جامعة اليرموك
كلية التربيـــة
قسم علم النفس الارشادي والتربوي

القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال المكفوفين والمبصرين

Spatial Ability and Working Memory Capacity among Blind and Sighted Children

إعداد
أحمد غصوب صبح

إشراف الدكتور
فراس أحمد الحموري

حقل التخصص: علم النفس التربوي

2017م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال المكفوفين والمبصرين

إعداد

أحمد غصوب صبح

بكالوريوس إرشاد نفسي– جامعة اليرموك، 2014

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص
علم النفس التربوي في جامعة اليرموك، إربد، الأردن

وافق عليها

الدكتور فراس أحمد الحموري.....رئيساً

أستاذ مشارك، علم النفس التربوي، جامعة اليرموك

الدكتور فيصل خليل الربيع.....عضواً

أستاذ مساعد، علم النفس التربوي جامعة اليرموك

الدكتور وليد حسين نوافلة.....عضواً

أستاذ مساعد، مناهج العلوم وأساليب تدريسها، جامعة اليرموك

تاريخ المناقشة

2017/4/9

ب

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الإهداء

إلى هؤلاء الذين لم يكن أي إنجاز ممكن دون دعمهم،

هؤلاء الذين قدموا لي العون لإنجاز هذا الجهد المتواضع...

إلى من أعانوني ووهبوني الأمل لتخطي الصعاب...

وأضاؤوا لي الشموع لتنير دربي ...

لأولئك الأحباب الذين كانوا دائما إلى جانبي أبي وأمي

وإلى خطيبتي سحر صباح.

أهدي هذا الجهد المتواضع

مع كل الحب والتقدير.

الباحث

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

شكروتقدير

بعد حمد الله وشكره على ما وفقني لإتمام هذا الجهد المتواضع بقدر استطاعتي، يشـــرفني أن أتقدم بجزيل الشكر والتقدير وعظيم الامتنان إلى أستاذي ومشرفي الدكتور فـــراس الحمـــوري، الذي كان خير موجه ومشرف لي، فعلمني، وأعطاني الكثير من وقته وجهده، وكان لإرشـــاداته العلمية بالغ الأثر في تمكيني من إتمام هذه الدراسة. فله مني كل الاحترام والتقـــدير والتمنيـــات بدوام التقدم والرقي.

كما يشرفني التقدم بعظيم الشكر والامتنان إلى عضوي لجنة المناقشه الدكتور الفاضل فيصل الربيع والدكتور الفاضل وليد نوافلة اللذين تحملا عناء قراءة هذه الرسالة، وابـــداء ملاحظاتهمـــا التي سيكون لها الفضل الكبير في تجويدها وإخراجها بصورة بهية، فلهما مني الشكر العظيم.

كما أتقدم بالشكر والعرفان لجميع أساتذتي وزملائي في قسم علم النفس الإرشادي والتربوي، وكلية التربية في جامعة اليرموك.

الباحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
قرار لجنة المناقشة	ب
الإهداء	ج
شكر وتقدير	د
فهرس المحتويات	هـ
فهرس الجداول	ز
فهرس الأشكال	ح
فهرس الملاحق	ط
الملخص باللغة العربية	ي
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها	
مقدمة	1
القدرة المكانية	2
الذاكرة العاملة	6
الإعاقة البصرية وأثرها على القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة	13
مشكلة الدراسة وأسئلتها	20
أهداف الدراسة	21
أهمية الدراسة	21
التعريفات الاصطلاحية والإجرائية	22
محددات الدراسة	24
الفصل الثاني: الدراسات السابقة	
عرض الدراسات السابقة	25
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
أفراد الدراسة	34
أدوات الدراسة	35
صدق الأداة	36
ثبات الأداة	36
تصحيح الأداة	36

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعالجة الإحصائية	40
الفصل الرابع: عرض النتائج	41
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	47
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول	47
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني	49
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث	50
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع	51
التوصيات	52
المصادر والمراجع	53
الملاحق	59
الملخص باللغة الإنجليزية	87

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الجداول

رقم الجدول	الموضوع	الصفحة
1	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات المجموعة (مبصرين / مكفوفين)، والصف والجنس	34
2	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة المكفوفين على مقياس القدرة المكانية	41
3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة المكفوفين على مقياس سعة الذاكرة العاملة	42
4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات الطلبة المبصرين والمكفوفين على مقياس القدرة المكانية وفقاً لمتغير الجنس	43
5	نتائج تحليل التباين الثنائي للكشف عن أثر متغيري المجموعة، والجنس في درجات الطلبة على مقياس القدرة المكانية	43
6	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة المبصرين والمكفوفين على مقياس سعة الذاكرة العاملة وفقاً لمتغير الجنس	45
7	نتائج تحليل التباين الثنائي للكشف عن أثر متغيري المجموعة، والجنس في درجات الطلبة على مقياس سعة الذاكرة العاملة.	45

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الأشكال

رقم الشكل	الموضوع	الصفحة
1	مكونات القدرة المكانية	5
2	مراحل الذاكرة	8
3	مثال لأحد أسئلة مقياس القدرة المكانية	35

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الملاحق

رقم الملحق	الموضوع	الصفحة
أ	اختبار القدرة المكانية	60
ب	اختبار الذاكرة العاملة	72
ج	مقياس الذاكرة العاملة بصورته النهائية	76
د	نموذج اجابة الطالب	80

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملخص

صبح، أحمد غصوب، القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال المكفوفين والمبصرين، رسالة ماجستير، 2017، جامعة اليرموك. (المشرف: د. فراس الحموري).

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة مستوى كل من القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى كل من الأطفال المبصرين والمكفوفين. تألفت عينة الدراسة من (80) طالبا وطالبة من الصف الأول إلى السادس الأساسي، كان منهم (40) طالباً وطالبة من الأطفال المبصرين، و(40) طالباً وطالبة من الأطفال المكفوفين في مدينة حيفا، تم اختيارهم بالطريقة القصدية. وطبق على أفراد عينة الدراسة مقياس القدرة المكانية من إعداد هيجارتي، وكوزهيفينيكوف، وولر (Hegarty, Kozhevnikov & Waller, 2004)، ومقياس "اختبار فترة الاستماع" الإيطالي الأصل الذي ابتكره كاربنتر ودينمان (Carpenter & Daneman, 1980) وعدله بازاليا وزملاءه (Pazzaglia, Palladino & De Beni, 2000).

أظهرت نتائج الدراسة أن القدرة المكانية لدى الأطفال المكفوفين جاءت بمستوى متوسط، وكذلك مثلها لدى الأطفال المبصرين، وأنه توجد فروق دالة احصائياً في القدرة المكانية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى للمجموعة ولصالح المبصرين، ووجود فروق دالة إحصائياً في القدرة المكانية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لمتغير الجنس ولصالح الذكور.

وفيما يتعلق بسعة الذاكرة العاملة، فقد أشارت النتائج أنها جاءت بمستوى مرتفع لدى كل من الأطفال المكفوفين والمبصرين، وأنه لا توجد فروق دالة في سعة الذاكرة العاملة عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى للمجموعة (مبصرين، مكفوفين)، أو للجنس، أو التفاعل بينهما.

الكلمات المفتاحية: القدرة المكانية، سعة الذاكرة العاملة، الطلبة المكفوفون، الطلبة المبصرون.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة

تحظى القدرات والعمليات العقلية المختلفة باهتمام الباحثين في العديد من التخصصات، من أبرزها علم النفس المعرفي، وعلم النفس العصبي والفسيولوجي، وعلم النفس التربوي، وذلك لأهمية تلك القدرات والعمليات في العديد من جوانب حياة الإنسان وأنشطته المختلفة. وتشير القدرة المكانية إلى المقدرة على استقبال الصور والتفكير فيها، والتعرف على الشكل والفراغ وما يتضمنه من ألوان وخطوط ورسوم، ونقل الأفكار البصرية والمكانية من الذاكرة واستخدامها لبناء المعاني (ابو مصطفى، 2010).

