تفاعل (أ × ب)	٥,٥١	١	٥,٥١	٠,٩٧	٠,٣٢	٠,٠١
	الخطأ	٣٧٢,٦١	٦٦	٥,٦٤			
	الكلي	١٦٤٣	٧٠				
التكامل والدمج	نوع الجنس (أ)	٠,٧٨	١	٠,٧٨	٠,٦٩	٠,٤٠	٠,٠١
	أفضلية استخدام اليد (ب)	٠,٣٩	١	٠,٣٩	٠,٣٤	٠,٥٥	٠,٠٠
	تفاعل (أ × ب)	٢,٥٨	١	٢,٥٨	٠,٠٠	٠,٩٦	٠,٠٠
	الخطأ	٧٤,١٣	٦٦	١,١٢			
	الكلي	٤٩٣	٧٠				
التقويم	نوع الجنس (أ)	٩,٥٧	١	٩,٥٧	٠,٠٠	٠,٩٩	٠,٠٠
	أفضلية استخدام اليد (ب)	٤,٥٩	١	٤,٥٩	٠,٠٠	٠,٩٥	٠,٠٠
	تفاعل (أ × ب)	١,٤١	١	١,٤١	١,٠٨	٠,٣٠	٠,٠١
	الخطأ	٨٦,٥٢	٦٦	١,٣١			
	الكلي	٣٦٠	٧٠				

* تم استخدام معادلة مربع إيتا η^2 لحساب حجم التأثير كما ذكرت في رشدي فام (١٩٩٧)، حيث أشار إلى أن (٠,٠١) حجم تأثير صغير، (٠,٠٦) حجم تأثير متوسط، و(٠,١٤) حجم تأثير كبير.

جدول (٨) المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الدراسة فى مهارات التفكير

تبعاً لنوع الجنس وأفضلية استخدام اليد

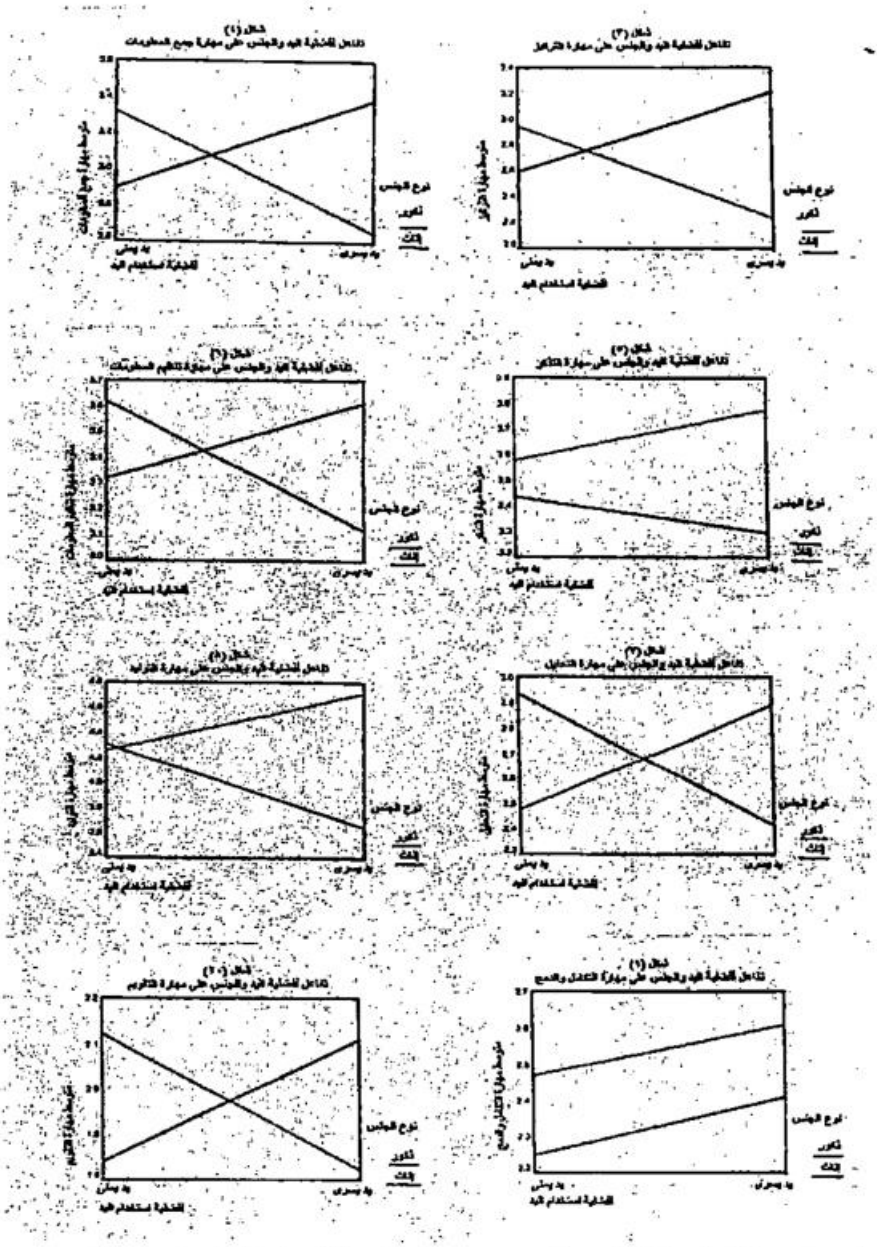
مهارات التفكير	نوع الجنس		أفضلية استخدام اليد	
	الذكور	الإناث	اليد اليمنى	اليد اليسرى
التركيز	٢,٨٩	٢,٥٧	٢,٧٤	٢,٧٥
جمع المعلومات	٣,١٣	٢,٩٦	٣,٠٢	٣,٠٨
التذكر	٣,٦٧	٣,٣٦	٣,٥٤	٣,٥١
تنظيم المعلومات	٣,٤٥	٣,٣٦	٣,٣٧	٣,٤٥
التحليل	٢,٦٧	٢,٦٦	٢,٦٥	٢,٦٨
التوليد	٤,٤٨	٣,٩٦	٤,٢٠	٤,٢٨
التكامل والدمج	٢,٥٤	٢,٣٣	٢,٥١	٢,٣٧
التقويم	١,٩٧	١,٩٦	١,٩٧	١,٩٩