وتنقسم القدرة المكانية الى قسمين أولها القدرة المكانية الثنائية، وتدل على التصور البصري لحركة الأشكال المسطحة؛ وثانيها القدرة المكانية الثلاثية وهي القدرة على تدوير المجسمات والأشكال ذهنياً من مكانها الأول إلى مكان أو موضع جديد بناء على تعليمات محددة (الزغول والدبابي، 2014).

وتعتبر الذاكرة العاملة (Working Memory) من أبرز مكونات الذاكرة التي حظيت باهتمام الباحثين في هذا المجال، لما لها من دور أساسي في عملية معالجة المعلومات (Baddeley & Hitch, 2000; Conway, Kane, Bunting, Hambrick, Wilhelm, & Engle, 2005). وقد ظهر مصطلح الذاكرة العاملة كبديل لمصطلح الذاكرة قصيرة الأمد، والذي لا يعبر بدقة عن طبيعة تلك الذاكرة (الحموري وخصاونة، 2011).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

القدرة المكانية (Spatial Ability)

تحتل القدرات العقلية مكانا بارزاً في الدراسات النفسية، وذلك لأهمية هذه القدرات في حياة الفرد المهنية والتعليمية والإجتماعية. وقد اهتم علماء النفس المعرفي بالقدرات العقلية، لما لها من أهمية بالغة في توجيه الفرد لنوع الدراسة المناسبة لقدراته، وإعداده للالتحاق بها وتحقيق ذاته. وتعتبر القدرة المكانية ذات تأثير كبير على الطلبة، إذا إنها مهمة في تنمية قدراتهم العقلية، ومساعدتهم في فهم المادة الدراسية بشكل جيد، وحل المشكلات التي تواجههم بأكثر من طريقة لرفع مستواهم التحصيلي (الزغول والدبابي، 2014).

ويمكن تعريف القدرة المكانية بأنها عبارة عن تكوين صور عقلية للشيء في وضعه المكاني، وإدراك علاقته بالأشياء (Sternberg, 1988). كما يمكن تعريفها بأنها "القدرة على إدراك الأشكال والأنماط أو الأجسام أولياً، ثم القدرة على إنجاز تحويلات وتغييرات في الإدراك الأولي" وأخيراً القدرة على استعادة أجزاء من الخبرة البصرية في غياب المثير الحسي المباشر، من مكانها الأول إلى مكان أو موضع جديد بناء على تعليمات محددة (Gardner, 1989). وهذه المهارات لا تظهر لدى المبصرين فقط، بل هي موجودة عند غير المبصرين أيضاً (الزغول والدبابي، 2014). ويمكن تصنيف مقاييس القدرة المكانية إلى ثلاثة أنواع تقيس مجموعة مختلفة من المهارات التي ترتبط بالقدرة المكانية، وهي: مقاييس الإدراك المكاني، ومقياس التصور المكاني، ومقياس التدوير العقلي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتطلب الإدراك المكاني من المفحوصين تحديد الخطوط الأفقية والعمودية في شكل ثابت في الوقت الذي تتجاهل فيه المعلومات الأخرى المشتتة الموجودة في الشكل. أمّا التصور المكاني فيتطلب عملية تحليلية معقدة ومتعددة الخطوات، كما يتضمن هذا النوع اختبار الأشكال المتضمنة والأوراق المطوية، بينما يتضمن مهمات التدوير العقلي تخيّل ما ستصبح الأشكال ثنائية البعد أو ثلاثية الأبعاد فيما لو دُوِّرتْ ذهنياً. وهذا النوع الأخير هو المستخدم في هذه الدراسة، حيث استخدُم اختبار التدوير العقلي ذو الأشكال ثلاثية الأبعاد (خصاونة، 2013).

ويمكن تصنيف القدرة المكانية إلى نوعين رئيسيين، هما (ابو مصطفى، 2010):

أ- التصور المكاني (Visualization) وهو القدرة على تناول مثير مُقدم على شكل صورة وتدويره ولفه وتحويله.

ب- التوجه المكاني (Orientation): وهو القدرة على إدراك ترتيب عناصر ضمن مُثير لنموذج مرئي، والمقدرة على التحكم بذلك النموذج، مهما تغيرت الهيئة المكانية للمثير.

وعليه فإنه ثمة من يشير إلى أن كلاً من التصور المكاني والتوجه المكاني يتطلبان سويّةً القدرة على تدوير النماذج ذهنياً، كما يتطلبان ذاكرة بصرية قصيرة المدى (الخصاونة، 2013).

ويذكر لين وباترسون (Linn & Peterson, 1985) أن العوامل المكوّنة للقدرة المكانية تتضمن:

أ- الإدراك المكاني (Spatial Cognition): وتتمثل في القدرة على التعرف على العلاقات المكانية مع الحفاظ على هيئتها.

ب- التدوير العقلي (Mental Rotation): ويتمثل بالقدرة على تدوير الأشكال ذُهنياً في بعدين أو ثلاثة أبعاد بسرعة ودقة.

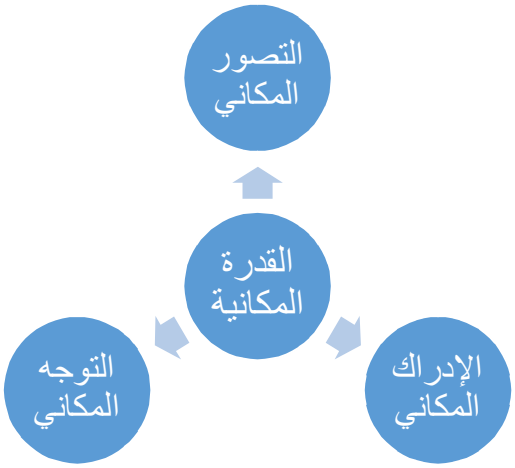
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ت- التصور المكاني (Spatial visualization): وهو القدرة على فهم الحركة المتخيلة في المكان الثلاثي البعد، أو القدرة على معالجة الأشياء في الخيال.

وتتأثر القُدرة المكانية بمجموعة من العوامل التي تتضمن: التطور المعرفي لدى الأفراد، حيث ترتبط القدرة المكانية بمراحل التطور المعرفي، كما حددها بياجيه، وعليه تفسر الفروق في القدرة المكانية بالتفاوت في هذه المراحل (ابو مصطفى، 2010). كما تتأثر القدرة المكانية بالخبرات المكانية وأنماطها المختلفة لدى الفرد، بالإضافة إلى الجنس، والموهبة، حيث تعد من مكونات القدرة العقلية المرتبطة بالإبداع، وتيّسر للمتعلمين حلولاً إبداعية للمشكلات التي تواجههم، كما يتحول تعاملهم مع هذه المشكلات إلى عملية روتينية بعيدة عن الفهم العميق لمكوناتها البنيوية ما لم يتم استخدام القدرة المكانية، التي تُعزز تعلم الفرد لمواضيع جديدة، وتخيل التغيرات الحادثة في مكوناتها (الزغول والدبابي، 2014).

وتشير الدراسات (Maurer, Lewis, & Mondloch, 2005) إلى أن غالبية المعلومات التي تصل إلى الدماغ من العالم الخارجي يكون البصر هو مصدرها الرئيس. ويشكل الإدراك البصري الجزء الأكبر من المعلومات في عمليات الإدراك التي يمارسها الفرد يومياً. كما تتقدم المعلومات البصرية على المعلومات القادمة من القنوات الحسية الأخرى في حالة تضارب المعلومات القادمة من تلك القنوات مع المعلومات البصرية (العتوم، 2012).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل (1): مكونات القدرة المكانية.

ويتضمن الإدراك المكاني سبعة مهارات أساسية يمكن عرضها على النحو التالي (Linn & Peterson, 1985):

- الثبات والانتظام البصري: وهو الاحتفاظ باستدامة إدراك الشكل مع التغير في أبعاده أو درجة لونه أو موقعه وتمييزه عن أشكال هندسية أخرى.
- إدراك الموقع في الفراغ وهو القدرة على ربط موقع الشكل بالفراغ من جانب، وبالناظر إليه من جانب آخر (خلف، أمام، فوق، أسفل).
- التوافق البصري اليدوي: وهو القدرة على تنسيق الحركة مع البصر.
- إدراك العلاقات مكانياً: وتشير هذه المهارة إلى القدرة على رؤية جسمين أو ثلاثة والتعرف على مواقعها المكانية بالنسبة للناظر أو بالنسبة لبعضها البعض.
- التمييز البصري: وهو القدرة على تحديد الفروق والتشابهات بين الأشكال، وهي مهارة لا تعتمد على مواقع هذه الأشكال.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الاسترجاع البصري، أو الذاكرة البصرية: وهي مهارة تتضمن تمييز الجسم بصرياً بعد غيابه عن النظر ومقارنة خصائصه بخصائص أجسام أخرى موجودة أو غير موجودة.
- علاقة الصورة بالمحيط: وهو التعرف على الأشكال من خلال تشخيص عناصرها في صورة مركبة من عدة أشكال.

وتشير الدراسات (Newcombe, Bandura, & Taylor, 1983; Gaulin & Fitzgerald, 1986) حول القدرة المكانية، إلى اتساق الفروق الفردية المرتبطة بهذه القدرة، من حيث تفوق الذكور على الإناث في هذه القدرة بصفة خاصة في التدوير المكاني، سواء المثيرات المألوفة، أو غير المألوفة، وبشكل خاص في معدل التدوير العقلي, كما وجدت فروق في القدرة المكانية بين الأعمار الزمنية المتتابعة (8 –9 –11 –19 سنوات) ولصالح الأعمار الزمنية الأعلى، وينعكس ذلك بشكل كبير على زمن الأداء في اختبارات القدرة المكانية، والذي يظهر تحسناً دالاً كبيراً مع تزايد العمر الزمني (أبو مصطفى، 2010، 42).

الذاكرة العاملة (Working Memory)

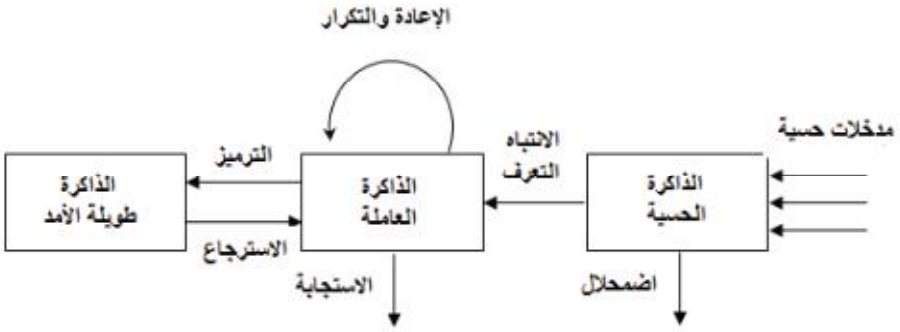
تعد الذاكرة من أهم العوامل المؤثرة في كافة مجالات السلوك الإنساني، وخاصة في عمليات التعلم، فهي المكان الذي يحتفظ فيه الأفراد بكل الخبرات السابقة التي مرت بهم، حيث تعمل بشكل مستمر على معالجة المعلومات التي نستقبلها بشكل سريع، وتخزينها ومن ثم استرجاعها وقت الحاجة إليها. وتعرّف الذاكرة بشكل عام بأنها "عملية التخزين والاحتفاظ بالمعلومات من أجل الاستدعاء أو الاستخدام في وقت لاحق" (Groome, 2005, 26).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما تعد الذاكرة العاملة محور المعرفة الإنسانية، حيث تتضمن المكونات الوظيفية للمعرفة الإنسانية، التي تسمح للأفراد بتمثيل بيئتهم؛ فهي تقوم على آليات الاحتفاظ والمعاجلة النشطة للمعلومات أثناء أداء العديد من المهام المعرفية في حياتنا اليومية؛ حيث إنها الأكثر توجيهاً وتنظيماً لعملية الإحتفاظ والمعالجة النشطة للمعلومات، بهدف اتخاذ القرارات أو حل المشكلات، واكتساب المعرفة، وتنظيم وتوجيه الأهداف؛ لذا أصبحت الذاكرة العاملة مفهوماً محورياً في دراسة العقل البشري في العقود الأربعة الأخيرة (الأنصاري وسليمان، 2013).

ويشير الحموري وخصاونة (2011) إلى أن هنالك اتفاقاً بين: الذاكرة الحسية، والذاكرة العاملة (قصيرة الأمد)، والذاكرة طويلة الأمد. حيث يتم استقبال المعلومات عبر الحواس في الذاكرة الحسية للحظات محدودة، ثم تنتقل بعد ذلك لتخزن في الذاكرة العاملة (قصيرة الأمد)، حيث تعالج المعلومات فيها لمدة قصيرة نسبياً، لتصل بعد ذلك إلى الذاكرة طويلة الأمد (الدائمة)، والتي تخزن فيها المعلومات لفترات غير محدودة، واستدعاؤها حين الحاجة (انظر الشكل 2). وتتعرض المعلومات المستقبلة من خلال الحواس أثناء انتقالها من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة العاملة، أو من الذاكرة العاملة إلى الذاكرة طويلة الأمد إلى عمليات فقدان وتشويه، وبالتالي فإن ما يتم تذكره نادراً ما يشكل صورة حقيقية للأحداث الفعلية، وهذا ما يسمى بالفلترة أو الترشيح (الشرقاوي، 2003).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل (2): مراحل الذاكرة، المصدر: الحموري وخصاونة، 2011: 221.

وتعد الذاكرة العاملة (working memory) من أكثر مكونات الذاكرة التي حظيت باهتمام الباحثين، وذلك لدورها في عملية معالجة المعلومات. ويستخدم مصطلح الذاكرة العاملة بديلاً للمصطلح التقليدي "الذاكرة قصيرة الأمد"، إذ إن بادلي وهيتش (Baddeley and Hitch) هما أول من أكدا على ضرورة استبدال المصطلح بسبب ما يتضمنه من قصور في القدرة على تحديد طبيعة وعمل هذه الذاكرة. ويمكن تعريف الذاكرة العاملة بأنها القدرة على تنسيق العمليات الذهنية والمعلومات المخزنة لفترة قصيرة أثناء القيام بالمهام المعرفية، وهي نظام ثنائي البعد يشتمل على عملية تمثيل وتخزين مؤقت للمعلومات وكذلك عملية توجيه وتنفيذ لآلية الانتباه (D'Esposito, 2007).

وتتكون الذاكرة العاملة كما يحددها بادلي وهيتش (Baddeley and Hitch) من ثلاثة مكونات رئيسية وهي: المنفذ المركزي (central executive)، ودائرة التسميع اللفظي (phonological visuo loop)، وهي مرتبطة بالمعلومات اللغوية اللفظية، واللبادة المكانية (Spatial sketchpad) وهي معنية بالمعلومات البصرية والمكانية. ويشكل المنفذ المركزي أهم العناصر في هذا النوع من الذاكرة، حيث يعمل على تنسيق ثلاثة أنواع من المعلومات اللفظية والبصرية والأحداث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لذالك يمكن القول بأن الذاكرة العاملة تعمل على تنظيم المعلومات القادمة من البيئة المحيطة من خلال الحواس والمعلومات المسترجعة من الذاكرة طويلة الأمد من أجل عملية واتخاذ القرار وحل المشكلات (الحموري وخصاونة، 2011؛ الزغول والزغول، 2009).

ويعد المنفذ المركزي (Central Executive) جهازاً مركزياً انتباهياً مستقلاً بذاته يقوم على تنظيم وضبط المعلومات ذاخل الذاكرة العاملة. كما يقوم المنفذ البصري بالتنسيق بين المكون اللفظي (Phonological Loop) والمكون البصري-المكاني. وقد حدد الباحثون وظيفتين رئيسيتين للمنفذ المركزي، أولها تركيز الإنتباه على المعلومات الجديدة، وتوفير مساحة لتخزينها ومعالجتها؛ وثانيها: توزيع الانتباه بشكل متوازن على عناصر الموقف المختلفة، وتحويل الإنتباه بين تلك العناصر (Altamura, Goldberg, Elvevag, Holroyd, Carver, Weinberger, & Coppola, 2010).