يتضح من الجدولين (٧)، و(٨) السابقين ما يلي:

١- توجد تأثيرات دالة لنوع الجنس على مهارات التفكير التالية (التركيز، التوليد، والتكامل والدمج) عند مستوى (٠,٠٥)، وكان حجم التأثير فى حالة التأثيرات الدالة لنوع الجنس صغير، وجميع الفروق ذات الدلالة لصالح الذكور. بينما لم توجد تأثيرات دالة لمتغير نوع الجنس على مهارات التفكير التالية (جمع المعلومات، التذكر، تنظيم المعلومات، التحليل، والتقويم).

٢- لا توجد تأثيرات دالة لمتغير أفضلية استخدام اليد على مهارات التفكير الثمانية لدى أفراد عينة الدراسة الحالية.

٣- توجد تأثيرات دالة للتفاعل بين نوع الجنس وأفضلية استخدام اليد على مهارات التفكير التالية (التركيز، تنظيم المعلومات) فقط عند مستوى (٠,٠٥)، وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية لصالح مستخدمي اليد اليسرى، فى حين لم توجد تأثيرات دالة للتفاعل بين نوع الجنس وأفضلية استخدام اليد على مهاراتي (التذكر، جمع المعلومات، التحليل، التوليد، التكامل والدمج، والتقويم). والأشكال التالية توضح هذا التفاعل:



ويمكن تفسير التأثيرات الدالة لنوع الجنس ووجود فروق دالة لصالح الذكور فى مهارات

(التركيز، التوليد، والتكامل والدمج) فى ضوء الاعتبارات البيولوجية والفسيولوجية والاعتبارات الاجتماعية والنفسية. فإن هذه الاعتبارات تقدم أفضلية للذكور عن الإناث.

وعدم وجود تأثيرات دالة لمتغير نوع الجنس على مهارات (جمع المعلومات، التذكر، تنظيم المعلومات، التحليل، والتقويم)، بالإضافة إلى عدم وجود تأثيرات دالة لمتغير أفضلية استخدام اليد على مهارات التفكير لدى أفراد عينة الدراسة الحالية قد يرجع إلى التشابه بين الذكور والإناث فى معظم المتغيرات المعرفية نظراً لانتمائهم لبيئات اجتماعية واقتصادية تكاد تكون متشابهة – مجتمع الدراسة من مكان جغرافي واحد – وكذلك بسبب القيم والعادات الدينية والتقاليد الاجتماعية السائدة فى المجتمع السعودى التي تحبذ استخدام اليد اليمنى على اليسرى، مما يجعل الآباء يعودون أبنائهم ويضغطون عليهم منذ الصغر سواء كانوا ذكوراً أو إناثاً على استخدام اليد اليمنى فى الأكل والشرب والكتابة وفى مصافحة الآخرين وغيرها من الأنشطة اليدوية المختلفة.

وتتفق النتائج الحالية جزئياً مع نتائج دراستي بتيوس وهيللى (Pettus & Helly, 1980)، وعبد المعطى الأغا (١٩٩٣) والتي توصلا فيها إلى وجود فروق بين الذكور والإناث فى مهارات التفكير. بينما تتعارض هذه النتائج مع نتائج دراسة يعقوب نشوان (١٩٩٧) والتي أشارت إلى عدم وجود فروق فى مهارات التفكير تعزى لنوع الجنس.

كما تتفق النتائج الحالية أيضاً مع نتائج دراسات كل من بيوتن ومسلى (Beaton & Moseley, 1984)، أدا (Ida, 1996)، نوروسين وآخرين (Noroosien et al., 2002)، وهاشم على (٢٠٠٥، ٢٠٠٧) والتي أشارت إلى عدم وجود فروق بين الذكور والإناث فى استخدام اليد.

وتتعارض النتائج الحالية مع نتائج دراستى كل من كايشو وأنيت (Kilshow & Annett, 1983)، وداهمان وفيجارد (Dahman & Fagard, 2005) واللتان أشارتا إلى وجود فرقاً واضحاً فى استخدام اليد بين الجنسين، ومما سبق يتضح تحقق صحة الفرض الثانى للدراسة جزئياً.

٣- نتائج الفرض الثالث:

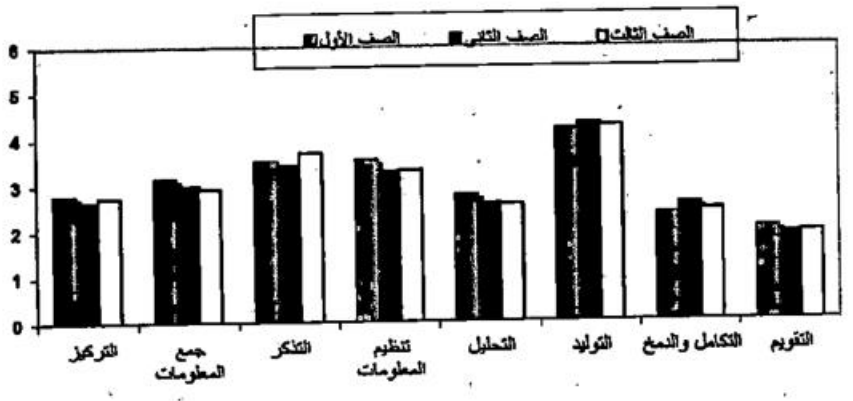
ينص هذا الفرض على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً في بروفيلات مهارات التفكير ترجع إلى مستوى الصف الدراسى لدى المراهقين بالمرحلة الإعدادية مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم إجراء تحليل التباين الأحادي بين الصفوف الدراسية الثلاثة (الأول – الثاني – الثالث) بالمرحلة الإعدادية والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٩) نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين الصفوف الثلاثة (الأول- الثاني- الثالث) في مهارات التفكير

مهارات التفكير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
التركيز	بين المجموعات	٠٠,٣١	٢	٠,١٥	٠,١٣	غير دالة
	داخل المجموعات	٨١,٠٥	٦٧	١,٢١		
	المجموع	٨١,٣٧	٦٩			
جمع المعلومات	بين المجموعات	٠٠,٦٤	٢	٠,٣٢	٠,٠٨	غير دالة
	داخل المجموعات	٢٥٧,١٣	٦٧	٣,٨٣		
	المجموع	٢٥٧,٧٧	٦٩			
التذكر	بين المجموعات	٠٠,٦١	٢	٠,٣٠	٠,١١	غير دالة
	داخل المجموعات	١٨٢,٨٣	٦٧	٢,٧٢		
	المجموع	١٨٣,٤٤	٦٩			
تنظيم المعلومات	بين المجموعات	١,٠٠	٢	٠,٥٠	٠,١٦	غير دالة
	داخل المجموعات	٢٠٩,٩٨	٦٧	٣,١٣		
	المجموع	٢١٠,٩٨	٦٩			
التحليل	بين المجموعات	٠٠,٦٠	٢	٠,٣٠	٠,١٤	غير دالة
	داخل المجموعات	١٤٠,٨٣	٦٧	٢,١٠		
	المجموع	١٤١,٤٤	٦٩			
التوليد	بين المجموعات	٠٠,١٦	٢	٨,١٥	٠,٠١	غير دالة
	داخل المجموعات	٣٨٢,٧٠	٦٧	٥,٧١		
	المجموع	٣٨٢,٨٧	٦٩			
التكامل والدمج	بين المجموعات	٠٠,٥٨	٢	٠,٢٩	٠,٢٦	غير دالة
	داخل المجموعات	٧٤,٦٨	٦٧	١,١١		

مهارات التفكير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
	المجموع	٧٥,٢٧	٦٩			
التقويم	بين المجموعات	٠٠,٢١	٢	٠,١٠	٠,٠٨	غير دالة
	داخل المجموعات	٨٧,٧٣	٦٧	١,٣٠		
	المجموع	٨٧,٩٤	٦٩			
المجموع الكلى	بين المجموعات	٥,٦٢	٢	٢,٨١	٠,٠٢	غير دالة
	داخل المجموعات	٨٢٣٩,٠١	٦٧	١٢٢,٩٧		
	المجموع	٨٢٤٤,٦٤	٦٩			



شكل (١١) بروفيل مهارات التفكير تبعاً لمستوى الصف الدراسي

يتضح من جدول (٩) والشكل (١١) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب تبعاً لمستوى الصف الدراسى (الأول – الثانى – الثالث) في مهارات التفكير، حيث كانت قيمة "ف" غير دالة وهذا يشير إلى أن طلاب وطالبات الصفوف الثلاثة لا يختلفون عن بعضهم البعض في مهارات التفكير. ومن خلال النتائج السابقة يتضح عدم صحة الفرض الثالث للدراسة وبذلك نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن طلاب وطالبات الصفوف الثلاثة (الأول – الثاني – الثالث) يتساوون تقريباً فى مهارات التفكير، وربما يعود ذلك إلى عدد من العوامل التي تتشابه إلى حد كبير لدى طلاب الصفوف الثلاثة ومنها: أساليب الحياة، أساليب التنشئة الاجتماعية، البيئة المدرسية، ظروف التعلم، الإطار الحضاري الثقافي، والمستوى الاجتماعي والاقتصادي) وغيرها من العوامل المتعددة التي من شأنها تؤثر بدرجات متساوية أو متقاربة إلى حد كبير على أساليب وأنماط ومهارات التفكير التي يستخدمها الطلاب خلال موقف التعلم أو أثناء مواجهة مشكلة ما سواء داخل المؤسسة التعليمية أو خارجها، وبالتالي فنحن لا زلنا بحاجة ماسة لمزيد من البحث والدراسة لدعم هذه النتائج.

٤- نتائج الفرض الرابع:

ينص هذا الفرض على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المراهقين بالمرحلة الإعدادية مستخدمى اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى في القياسين القبلي والبعدي في مهارات التفكير لصالح القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المشاركين في كل من القياس القبلي والبعدي فى مهارات التفكير، كما يلى:

جدول (١٠) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المشاركين مستخدمى اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى فى مهارات التفكير في القياسين القبلي والبعدي.

مهارات التفكير	ن	درجات القياس				قيمة "ت"	د.ح	حجم التأثير
		قبلي		بعدي				
		م	ع	م	ع			
مستخدمى اليد اليمنى	٣٥	٢٤,٠٢	١١,٢٤	٣٠,٣١	٩,٧٣	٧,٩٩-	٣٤	١,٣٥
مستخدمى اليد اليسرى	٣٥	٢٤,١١	١٠,٧٦	٣٣,٤٨	٧,٧٧	٦,٣٢-	٣٤	١,٠٦

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠١) لدلالة الطرف الواحد = ٢,٤٥

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق دالة بين درجات المشاركين مستخدمى اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى فى مهارات التفكير في القياسين القبلي والبعدي، حيث إن قيمة "ت" المحسوبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لصالح القياس البعدي، مما يؤكد تأثير التدريب القائم على الخرائط العقلية المستخدم في الدراسة الحالية لدى المشاركين مستخدمى اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى فى مهارات التفكير، حيث تبين أن هناك تحسناً في أداءهم لصالح القياس البعدي أي بعد تدريبهم على الأنشطة والمهام الموجودة بالبرنامج التدريبي. ومعنى ذلك أن التدريب على البرنامج التدريبي أثر بصورة إيجابية وعمل على تنمية مهارات التفكير لدى

المشاركين مستخدمى اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى.