أما المكون اللفظي، وهو المكون الثاني لنموذج الذاكرة العاملة، فيعمل على الاحتفاظ بالأصوات والكلمات والنصوص المقروءة، ويرتبط هذا المكون بالعديد من العمليات المعرفية المعقدة، كالطلاقة اللفظية، والعمليات الحسابية، بالإضافة إلى الفهم القرائي. ويمكن تقسيم هذا المكون إلى مكونين فرعين هما المكرر اللفظي، وهو الذي قوم بتكرار المعلومات السمعية، والتي تتلاشى خلال فترة قصيرة تتراوح بين 2-3 ثانية، ما لم يتم تسميعها وتكرارها ذاتياً؛ والمخزن اللفظي أو الصوتي، ويتم فيه تخزين المعلومات اللفظية، والتي تتلاشى في الغالب إلا إذا تم التكرار الذاتي، الذي يعمل على صيانة المعلومات وتحديثها. أما المكون البصري المكاني

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(Visuospatial Component) فيقوم بالاحتفاظ بالصور والأماكن والوجوه، ومعالجتها. ويتكون هذا المكون من المخزن البصري السلبي المؤقت، والمحرر الداخلي (فوستر، 2014).

وقد طور الباحثون العديد من النماذج التي تقوم بتفسير وإيضاح مفهوم الذاكرة العاملة، ومنها نموذج البناء المعرفي للذاكرة العاملة (Brice & Anderson, 1999)، ونموذج العمليات المتضمنة للذاكرة العاملة (Conway, Kane, Bunting, & Hambrick, 2005)، ونموذج العمليات المعرفية المتداخلة (Solaz-Portoles & Sanjose- Lopez, 2009)، إلى جانب غيرها من النماذج العديدة التي طورها الباحثون للذاكرة العاملة. ويعد النموذج متعدد المكونات للذاكرة العاملة من أهم تلك النماذج، وقد طوره باديلي وهيتش (Baddeley & Hitch, 2000) ، ويتضمن هذا النموذج ثلاثة مكونات للمعرفة، تقوم بالإحتفاظ بالمعلومات، ومعالجتها، وصيانتها كل حسب نوعه (لفظية، أو بصرية، أو بصرية–مكانية). وتلك المكونات هي: المنفذ المركزي، واللفظي، واللبادة البصرية–المكانية.

وتتضمن أبرز وظائف الذاكرة العاملة ما يلي (الشرقاوي، 2003):

- الإدراك أو التفسير المباشر والفوري للأحداث التي يستقبلها الجهاز الحسي.
- المعالجة الذهنية المعرفية بصورة مستمرة للمثيرات الحسية، بما يتضمن عمليات الترميز والتحليل والتفسير (D'Esposito, 2007).
- تخزين المعلومات الواردة إليها من المثيرات التي يتعرض لها الفرد في المواقف السلوكية المختلفة للاستفادة منها من المواقف التالية (Baddeley, 2003, 48).

ويشير الباحثون إلى وجود نوعين للذاكرة العاملة هما (أحمد، 2004، 9):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الذاكرة العاملة العامة (General Working Memory):** وهي تشير إلى النظام المسئول عن التخزين المؤقت للمعلومات التي يتم تجهيزها أثناء الأداء في المهام المعرفية المختلفة.
- **الذاكرة العاملة الخاصة (Specific Working Memory):** وهي المسؤولة عن المعلومات التي تتم عليها سعيا نحو إنجاز المهام المختلفة، وكذلك عن عمليات تجهيز المعلومات والاستراتيجيات المستخدمة في أداء المهام، وبالطبع فإن المعلومات الناتجة عن عمليات التجهيز يتم تخزينها في الذاكرة العاملة.

وهناك خمسة آراء حول العلاقة بين الذاكرة العاملة وأنواع الذاكرة الأخرى:

1- الذاكرة العاملة هي ذاتها الذاكرة قصيرة المدى: ويرى الباحثون في هذا الإتجاه أن مدى الذاكرة العاملة يماثل مدى الذاكرة قصيرة المدى، كما أن مصطلحات الذاكرة النشطة وكل من الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى هي مصطلحات مترادفة تعني المفهوم ذاته، ويمكن استخدام كل منها بدل الأخرى (Wade & Travris, 1993).

2- الذاكرة العاملة جزء من الذاكرة قصيرة المدى: ويرى أصحاب هذا الإتجاه أن هناك نظامين مستقلين للذاكرة قصيرة المدى، الأول يقوم بتخزين المعلومات فقط، ويسمى الذاكرة الفورية، والثاني يقوم بتخزين ومعالجة المعلومات، ويسمى بالذاكرة العاملة، وبذلك تعد الذاكرة العاملة الجزء النشط من الذاكرة قصيرة المدى (Brainerd and Kingmen, 1985, 211).

3- الذاكرة قصيرة المدى جزء من الذاكرة العاملة: ويرى أصحاب هذا الإتجاه أن الذاكرة قصيرة المدى هي أحد مكونات الذاكرة العاملة، وتسمى بالمكون اللفظي للذاكرة العاملة،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتكمن وظيفة هذا المكون في تخزين المعلومات اللفظية، وتختفي هذه المعلومات إذا لم تنشط وتدخل إلى الذاكرة طويلة المدى (Halford, Maybery, Hare, & Grant, 1994).

4- الذاكرة العاملة جزء من الذاكرة طويلة المدى: تنشط الذاكرة العاملة المعلومات التي تتضمنها الذاكرة طويلة المدى، واكتساب مهارات الذاكرة يسمح بإنتاجات تخزين في الذاكرة طويلة المدى، ويحدث التكامل بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى في خطوتين (أحمد، 2014):

الأولى: في حالة تدفق المعلومات من البيئة لتصل إلى الذاكرة العاملة، وهنا يبدأ الفرد في استرجاع ما يرتبط بهذه المعلومات من مكونات الذاكرة طويلة المدى، فإن كانت تتطابق مع ما هو مختزن يتم التخزين فوراً.

والثانية: عندما تكون المعلومات غير متطابقة مع ما هو مختزن في الذاكرة طويلة المدى، يرجع الفرد إلى البيئة للاستفسار أكثر ثم إلى الذاكرة العاملة للتجهيز والتخزين ثم للانتقال إلى الذاكرة طويلة المدى.

5- الذاكرة العاملة مستقلة عن كل من الذاكرة طويلة المدى والذاكرة قصيرة المدى: يرى أصحاب هذا الاتجاه أن الذاكرة العاملة موجودة بين الذاكرة طويلة المدى والذاكرة قصيرة المدى، ولها دور في النشاطات العقلية المعرفية، مثل الفهم، والتفكير الاستنتاجي والتعلم (Cathercole and Baddeley, 1993).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولكل من القدرة المكانية والذاكرة العاملة علاقة هامة بالإبصار، الأمر الذي يجعل من الضروري مناقشة حالة الإعاقة البصرية، وأثرها على كل منهما، وذلك ما يقدمه الباحث في الفقرات التالية.

الإعاقة البصرية (Visual Impairment) وأثرها على القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة

تشكل الاعاقة البصرية نسبة قليلة من الاعاقات المختلفة التي يعاني منها الانسان محليا وعالميا (الخطيب والحديدي، 2010)، وتشكل نسبة المكفوفين في الأردن نسبة قليلة جدا بالنسبة للمعاقين بصريا، ولذلك لا تحظى هذه الفئة بالعناية الكافية (جرادات، 2010؛ 2013).