كما تم حساب حجم التأثير Effect Size* فى حالة استخدام اختبار "ت"؛ حيث جاءت

---

* استخدمت المعادلة (د) = $\frac{ت}{\sqrt{ن}}$ حيث (ت) هي اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة، (ن) عدد أزواج الدرجات أو عدد أفراد العينة، ويذكر برنز (Burns, 2000) بصرف النظر عن إشارة حجم الأثر (د) فإن قيمة (د) التى تساوى (٠,٢٠)، (٠,٥٠)، (٠,٨٠) تشير إلى حجم أثر ضعيف، ومتوسط، وكبير على التوالي.(على ماهر خطاب، ٢٠٠٩: ٦٦٦ - ٦٦٧)

قيم حجم تأثير البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التفكير (١,٣٥، ١,٠٦) لمستخدمى اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى على الترتيب وهى قيم تدل على حجم تأثير كبير للمتغير المستقل على المتغير التابع، مما يوضح الأثر الإيجابي للتدريب على البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التفكير لدى المشاركين مستخدمى اليد اليمنى ومستخدمى اليد اليسرى. وبذلك تثبت صحة الفرض الرابع للدراسة الحالية. وبالتالي نقبل الفرض البديل ونرفض الفرض الصفري.

ويرى الباحث أن هذه النتيجة ربما ترجع إلى استراتيجية التفكير المستخدمة فى البرنامج (خرائط العقل) وما يتصل بها من انشطة تزيد من دافعية المشاركين نحو الفهم والتفكير العميق للمعلومات والأفكار المعروضة، ومن خلال مشاركتهم الإيجابية فى الموقف التعليمى وفى بناء الخريطة العقلية، حيث يقوم المشاركين بالعديد من عمليات التفكير ومنها الاستنتاج وإدراك العلاقات وكتابة وتنظيم البيانات على أفرع الخريطة الرئيسية والفرعية، والإجابة عن العديد من الأسئلة والوصول إلى حلول لتلك الاسئلة بأنفسهم من خلال الحوار الذاتى أو التعاون مع الأقران مما يساعد المشاركين على التوصل إلى استنتاجات متسلسلة منطقية مبنية على أساس تدريجى.

كما يمكن إرجاع هذه النتيجة أيضاً إلى ان خرائط العقل ساعدت المشاركين على تنمية شبكة عصبية للتفكير تجعل المخ يتعرف ويبنى المعرفة العلمية بصورة مستمرة مما يساعد على تنمية مهارات التفكير أثناء تناول المعلومات.

ويمكن تفسير هذه النتيجة من تفوق المشاركين فى مهارات التفكير فى القياس البعدى (بعد التدريب على خرائط العقل) فى ضوء التشعب الذى تعتمد عليه الخرائط العقلية ويتفق مع حرية العقل والذى يؤدى بدوره إلى التدفق فى الأفكار فى اتجاهات متعددة دون قيود، وكذا

استخدام الباحث الحالى للأسئلة المميزة والمنشطة للذهن لتنمية مهارات التفكير الابتكارى لدى المشاركين. ومن أمثلتها (وضح العلاقة "تنمية الطلاقة"، عدل "لتنمية المرونة"، أقترح أو صمم "لتنمية الأصالة")، بالإضافة إلى اعتماد الخرائط على الألوان التى تثير البهجة وتنشط عمل النصف الكروى الأيمن للمخ، وكذا استخدام الباحث للكلمات والتسلسل والتى تنشط عمل النصف الكروى الأيسر للمخ. وبالتالى فخرائط العقل المستخدمة تضمنت عناصر مختلفة من كلا النصفين من المخ وتقابل احتياجات المخ بالكامل من استخدام الكلمات والأرقام، النظام، التسلسل، الألوان الصور، الأبعاد، الرموز، والإيقاعات البصرية. فهذه الخرائط تعد تقنية تعكس عمليات التفكير ومهاراته.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات والبحوث التي تم إجراؤها في ضوء خرائط العقل وأظهرت نمو في التفكير ومهاراته، حيث تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات كل من: أسامة سالمان (٢٠٠٤)، هالة العمودى (٢٠٠٩)، إبراهيم سليم (٢٠١٢)، وهدى بابطين (٢٠١٢) والتى توصلت إلى فعالية الخرائط العقلية فى تنمية التفكير الناقد. ودراسات: جُمانا مجدلاوى (٢٠٠١)، فايزة معلم (٢٠٠٩)، سحر مقلد (٢٠١١)، وأنوار المصرى (٢٠١٢) والتى توصلت إلى فعالية الخرائط العقلية فى تنمية التفكير الابتكارى، ودراسات: كارين ولونج (Karen & Long, 2004)، روبين (Robin, 2007)، وأمينة حريزة (٢٠١٠) والتى توصلت إلى التأثير الإيجابى لخرائط العقل فى تنمية مهارات التفكير.

التوصيات والمقترحات:

(أ) التوصيات:

١- تعليم وتنمية مهارات التفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية باعتبارها أحد المهارات الحياتية الإيجابية وتوظيف مهارات التفكير في المواد الدراسية من أجل العمل على مساعدة الطلاب والطالبات على تطوير مهاراتهم لتحقيق النجاح في النواحي الأكاديمية والحياتية.

٢- ضرورة توفير مقاعد مناسبة لمستخدمي اليد اليسرى وخاصة أثناء أداء الامتحانات فى المدارس والمؤسسات التربوية والتعليمية.

٣- إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تتناول العلاقة بين أفضلية اليد ومهارات التفكير لدى طلاب وطالبات المراحل التعليمية المختلفة في إطار المتغيرات الحياتية المعاصرة مما يمكننا من وضع الإستراتيجيات المناسبة وتقديم التدخل السيكولوجي المناسب واللازم لتنمية هذه المهارات.

(ب) مقترحات بإجراء بحوث مستقبلية :

١- الإسهام النسبي لأفضلية استخدام اليد في مهارات التفكير وفقاً لنموذج مارزانو لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية.

٢- أثر تحقيق التكامل بين وظائف نصفى المخ الكروبين (نمط معالجة المعلومات المتكامل) في تنمية مهارات التفكير فى ضوء نموذج مارزانو لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية.