ولا يمكن إنكار الأهمية الكبيرة للدور الذي يؤديه الإبصار في نمو الفرد، فالعديد من العمليات المعرفية الهامة والأنشطة الأخرى كتشكيل المفاهيم، وتنسيق الحركات وغيرها من المهام والعمليات تعتمد على الإبصار بشكل كبير. ويمكن للفرد الاستفادة من القدرة على الإبصار في المشاهدة والمحاكاة، وذلك من خلال تحويل ما يتم رؤيته مما يقوم به الأخرون إلى سلوكيات خاصة بالفرد. ويشير فولك وهاتلين (Foulke & Hatlen, 1992) إلى أن الإبصار يهيمن على كافة مراحل النمو المبكرة تقريباً، ويساعد على وضع الأُسس الضرورية للنمو العقلي في المراحل اللاحقة، لذلك لا بدّ من وجود اختلافات في النمو بين الأطفال المكفوفين والمبصرين. كما أن القدرات الحركية وبعض جوانب النمو المعرفي لدى المكفوفين وبشكل خاص نمو التفكير المجرد (abstract thought) الذي يعدّ أساسياً في تشكيل وتوظيف التمثيلات العقليه للمكان غالباً ما يتأخر نموها لدى المكفوفين مقارنة بأقرانهم من المبصرين (Haton, Bailey, Burchinal & Ferrell, 1997).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويشير الباحثون (Maurer, Lewis, & Mondloch, 2005) إلى وجود ثلاث فترات حاسمة (Crucial Periods) يكون الإبصار فيها أساسياً للنمو، وهي:

1- خلال الطفولة المبكرة (Infancy) عندما يبدأ الطفل الدمج والربط بين اللمس والإبصار، وذلك في مرحلة اكتساب التنسيق بين العين واليد (Hand-Eye Coordination).

2- عندما يبدأ الطفل بالحبو والمشي حيث يكون الإبصار مرجعاً للسلوك الحركي وربط النشاط الحركي بالمعلومات الحسية.

3- خلال تطور واكتساب مفردات اللغة المستخدمة في ربط الأشياء ببعضها البعض عبر التعبير عن علاقاتها في المكان.

ومن المعلوم أن غياب التجربة البصرية (Visual experience) لدى الأفراد المكفوفين منذ الولادة (Congenitally Blind Individuals) يقود إلى آثار معرفية حادة، من أبرزها تلك الآثار المرتبطة بالقدرة على إنتاج الصور العقلية البصرية-المكانية ذات الأهمية الكبيرة في العديد من الأنشطة الحياتية، وكذلك الآثار السلبية على إمكانية تحديث المعلومات المكانية (Visu-spatial mental images) (Vecci, Tinti & Cornoldi, 2004; Hollins & Kelley, 1988).

رغم ما سبق، يرى نيلسين (Nielsen, 1991) أن الأطفال المعاقين بصرياً، وأولئك المكفوفين منذ الولادة يتمكنون من تطوير وعي بالعلاقات المكانية دون وجود تأخر كبير طالما تعرضوا لبيئات محفزة وملائمة، يتمكنون فيها من تعلم مفاهيم أساسية كبقاء الأشياء عبر الوسائط السمعية واللمسية الملائمة. كما أن التدخل المبكر الذي يدعم الاستكشاف الفعال (Active Exploration) يعد هاماً في تطوير المهارات الحركية والمفاهيم المكانية الأخرى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويمكن تفسير ما سبق في ضوء الأهمية الكبيرة لحاسة الإبصار في اكتساب المعلومات المختلفة من البيئة المحيطة، والتي تفوق أهمية الحواس الأخرى كمياً (من حيث ثراء التفاصيل ودقة المعلومات) وكيفيا (نوع التمثيل (Type of Representation)) مقارنة بالحواس الأخرى، من حيث التعامل مع المعلومات المكانية (Spatial Information))، الأمر الذي يمكن تفسيره من خلال الأسباب الأربعة الآتية (Thinus-Blanc & Gaunet, 1997):

1- التمييز المتزامن (Simaltaneous Perception): حيث يمكّن الإبصار من تمييز العديد من الأشياء (أو الأجزاء المختلفة من الشيء الواحد) في البيئة، والتعرف عليها بشكل متزامن. وحركة العين بين الأشياء تتصف بالسرعة، ويمكنها نقل معلومات مفصلة ودقيقة في الوقت ذاته، ويمكن معالجة العديد من المعلومات في الوقت ذاته، وذلك ضمن محددات يعدّ حجم البيئة من أبرزها. وتلك الميزة لا تتوفر لحاسة اللمس، حيث يتوجب التعامل مع الأشياء بشكل فردي، ويتم جمع المعلومات بشكل متسلسل. والمعالجة المتسلسلة (Serial Processing) تتسم بالبطء وتفرض أعباء معرفية أقوى، إذ تتطلب من الفرد دمج المعلومات ضمن كل متكامل.

2- كمية ونوعية وتفاصيل المعلومات المتاحة (Amount, Quality and Detail of Available Information): يقدم الإبصار معلومات مفصّلة ودقيقة حول الخصائص والأشياء المكونة للبيئة. وللإبصار ميزة في مقابل اللمس تتمثل في قدرته على تقديم المعلومات حول شكل وحجم الأشياء البعيدة. ويشير بعض الباحثين (Middlebrooks & Green, 1991) إلى أنه على الرغم من أن تقدير الإتجاه والمسافة ممكن من خلال الصوت فقط، فإن الدقة تكون محدودة عند المقارنة بالتقديرات المقدمة عبر حاسة الإبصار.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- مستوى استخلاص الخصائص المكانية الثابتة (Level of Extraction of Spatial Invariants): يمكن جمع المعلومات البصرية الهامة بشكل مباشر عبر الحركة، في البيئة، حيث يقوم الإبصار بتثبيت شكل ومظهر المحيط خلال الحركة مما يمكن من فصل وتحديد البنى الثابتة في البيئة، ويمكن للفرد جمع معلومات هامة أثناء الحركة، وجمع معلومات أخرى حول علاقة البيئة الخارجية بحركة الفرد.

4- مستوى التخيل العقلي (Level of Mental Imagery): يعمل الإبصار على تسهيل إنتاج الصور العقلية بشكل سريع، عبر تكثيف المعلومات ضمن لقطة واحدة ذات دلالة. ويمكن انتاج التخيل العقلي عبر اللمس، ولكن في المهام المكانية التي تتطلب من الأفراد التدوير العقلي للصور، فقد أظهر المكفوفون (وبشكل خاص هؤلاء المكفوفون منذ الولادة) أخطاء أكثر ولديهم أزمان استجابة تدوير أطول مقارنة بالأفراد المبصرين.

وتشير الأدلة إلى أن الأشخاص المكفوفين يطورون مهارات الذاكرة (Memory) واللمس (Touch)، والانتباه (Attention) بشكل كبير مقارنة بالأشخاص المبصرين، وذلك لتعويض غياب الإبصار (Withagen, Kappers, Vervloed, Knoors, & Verhoeven, 2013, 2163). ويمكن تفسير ذلك عبر فرضية التعويض الحسي (Sensory Compensation Hypothesis)، والتي تفترض أن الأفراد ذوي القصور والضعف في أحد الحواس يقومون بتعويض ذلك القصور والضعف عبر تعزيز قدرات وإمكانيات حواس أخرى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن الأمثلة على تلك الفرضية، ما يتحقق لدى المكفوفين من قدرات على اكتساب مهارات القراءة في لغة بريل (Braille) لمسياً، وذلك تعويضاً لغياب أو قصور إمكانيات الاكتساب البصري لتلك المهارات (Bach-y-Rita & Kercel, 2003, 542).

ويندرج ضمن "فرضية التعويض الحسي" اعتماد الأفراد المكفوفين على ما يسمى موقع الصدى (Echolocation) في الإحساس بالأشياء في البيئة، وذلك عبر سماع الأصداء (Echoes) التي ترتد عن تلك الأشياء. وهذه القدرة تكون متطورة لدى بعض الحيوانات كالخفاش والدلفين، وأما قدرة الإنسان على تفسير الموجات الصوتية (Sound Waves) لغايات تحديد مواقع الأشياء (وأحجامها إلى حد ما) فتعد أمراً أكثر صعوبة، ويتطلب مقداراً كبيراً من التدريب. وتحديد الموقع عبر الصدى يمكن من جمع المعلومات حول المكان والأشياء الموجودة فيه، بما يتجاوز ما تقدمه عصا المكفوفين من إمكانيات. ولكن رغم وجود بعض الحالات لأفراد يمتلكون المهارة في استخدام هذه الطريقة، فإن هؤلاء يعتبرون الاستثناء لا القاعدة. وفي غالبية الحالات، فإن المكفوفين والمعاقين بصرياً يستخدمون المعلومات السمعية كمكمِّل للمعلومات اللمسية (Schinazi, 2008, 71).

ويعدّ اللمس في هذا السياق الأداة الحسية الوحيدة التي تمكن الفرد من التعرف على الخصائص المكانية للأشياء كالحجم والشكل. ولكن اللمس يختلف عن الإبصار، من حيث إنه يتطلب الاتصال المباشر (Direct Contact) ودمج الحركات المتتابعة، كما أن مدى اللمس أصغر من مدى الإبصار، ولهذا السبب يمكن اعتباره أداة حسية أبطأ. كما أن كل من الأشياء الكبيرة جداً والصغيرة جداً قد يكون من الصعب الإمساك بها والتعرف عليها عبر اللمس، وحتى لو تمكن الفرد من التعامل معها عبر اللمس، فقد يكون من الصعب تحقيق الدقة في المعلومات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المكتسبة حولها، وتلك هي الحالة مع الكواكب والنجوم والحشرات والحيوانات الصغيرة، كما ينطبق ذلك على الأشياء المتحركة، والتي يتطلب التعرف عليها حاسة الإبصار التي تمكن الفرد من استخلاص المعلومات بطريقة تشبه التقاط صورة تمثل لقطة لها. ورغم ما سبق، يمكن للمس تقديم معلومات هامة حول درجة الحرارة ووزن الأشياء، وتلك معلومات قد لا يكون من الممكن الحصول عليها عبر الإبصار (Lacey, Campbell, & Sathian, 2007).

ويشير الباحثون (Fletcher, 1980; Schenazi, 2008; Andreou, 2011) إلى أن الدراسات حول القدرات المكانية لدى المكفوفين والمعاقين بصرياً يمكن تصنيفها ضمن إطار ثلاث نظريات على النحو التالي:

1- نظرية (العجز) أو (النقص) (Deficiency Theory)، وتشير إلى أن الإبصار أساسي في تشكيل التمثيلات العقلية.

2- نظرية "عدم الكفاءة" (Ineffeciency Theory)، وتشير إلى أن المكفوفين والمعاقين بصرياً قادرون على فهم وتوظيف المفاهيم المكانية، ولكن معرفتهم المكانية تكون أدنى.

3- "نظرية الاختلاف" (Difference Theory) وتشير إلى أن المكفوفين والمعاقين بصرياً مكافئون وظيفياً (Functionally equivalent) لأقرانهم المبصرين في قدرتهم على معالجة المعلومات المكانية، ولكن تلك المعالجة تتم لديهم بطريقة مختلفة تتميز بالبطء.

وتفترض نظرية العجز (النقص) أن الإبصار حول الحاسة المكانية الأساسية، وهو ضروري لتشكيل التمثيلات العقلية. وهذه النظرية لا تحظى بدعم العديد من الباحثين، وتعود أصولها إلى تجارب الطبيب الألماني ماريوس فون سيندين (Marius von Senden) في عقد الثلاثينيات من القرن الماضي. وتشير هذه النظرية إلى أن الأفراد المكفوفين منذ بداية ولادتهم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

غير قادرين على بناء انطباعات كلية من المعلومات المتنوعة والمتباينة حول البيئة، والتي يتم جمعها عبر الحواس المختلفة، كما أنهم غير قادرين على التفكير المكاني، لأنهم لم يتعرضوا للعملية الحسية الضرورية لفهم الترتيبات المكانية (Andreou, 2011).

في مقابل ذلك، تفترض نظرية عدم الكفاءة (Ineffeciency Theory) أن الحواس الأخرى ذات منزلة متدنية مقارنة بالإبصار، وأن المكفوفين والمعاقين بصرياً قادرون على التعامل مع المفاهيم المكانية ولكن تمثيلاتهم العقلية غير مكتملة مقارنة بها لدى أولئك المبصرين. والوسائل اللمسية والسمعية تقدم طرق أقل فعالية للتعامل مع المعلومات المكانية. وقد كان وورشيل (Worchel) من أبرز الباحثين الذين دعموا هذه النظرية، وعملوا علة نشرها، وذلك في عقد الخمسينيات من القرن العشرين (Schenazi, 2008, 100).

أما نظرية الاختلاف (Difference Theory)، فتشير إلى أن القدرات المكانية لدى المكفوفين والمعاقين بصرياً تكون مكافئة وظيفياً لتلك لدى أولئك المبصرين، بحيث يملك المكفوفون والمعاقون بصرياً نفس القدرات الضرورية لمعالجة المفاهيم المكانية وفهمها لكن تلك القدرات يتم تطويرها ببطء أكبر وعبر وسائل مختلفة. ويمكن تفسير الاختلافات عبر متغيرات كالتأخر في النمو، أو الضغط، أو إمكانيات الوصول إلى المعلومات (Jackobson, 1998).

وبسبب محددات النظريات الثلاثة السابقة، قدم كاريراس وكودينا (Carreiras & Codina, 1992) تفسيراً مخالفاً للافتراضات الأساسية في النظريات الثلاثة، وذلك في تفسيرهما للفروقات في القدرات المكانية بين المكفوفين والمبصرين والمعاقين بصرياً، والذي بات يُعرف "بالتفسير اللاوسائطي" (Amodal Interpretation)، ويعدّ ذلك التفسير امتداداً لنظرية الاختلاف، ويقوم على التشكيك بالأهمية والدور المحوري للإبصار في الإدراك المكاني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويشير التفسير إلى أن تشكيل التمثيلات العقلية الضرورية للأداء الناجح للمهام المكانية المحددة ليس محدداً بأي من الحواس المختلفة، رغم أن المعالجة قد تكون أسرع مع وجود الإبصار.

ويشير التفسير كذلك إلى أن فهم المكان في غياب الإبصار يعتمد على تطوير استراتيجيات محددة لاستقبال المحفزات ومعالجتها، وفي الوقت ذاته، فإن تشكيل التمثيلات العقلية لا يعتمد على الصور البصرية، والحواس الأخرى (اللمس بشكل خاص) مهيأة للتعامل مع المعلومات البيئية إذا تم تقديمها بشكل يتيح الوصول إليها. وتجدر الإشارة هنا إلى أن تفسير كاريراس وكودينا يناقض نظرية العجز (النقص) بالأساس، والتي تشير إلى أن اللمس والإبصار منفصلان، حيث يفترض التفسير أن تشكيل التمثيلات يعتمد في الحقيقة على دمج المعلومات المختلفة التي يتم اكتسابها من الحواس المختلفة (Schenazi, 2008, 103).

مشكلة الدراسة وأسئلتها

على الصعيد العربي، لم تُراع القدرة المكانية وعلاقتها بسعة الذاكرة العاملة لدى المكفوفين والمبصرين بشكل وافٍ في الدراسات، وبشكل خاص لدى المكفوفين، رغم أهمية القدرة المكانية في جوانب الحياة والعمل المختلفة، بالإضافة إلى أهميتها في التحصيل الأكاديمي في العديد من الموضوعات الدراسية والمهام. وقد حظيت القدرة المكانية في البلدان الغربية والمتقدمة بدراسات عديدة تناولت العوامل العديدة المؤثرة فيها، ولكن الدراسات التي سعت إلى المقارنة بين المكفوفين والمبصرين في القدرة المكانية ما تزال قليلة نسبيا، وبشكل خاص في المنطقة العربية، حيث لم يتم إجراء دراسات مقارنة كهذه حسب اطلاع الباحث. ومن هنا فإن مشكلة الدراسة الحالية تتحدد قي الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما مستوى القدرة المكانية لدى كل من الطلبة المكفوفين وأولئك المبصرين في مدينة حيفا؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- ما مستوى سعة الذاكرة العاملة لدى كل من الطلبة المكفوفين وأولئك المبصرين في مدينة حيفا؟

3- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في المتوسطات الحسابية للقدرة المكانية لأفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين تبعاً لمتغير الجنس؟

4- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في المتوسطات الحسابية لسعة الذاكرة العاملة لأفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين تبعاً لمتغير الجنس؟

أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف هذه الدراسة بما يلي:

1) التعرف على أثر الجنس على القدرة المكانية لدى كل من المبصرين والمكفوفين.