٣- دور التدريب القائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى.

المراجـــــع:

أولاً - المراجع العربية:

١. إبراهيم عبدالله سليم (٢٠١٢): فاعلية التعلم النشط القائم على الخرائط الذهنية فـى تـدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية الفهم الجغرافى والتفكير الناقد لـدى تلاميـذ الـصف الأول الإعدادي، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ٤٤، يوليو، ص ص ١٥ - ٤٦.

٢. أحمد محمد الرفاعي (٢٠١٠): فعالية استراتيجيات الذكاءات المتعددة والخرائط الذهنية فـى تحسين التحصيل القائم على معايير محتوى الجبر لدى طلاب السنة التحـضيرية بجامعـة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، مجلة كلية التربيـة، جامعـة طنطـا، العـدد ٤٢، ص ص٤٥٧ - ٤٨١.

٣. آرثر كوستا (١٩٩٨): أداء المعلم الذي يمكن التلاميذ من التفكير، تعليم من أجـل التفكيـر، ترجمة: صفاء يوسف الأعسر، القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.

٤. أسامة سالمان (٢٠٠٤): فعالية إستراتيجيتى التوصيف التمثيلى وما وراء الذاكرة فى تنميـة بعض المفاهيم النحوية والتفكير الناقد والاتجاه نحو المـادة لـدى طـلاب الـصف الأول الثانوي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٥. السيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٨): صعوبات التعلم النمائية، ط ١، القاهرة: عالم الكتب.

٦. المعجم الوجيز (٢٠٠٤): طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم، القاهرة: الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية.

٧. أمل أنور عبد العزيز (٢٠٠٩): مهارات التفكير المميزة لطلاب كلية التربية ذوى التخصصات الأكاديمية المختلفة في ضوء نموذج "مارزانو"، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد ٢٢، العدد ١، أبريل، ص ص: ٣١٠ – ٣٤٥.

٨. أمينة راغب حريرة (٢٠١٠): دليل المعلم فى الخريطة الذهنية لتنمية بعض مهارات التفكير، مجلة البحث العلمى فى التربية، القاهرة، العدد ١١، الجزء الثاني، ص ص: ٣٨٥ – ٤٠٦.

٩. أنوار على العصرى (٢٠١٢): فاعلية استخدام الخرائط الذهنية فى تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طالبات كلية التربية للنوعية، مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، العدد ٧٨، الجزء الثالث، يناير، ص ص: ٢٣٥ – ٢٧٨.

١٠. إيفيلين كيللى (٢٠٠٦): الطلاب مستخدمو اليد اليسرى (أقلية منسية)، ترجمة: هاشم على محمد، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد ١٩، العدد ٣، يناير، ص ص: ٢٠٧ – ٢٣٤.

١١. تونى بوزان (٢٠٠٧ أ): الكتاب الأمثل لخرائط العقل، ترجمة: مكتبة جرير، ط ١، الرياض: مكتبة جرير.

١٢. تونى بوزان (٢٠٠٧ ب): كيف ترسم خرائط العقل، ترجمة: مكتبة جرير، الرياض: مكتبة جرير.

١٣. تونى بوزان (٢٠٠٩): الكتاب الأمثل لخرائط العقل، ترجمة: مكتبة جرير، ط ٢، الرياض: مكتبة جرير.

١٤. جُمانا عيسى مجدلاوي (٢٠٠١): أثر استخدام استراتيجيات: المدخلات العشوائية وطرح الأسئلة والخرائط العقلية والمشكلة والنقيض فى تنمية التفكير الإبداعى لدى طالبات الصف الثانى الأساسى بالأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

١٥. جودت أحمد سعادة (٢٠٠٣): تدريس مهارات التفكير "مع مئات من الأمثلة التطبيقية"، ط ١، عمّان: دار الشروق.

١٦. حسن حسين زيتون (٢٠٠٩): تنمية مهارات التفكير، الرياض: الدار الصولتية للتربية.

١٧. حسين بن على العبرى (٢٠٠٨): الخريطة الذهنية، مجلة التطوير التربوي، سلطنة عُمان، وزارة التربية والتعليم، ملحق دورية التطوير التربوي، العدد ٤٤، اكتوبر، ص ص ١١ – ١٥.

١٨. **حليمة عبدالقادر المولد (٢٠٠٩):** أثر استخدام الخرائط الذهنية في التدريس على التحصيل لدى طالبات الصف الثالث الثانوى فى مادة الجغرافيا، مجلة القراءة والمعرفة، تصدرها: الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ٩١، يونيه، ص ص١٢٦ – ١٤٤.

١٩. **رشدي فام منصور (١٩٩٧):** "حجم التأثير" الوجه المكمل للدلالة الإحصائية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، تصدرها: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، المجلد ٧، العدد ١٦، يونيه، ص ص ٥٧ – ٧٥.

٢٠. **روبرت مارزانو (٢٠٠٤):** أبعاد التفكير، ترجمة: يعقوب نشوان ومحمد خطاب، الأردن: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

٢١. **زياد أمين بركات (٢٠٠٥):** أنماط التعلم والتفكير لدى الطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى فى الكتابة وعلاقة ذلك ببعض السمات النفسية والشخصية، مجلة جامعة الزرقاء الأهلية، المجلد ٧، العدد ٢، ص ص ١٠٩ – ١٣٨.

٢٢. **سامي عبد القوي علي (٢٠٠٢):** أفضلية استخدام اليد والوظائف المعرفية لدى عينة من طلبة الجامعة، دراسة نيوروسيكولوجية مقارنة، حوليات آداب عين شمس، المجلد ٣٠، يونيه – سبتمبر، ص ص ٢٦١-٣١٦.

٢٣. **سحر عبدالله مقلد (٢٠١١):** فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة فى تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الاستدلالى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٢٤. **سعد مصطفى، وتحسين عبداللطيف (٢٠٠٥):** دليل المعلم إلى تنمية مهارات التفكير، الرياض: مطبوعات مدارس الملك فيصل.