2) التعرف على أثر الجنس على سعة الذاكرة العاملة لدى كل من المبصرين والمكفوفين.

3) المقارنة بين الأداء في القدرة المكانية لدى كل من الأطفال المبصرين والمكفوفين.

4) المقارنة في سعة الذاكرة العاملة لدى كل من الأطفال المبصرين والمكفوفين.

أهمية الدراسة:

ترتبط أهمية هذه الدراسة بتركيزها على الفروق بين المكفوفين والمبصرين في القدرة المكانية وعلاقتها بسعة الذاكرة العاملة، وهو موضوع لم تبحثه الدراسات السابقة بشكلٍ وافٍ حسب اطّلاع الباحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويمكن إبراز أهمية الدراسة الحالية عبر النقاط الآتية:

أولاً: الأهمية النظرية:

أ- تتناول موضوعاً هاماً لم يلقَ البحث الكافي في البيئة العربية والمحلية، حيث لم يجد الباحث دراسة واحدة عن القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى المكفوفين (في حدود اطلاع الباحث).

ب- تنبثق أهمية الدراسة من إضافتها إلى الأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة وما يرتبط بذلك من تقدم في مجال علم النفس المعرفي.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

أ- أن هذه الدراسة تلفت نظر التربويين إلى الإختلاف في القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى عينة هامة من ذوي الحالات الخاصة (المكفوفين)، مما قد يسهم في السعي إلى تطوير ممارسات عملية وبرامج يمكن استخدامها في الميدان التربوي.

ب-تساهم هذه الدراسة في فهم الفروق في القدرة المكانية لدى كل من المبصرين والمكفوفين، بحيث يمكن استخدام نتائجها في الميدان التربوي.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية:

القدرة المكانية: هي العمليات العقلية التي يستخدمها الفرد في حل المشكلات التي تتطلب ادراكاً للأشياء ودورانها وتصورها (الزغول والدبابي، 2014).

وتعرف في هذه الدراسة إجرائيا بالدرجة الكلية التي يحصل عليها المفحوص في مقياس القدرة المكانية المستخدم في الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الـــذاكرة العاملـــة: هـــي جهـــاز لمعالجة المعلومات اليومية وهـــي حلقة الوصـــل بـــين الذاكرة الحسِّية والذاكرة طويلة الأمـــد اللتين يمـــدانها بالمعلومات إما مـــن البيئـــة الخارجيـــة عـــن طريـــق الحـــواس أو من خلال الخبرات السابقة المخزنة في الـــذاكرة طويلـــة الأمـــد (الحموري وخصاونة، 2011)

وتعـــرّف في هذه الدراسة إجرائياً بالدرجة الكلية التي يحصل عليهـــا المفحـــوص على مقياس سعة الذاكرة العاملة المستخدم في هذه الدراســـة.

المكفوفين: مصطلح يشـــير إلـــى الأفراد الذين يعانون الفقدان البصري، بدرجات تتراوح بـــين حالات العمـــى الكلـــي (Totally Blind) ممن لا يملكون الإحساس بالضوء، ولا يرون شـــيئا على الإطلاق, ويتعين عليهم الاعتمـــاد كليا على حواسهم الإخرى تماما فـــي حيـــاتهم اليوميـــة وتعلمهم، وحالات الإعاقة الخفيفة أي الإبصار الجزئـــي (partially sighted) التـــي تتفـــاوت مقـــدرات أصـــحابها علـــى التمييـــز البصري للأشياء المرئية، ويمكـــنهم الإفـــادة مـــن بقايـــا بصرهم مهما كانت درجتها في التوجه والحركة وعمليات الـــتعلم المدرســـي ســـواء باســـتخدام المعينات البصرية أو بدونها" (عزيز، 2010، 75).

ويعرفهم الباحث إجرائيا في الدراسة بالأطفال بعمر (6–12 عام)، والذين يعانون فقداناً كلياً للقدرة على الإبصار منذ الولادة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

محددات الدراسة:

تتضمن محددات هذه الدراسة ما يلي:

1. تقتصر عينة الدراسة على الأطفال المكفوفين والمبصرين بعمر 6-12 عام.
2. يتحدد تعميم نتائج الدراسة بحجم العينة وطريقة إختيارها.
3. تتحدد هذه الدراسة بالأدوات والمقاييس التي استخدمت في الدراسة ودلالات صدقها وثباتها.
4. تتحدد هذه الدراسة بالمتغيرات موضع البحث والتي تتضمن القدرة على الإبصار من جانب والتدوير العقلي واليدوي من جانب آخر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الدراسات التي تناولت القدرة المكانية والذاكرة العاملة لدى كل من المبصرين والمكفوفين، وتم عرض تلك الدراسات وفقا لتسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث، كما قام الباحث بالتعقيب على الدراسات في نهاية الفصل.

أجرى بيغلو (Bigelow, 1996) دراسة حول تطور المعرفة المكانية حول بيئة المنزل لدى كل من المبصرين والمكفوفين جزئياً والمكفوفين كلياً. وتضمنت عينة الدراسة طفلين من المكفوفين كلياً (ذكور، العمر 10.55–12.12 عاماً)، وطفلين مكفوفين جزئياً (ذكور، العمر 10.17 –11.50 عاماً)، وعشرين طفلاً من المبصرين بعمر (9.07–12.19 عاماً) من مونتريال في كندا. وقد استمر تدريب الأطفال أربعة شهور على التعرف على العلاقات المكانية بين المواقع والموجودات المختلفة في البيئة المنزلية. وقد أظهرت النتائج أن المكفوفين كلياً كانوا أبطأ في تطوير القدرة على تحديد المسافات الخطية المستقيمة الأقرب بين المواقع المختلفة في المنزل مقارنة بكل من مجموعة المبصرين والمكفوفين جزئياً.

وأجرت فيتشي (Vecchi, 1998) دراسة هدفت إلى بحث قدرة المكفوفين على تشكيل الصور المكانية البصرية ومحدداتها. وتضمنت العينة (20) من المكفوفين (11 من الذكور و9 من الإناث، بمتوسط عمر 34 عام)، و(20) من المبصرين ذوي خصائص مشابهة من حيث توزيع الجنس والتعليم والعمر من ميلانو في ايطاليا. وتضمنت المهمة المستخدمة في الدراسة حفظ مواقع مجموعة من المكعبات ضمن مصفوفات ثنائية وثلاثية الأبعاد، أثناء القيام بأداء

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سلسلة من العمليات المكانية القائمة على التخيل بشكل متزامن. وأظهرت النتائج تبايناً كبيراً في الأداء، ولمصلحة المبصرين، وبشكل خاص عند طلب التفاصيل المكانية.

كما أجرى لاهاف (Lahav, 2006) دراسة هدفت إلى بحث استخدام الخرائط العقلية في البيئة الافترضية لدى المكفوفين، ومدى إسهام القنوات الحسية البديلة في استكشاف البيئات الجديدة. وتضمنت عينة الدراسة (4) أفراد من ولاية ماساشوستس في الولايات المتحدة الأمريكية (2 من الذكور و2 من الإناث، العمر 26-58عام)، أحدهم مكفوف منذ الولادة، وثلاثة فقدوا بصرهم في مرحلة لاحقة. وأظهرت نتائج الدراسة أن المكفوفين يستخدمون الخرائط العقلية المكانية بطريقة مشابهة للمبصرين. وأظهرت النتائج أن الحصول على المعلومات المكانية الملائمة عبر القنوات الحسية البديلة التعويضية قد يسهم في رسم الخرائط العقلية التنبؤية للأماكن المجهولة وقد يحسن بالتالي القدرة المكانية لدى المكفوفين.