٢٥. **سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١١ أ):** الفروق الفردية فى العمليات العقلية المعرفية، ط ١، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٢٦. **سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١١ ب):** المخ البشرى "آلة التعلم والتفكير والحل الإبداعي للمشكلات"، ط ١، القاهرة: مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

٢٧. **سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١٢ أ):** الأسس النيوروسيكولوجية للعمليات المعرفية وما وراء المعرفية وتطبيقاتها فى مجال صعوبات التعلم، ط ١، الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

٢٨. سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١٢ ب): أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين بالمخ لدى مرتفعي ومنخفضي الذكاء الوجداني ومهارات ما وراء المعرفة من طلاب التعليم الثانوى الفنى الزراعي المجلة المصرية للدراسات النفسية، تصدرها: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، المجلد ٢٢، العدد ٧٥، إبريل، ص ص ١١٩ – ١٦٨.

٢٩. سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١٢ ج): مهارات التفكير والإبداع لدى طفل الروضة "أساليب تعلمها – تنميتها"، ط ١، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

٣٠. شاكر عبد الحميد سُليمان (١٩٩٨): الفروق بين الجنسين في أساليب التعلم والتفكير "دراسة عبر ثقافية مقارنة بين طلاب الجامعة في مصر وعمان"، مجلة دراسات نفسية: تصدرها رابطة الأخصائيين النفسيين المصرية (رانم)، المجلد ٨، العددان ٣، ٤، أكتوبر، ص ص ٣٢٩ – ٣٥٩.

٣١. شعبان عبد العظيم أحمد (٢٠٠٥): فعالية إستراتيجيات ما وراء المعرفة فى تنمية المفاهيم النفسية وبعض مهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الثانوية التجارية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بأسيوط، جامعة أسيوط.

٣٢. صالح محمد أبو جادو، ومحمد بكر نوفل (٢٠٠٧): تعليم التفكير "النظرية والتطبيق"، ط ١، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٣٣. صلاح أحمد مراد (١٩٨٨): الابتكار الشكلي والأداء العقلي وأنماط التعلم والتفكير لمستخدمي اليد اليسرى ومستخدمي اليد اليمنى من تلاميذ المرحلة الإعدادية في دولة الإمارات، في: صلاح أحمد مراد ومحمد عبد القادر عبد الغفار، بحوث وقراءات في علم النفس، القاهرة: دار النهضة العربية، ص ص ٣٥ – ٦٥.

٣٤. عبد المعطى رمضان الأغا (١٩٩٣): اختبار وقياس مهارات التفكير فى الدراسات الاجتماعية، مجلة التقويم والقياس النفسي والتربوي، جامعة الأزهر بغزة، العدد ١، ص ص٥٧–٧٦.

٣٥. عدنان يوسف العتوم، عبدالناصر ذياب الجراح، وموفق بشارة (٢٠٠٧): تنمية مهارات التفكير "نماذج نظرية وتطبيقات عملية"، ط ١، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٣٦. عزو إسماعيل عفانة، ويوسف إبراهيم الجيش (٢٠٠٩): التدريس والتعلم بالدماغ ذى الجانبين، ط ١، عمّان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

٣٧. على ماهر خطاب (٢٠٠٨): القياس والتقويم فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية،

الطبعة السابعة مزيدة ومنقحة، القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

٣٨. **على ماهر خطاب (٢٠٠٩)**: الإحصاء الاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، الطبعة الأولى، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٣٩. **علي محمد الديب (١٩٩٤)**: أداء الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة لأنماط التعلم والتفكير، مجلة علم النفس، السنة ٨، العدد ٣٠، إبريل – مايو – يونيه، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ص ص ١٠٤-١٢٢.

٤٠. **عماد عبد المسيح يوسف (١٩٨٨)** : أداء النصفين الكرويين للمخ في العمليات الأولية وقدرات التفكير الابتكارى لدى الأطفال، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد ١، العدد ٤، ص ص ٣٧ – ٥٨.

٤١. **فايزة معلم (٢٠٠٩)**: فعالية إستراتيجية مقترحة والتدريس بالحاسب الآلى فى اكساب الطالبات المعلمات بجامعة أم القرى لمهارات التدريس الإبداعى للتربية الإسلامية وتنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى تلمينتهن، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامع أم القرى.

٤٢. **فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠١٠)**: تعليم التفكير "مفاهيم وتطبيقات"، ط ٥، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

٤٣. **مجدي عبد الكريم حبيب (٢٠٠٣)**: تعليم التفكير فى عصر المعلومات، القاهرة: دار الفكر العربى.

٤٤. **محمد الحوتى (٢٠٠٨)**: تعلم الخرائط الذهنية لترتيب الذاكرة، القاهرة: المجموعة المصرية الهندسية.

٤٥. **محمد عبد الرحمن الشقيرات (٢٠٠٥)**: مقدمة فى علم النفس العصبي، ط ١، عمّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

٤٦. **محمد عبد الغنى هلال (٢٠٠٧)**: مهارات التعلم السريع "القراءة السريعة والخريطة الذهنية"، القاهرة: مركز تطوير الأداء والتنمية.

٤٧. **محمد هاشم ريان (٢٠٠٦)**: مهارات التفكير وسرعة البديهة وحقائب تدريبية، ط١، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

٤٨. **محمود فتحي عكاشة (١٩٨٦)**: وظائف النصفين الكرويين وعلاقتهما بالأداء على بعض اختبارات الذكاء والتفكير، مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، العدد ٧، الجزء الرابع، فبراير، ص ص ١٧٩-٢٤٣.

٤٩. **مندور عبدالسلام فتح الله (٢٠٠٨)**: تنمية مهارات التفكير "الإطار النظرى والجانب التطبيقي"، ط ١، الرياض: دار النشر الدولى للنشر والتوزيع.

٥٠. **مُهند محمد النُعيمى (٢٠٠٩)**: تأثير الإخفاقات المعرفية والسيادة النصفية للدماغ في حل التناظرات اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، المؤتمر العلمي التربوي النفسي "نحو استثمار أفضل للعلوم التربوية والنفسية في ضوء تحديات العصر"، المنعقد في الفترة من ٢٥ – ٢٧ أكتوبر، كلية التربية، جامعة دمشق، ص ص١ – ٣٥.

٥١. **موفق سليم بشارة، أحمد فلاح العلوان (٢٠١٠)**: العلاقة بين السيطرة الدماغية والتحصيل الدراسي لدى عينة من الطلبة الجامعيين، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد ٧، العدد ١، فبراير، ص ص ١١٩ – ١٤٣.

٥٢. **نبيلة على الحناقطة (٢٠١١)**: الخرائط العقلية Mind Maps، رسالة المعلم، وزارة التربية والتعليم، الأردن، المجلد ٤٩، العدد ٤، آب، ص ص ٨٦ – ٩١.

٥٣. **نيفين بنت حمزة البركاتى (٢٠١٢)**: أثر التدريس باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية والتقنية على تحصيل الطالبات بجامعة أم القرى، المجلة التربوية، الكويت، العدد ١٠٣، الجزء الثاني، يونيو، ص ص ١٨١ – ٢٢٣.

٥٤. **هاشم على محمد (٢٠٠٥)**: دراسة مقارنة بين مستخدمي اليد اليسرى ومستخدمي اليد اليمنى من طلاب كلية التربية بالمنيا في بعض سمات الشخصية والتحصيل الأكاديمي، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد ١٩، العدد ٢، أكتوبر، ص ص ٣٣١ – ٣٦٨.

٥٥. **هاشم على محمد (٢٠٠٧)**: استخدام اليد اليمنى – اليسرى وعلاقته بأنماط معالجة المعلومات لنصفى كرة المخ وبعض سمات الشخصية لدى عينة من طلاب جامعة المنيا، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد ٢١، العدد ١، يوليو، ص ص ٤٩٣ – ٥٤٧.

٥٦. **هالة سعيد العمودى (٢٠٠٩)**: فاعلية الخرائط العقلية لتدريس الكيمياء فى تنمية التفكير الناقد واستيعاب المفاهيم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات الأساليب المعرفية المختلفة (التعقيد/ التبسيط المعرفي) بالمملكة العربية السعودية، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، تصدرها: رابطة الأخصائيين النفسيين المصرية (رانم)، المجلد ٣، العدد ٣، يوليو، ص ص ١٠٧ – ١٥٤.

٥٧. **هاني لبادة (ب.ت)**: قاموس النبراس (إنجليزي – عربي)، عمّان: دار النبراس العربي.

٥٨. **هدى بنت محمد بابطين (٢٠١٢)**: فاعلية خرائط العقل فى تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الإبداعى لدى تلميذات الصف الأول متوسط بمدينة مكة المكرمة، مجلة جامعة أم القرى للعلوم لتربوية والنفسية، المجلد ٤، العدد ١، يناير، ص ص١٩٥ – ٢٣٩.

٥٩. **هشام إبراهيم النرش (٢٠١١)**: فاعلية برنامج تدريبى قائم على الخرائط الذهنية ومهارات ما وراء المعرفة فى تحسين مهارة حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، المجلد ٢٢، العدد ٨٨، أكتوبر، ص ص ١٢٨ – ١٨٦.

٦٠. **هشام عبدالحميد تهامى (٢٠١٢)**: السيادة اليدوية لدى طلاب الجامعة ذوى أشكال السيادة البصرية المختلفة، المجلة المصرية للدراسات النفسية، تصدرها: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، المجلد ٢٢، العدد ٧٧، أكتوبر، ص ص ٤٤٧ – ٤٦٩.

٦١. **هشام عبدالحميد تهامي، ونرمين عبدالوهاب أحمد (٢٠١٢)**: علاقة بعض سمات النمط القصامي بالسيادة الجانبية للجسم، المجلة المصرية للدراسات النفسية، تصدرها: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، المجلد ٢٢، العدد ٧٦، يوليه، ص ص ٥٦٣ – ٦٠٦.

٦٢. **يعقوب حسين نشوان (١٩٩٧)**: مستوى مهارات التفكير العلمي لدى طلبة كلية التربية تخصص علوم بجامعة صنعاء، مجلة التقويم والقياس النفسي والتربوي، جامعة الأزهر بغزة، العدد ٩، فبراير، ص ص ١٣ – ٦٧.

ثانياً – المراجع الأجنبية:

63. **Annett. M. A. (1985):** Left, right hand and brain: The right shift theory. London, Galbanum.

64. **Annett. M. A. (2002):** Handedness and Brain Asymmetry: The Right Shift Theory. Hove, UK: Psychology Press.

65. **Annett. M. A. (2009):** Patterns of hand preference for pairs of actions and the classification of handedness. British Journal of Psychology, 100, 491 - 500.

66. **Annett. M. A. (2011):** Dyslexia and handedness: Developmental and surface dyslexia's are associated with different biases for handedness. Perceptual and Motor Skills, 112, 417 - 425.

67. **Badzakova-Trajkov, G., Häberling, I., & Corballis, M. C. (2011):** Magical ideation, creativity, handedness, and cerebral asymmetries: A combined behavioral and fMRI study. Neuropsychological, 49, 2896 - 2903.

68. **Baily, L. M. (2004):** handedness and the five robust personality factors Measured by the NEO-Five Factor Inventory, Dissertation

Abstract International, 64, (7), 3559-B.

69. **Beaton, A. A. & Mosely. L. G (1984):** Anxiety and the measurement of handedness, British Journal of Psychology, 75, 275 - 278.
70. **Buzan, T. (2002):** How to mind map, London, Thorons.
71. **Buzan, T. (2006):** Mind mapping kick start your Creativity and transform your life, Spin, Mateo Cromo.
72. **Coren, S. (1993):** The lateral preference inventory for measurement of handedness, footedness, eyedness and earness: Norms for young adults. Bulletin of the Psychonomic Society, 3, 1 - 3.
73. **Cronk, G. (2004):** Definitions and systems of general education a sampling from various sources. Retrieved from: http:// www.bergen.edu/gened/df gened.pdf.
74. **Dahman, R. & Fagard, J. (2005):** The effect of explicit cultural bias on lateral preferences in TUNISIA, Cortex, 41, 805 - 815.
75. **De Bono (2003):** Direct attention thinking tolls (DATT), retrieved January 5. From website: http://www.mind werx.com.au/du bono program htm.
76. **Ertug, E. (2009):** Mind mapping applications in special teaching methods coursed for science teacher candidates and teacher candidates opinions concerning the applications, Social and Behavioral Sciences, 1, 2274 - 2279.
77. **Faurie, C., Llaurens, V., Hegay, T. & Raymond, M. (2012):** Handedness and socioeconomic status in an urban population in Uzbekistan. Evolution and Human Behavior, 33, 35 - 41.
78. **Grubera, T., Meixnerb, B., Prosser, J. & Sick B.(2012):** Handedness tests for preschool children: A novel approach based on graphics tablets and support vector machines. Applied Soft Computing, Available online, www.elsevier.com/locate/asoc.
79. **Haaland, K. Y. (2006):** Left hemisphere dominance for movement. The Clinical Neuropsychologist, 20, 609 - 622.
80. **Holiday, L. (2006):** Thinking maps, Holly tree elementary school, www.nhcs.k12.nc.us/tree curriculum/thinking maps.html.
81. **Hyerle, D. (2004):** Designs for thinking represent thinking maps, Inc. www.thinking maps.com
82. **Ida, Y. A. (1996):** Comparison of hand preference in Japan and Canada, Canadian Journal of Experimental Psychology, 50, 234 - 239.
83. **Karin, B. & Long, R. (2004):** Indesign thinking design: Maps think education tanary, Design Studies, 25 (1), 63 - 91.

84. **Kelly, B. E. (1996):** Left-Handed students: A forgotten minority, Bloomington, Indiana: Phi Delta Kappa.

85. **Kilshow, D. & Annett, M. A. (1983):** Right – and Left – hand skill 1: Effect of age sex and preference showing superior skill in left handers, British Journal of Psychology, 74, 253 - 268.

86. **Levin, D. & Hammer, D. & Coffey, J. (2009):** Novice teachers attention to student thinking. Journal of Teacher Education, 60 (2), 142 - 145.

87. **Marzano, R. J. (1988):** Dimensions of Thinking: A framework for Curriculum and Instruction. Alexandria, Virginia: association for supervision and Curriculum Development.

88. **Nelson, J. (2007):** Giving students the skills they need for college requires more than opening the doors to college-prep classes. Educational Leadership The Prepared Graduate, 64 (7), 72 - 74.

89. **Noroozain, M., Lotfi, j, Gassemzadeh, H., Emami, H. and Mehrabi, Y. (2002):** Academic achievement and learning abilities in left- handedness: Guilt or Gift?, Cortex, 38, 779 - 785.

90. **Pettus, A. M. & Helly, D. (1980):** Identifying factors related to science process skills performance levels. School.

91. **Robin, M. (2007):** Cooperative learning and mind map: keys that teach All students to think, International Con Terence, thinking maps, 13 – 14 July, In Corporate.

92. **Torrance, E. P. (1981):** "Sounds and Images" Imagery as a potential Indicator of style learning and thinking. The Journal of Creative Behavior, 15 (4), 279.

93. **William, A. & Mary, E. (2006):** Thinking maps, Retrieved from. www.members.cox.net/Jackies/thinking maps. html.

94. **Zohar, A. & Dori, Y. (2003):** Higher order thinking skills and low-achieving students: Are they mutually exclusive. The Journal of the Learning Science, 12 (2), 145 - 181.

Thinking skills discriminating for users of the right handed and left-handed within the frame of Marzano model and the effectiveness of existing Mind Maps to stimulate both sides of the brain in its development in a sample of adolescents

Prepared by

Dr. Soliman abd El Wahed Yousef
Faculty of Education - Suez Canal University - Egypt
Assist. Prof. Dr. of Special Education, learning disabilities
Faculty of Education - Jazan University - Saudi Arabia

Summary

The present study aimed to identify the profiles thinking skills among adolescents in the light hand favorite, and also identify the impact of gender and the use of hand-favorite and their interactions in thinking skills, as well as the detection of differences in thinking skills depending on the grade level, in addition to studying the impact of training on the maps mental in thinking skills, according to Marzano model.

The study sample consisted of basic (70) students from teenagers aged time between (13 - 15) years with an average of (13.78) years and a standard deviation of $ (0.79) years, for the academic year (2012 - 2013,), of whom (35) users right hand, (35) left hand users. Using a scale thinking skills under the Marzano model, scale better to use the hand, and a training program based on Mind Maps to develop thinking skills and all of the preparation / researcher, results indicated:

1 - no different thinking skills profiles subject of study according to use your hand (right - left) in adolescents preparatory phase.

2- There are a function of the effects of gender on the following thinking skills (focus, obstetrics, and integration and consolidation) at the level (0.05), and the effect size was in the case of function effects of gender small, and all of significant differences in favor of males. While there is no function to the variable effects of gender on the following thinking skills (information gathering, remembering, organizing information, analysis, and evaluation).

3- There is no function of the variable effects using hand advantage over eight thinking skills of the current study sample.

4- There effects are a function of the interaction between gender and the preference to use hand on thinking skills following (emphasis, organizing information) only when the level (0.05), and the differences were statistically significant in favor of users left hand, while there were no effects are a function of the interaction between gender and preference use a hand on my skills (remember, information gathering, analysis, generation, integration and consolidation, and Calendar).

5- There are no statistically significant differences in thinking skills profiles due to the grade level in adolescents users of the right hand and left hand users.

6- There are significant differences between the mean scores of adolescent users of the right hand and left hand users in pre and post measurements in thinking skills in favor of the post test.