وأجرت يعقوب (2007) دراسة هدفت لمعرفة مستوى القدرة المكانية ومكوناتها وهي: الإدراك المكاني، والتصوّر المكاني، والتوجه المكاني ونمط تطورها لدى الطلاب في الصفوف السابع والتاسع والحادي عشر. تكوّنت عينة الدراسة من (١٤٦٢) طالبا وطالبة من الصفوف السابع والتاسع والحادي عشر في محافظة رام االله، اختيروا بالطريقة العشوائية الطبقية، روعي في الاختيار السلطة التي تتبع لها المدرسة. اشتملت أدوات الدراسة على سبعة اختبارات هي: اختبار مقارنة الأرقام، واختبار الصور المتطابقة، واختبار الصور المخفيّة لقياس الإدراك المكاني، واختبار مقارنة المكعبات، واختبار تدوير البطاقات لقياس التوجيه المكاني، واختبار طيّ الورقة، واختبار تطوّر السطوح لقياس مستوى التصوّر المكاني. وقد أظهرت النتائج أن مستوى القدرة المكانية ومكوّناتها لدى الصفين السابع والتاسع أعلى من الصف الحادي عشر،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مما قد يعني وجود أثر للتدريب من خلال الكتب الدراسية في تنمية مستوى القدرة المكانية، كما وجد أن القدرة المكانية تتطوّر عند الإناث بشكل مختلف عن الذكور، وأنه لا فروق بين الجنسين في الصف السابع بينما تفوّقت الإناث على الذكور في الصف التاسع، وتفوّق الذكور على الإناث في الصف الحادي عشر.

وأجرى اتييراه (Ittyerah, 2009) دراسة هدفت إلى التحقق من إمكانية تحسين القدرة المكانية لدى الأطفال المكفوفين من خلال التدريب والممارسة. وتضمنت عينة الدراسة (90) طفلاً، بعمر (5–15 عام)، من المكفوفين و(90) طفلاً من المبصرين (لكل مجموعة 30 بعمر 5–7 أعوام، و30 بعمر 9–11 عام، و30 بعمر 13–15 عام) من نيودلهي في الهند، نصفهم من الذكور، ونصفهم الآخر من الإناث. وقد طبق الباحث برنامجاً تدريبياً استمر عدة شهور. وأظهرت النتائج تحسن القدرة المكانية لدى مجموعتي المكفوفين والمبصرين من خلال التدريب، مع وجود تباين في المكاسب المتحققة لدى كل من المجموعتين.

كما أجرى كوليجنون ودي فولدر (Collignon & De Volder, 2009) دراسة هدفت إلى مقارنة القدرات الانتباهية المكانية (Spatial attention abilities) لدى كل من المبصرين والمكفوفين. وتضمنت عينة الدراسة ثمانية من المكفوفين (5 من الذكور، و3 من الإناث، بمتوسط عمر 30 عام)، وثمانية من المبصرين (5 من الذكور و3 من الإناث، بمتوسط عمر 34 عاماً) من كندا. وأظهرت النتائج أن الدقة في القدرات الانتباهية المكانية كانت متشابهة لدى المجموعتين عند توفر محفزات سمعية ولمسية، ولكن لدى المكفوفين وقت استجابة أقصر مقارنة بالمبصرين في التعرف على الأهداف المكانية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأجرى تشين وهوانج ووانج (Chen, Huang & Wang, 2010) دراسة هدفت إلى تحديد الفروقات في الذاكرة العاملة المكانية بين المكفوفين والمبصرين، وتوظيف المحفزات السمعية والبصرية واللمسية. تضمنت عينت الدراسة (12) من المبصرين (7 ذكور و5 إناث، بمتوسط عمر 23.6 عام)، و(6) من المكفوفين منذ الولادة (منهم 4 إناث و2 من الذكور، بمتوسط عمر 26.9 عام)، و(6) من المكفوفين في مرحلة عمرية لاحقة (5 منهم من الذكور، وبمتوسط عمر 30.2 عام)، في الصين. واستخدم الباحثون مهمة قاموا بتصميمها في الإجابة عن أسئلة الدراسة. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق بين أداء المكفوفين بالعلاقة مع المحفزات اللمسية مقارنة بأداء المبصرين بالعلاقة مع المحفزات البصرية. كما أظهرت النتائج قدرة المكفوفين في مرحلة عمرية لاحقة على تشكيل وتنظيم المعلومات المكانية عبر الوسائط اللمسية والسمعية بناءً على الخبرات البصرية السابقة. في مقابل ذلك، اقتصر المكفوفون منذ الولادة على تطوير التخيل العقلي، وكان أداؤهم بالمجمل أسوأ من أداء كل من مجموعة المكفوفين في مرحلة عمرية لاحقة والمبصرين.

وهدفت دراسة أبو مصطفى (2010) إلى الكشف عن العلاقة بين القدرة المكانية والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي، ومعرفة أثر متغير الجنس ومستوى التحصيل عليها. وتكونت عينة الدراسة من (6) شعب من طلبة الصف السادس الأساسي وعددهم (228) طالباً وطالبة موزعين إلى (3) شعب للإناث، و(3) شعب للذكور، أما أدوات الدراسة فكانت اختبار للتوجيه المكاني- دوران البطاقات- الذي أعدته الباحثة بعد اطلاعها على اختبار ويتلي. بعد تطبيق اختبار التوجيه المكاني على أفراد العينة ورصد درجات تحصيلهم في مادة الرياضيات، تم إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين درجاتهم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في اختبار القدرة المكانية ودرجاتهم في الرياضيات، وجد أنه يوجد ارتباط إيجابي ذو دلالة إحصائية بين التحصيل في الرياضيات والقدرة المكانية عند الطلبة، كما كشفت الدراسة بعد إجراء اختبار (ت) بين متوسط درجات الذكور ومتوسط درجات الإناث أن الطلاب لديهم قدرات مكانية أعلى من الطالبات. كذلك تبين أن الطلبة ذوي التحصيل المرتفع يمتلكون قدرة مكانية مرتفعة مقارنة بأقرانهم من ذوي التحصيل المتوسط ذوي التحصيل المنخفض.

وأجرى الحموري وخصاونة (2011) دراسة هدفت إلى التعرف على دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي لدى عينة مكونةً من (230) طالباً وطالبةً (111 طالباً و119 طالبة) من طلبة المرحلة الثانوية في مدينة إربد، اختيروا بالطريقة العشوائية العنقودية. ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدم "اختبار فترة الاستماع" لقياس سعة الذاكرة العاملة، واختبار آخر لقياس الاستيعاب القرائي. وقد أظهرت نتئج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء الطلبة على اختبار سعة الذاكرة العاملة واختبار الاستيعاب القرائي تعزى لمتغيّر النوع الاجتماعي ولصالح الإناث، وكشفت النتائج أيضاً تأثر الاستيعاب القرائي بسعة الذاكرة العاملة، وتفوق الإناث على الذكور في الاستيعاب القرائي، في حين لم تكشف النتائج عن وجود أثر للتفاعل بين متغيري سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي.

وأجرى خصاونة (2013) دراسة هدفت إلى استقصاء تطور القدرة المكانية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلّم بمنطقة حائل وعلاقتها ببعض المتغيرات، بالإضافة إلى التعرف على الفروق في الأداء على اختبار القدرة المكانية وعلاقتها بمتغير الصف الدراسي، ونوع الصعوبة التعلّمية، والجنس. وطبقت الدراسة على (221) طالباً

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وطالبة من طلبة ذوي صعوبات التعلّم التابعين لمدارس مديرية التربية والتعليم في منطقة حائل، إذ استجابوا لمقياس القدرة المكانية لفاندنبرغ (Vandenberg) بنسخته المحوسبة. أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأداء على اختبار فاندنبرغ تعزى لمتغير الصف الدراسي، كما أظهرت فروقاً ظاهرية بين درجات الطلبة في اختبار القدرة المكانية تبعاً لمتغير الصعوبة التعلّمية، وجنس الطلبة، لمصلحة الذكور.

وأجرى الزغول والدبابي (2014) دراسة هدفت إلى الكشف عن القدرة المكانية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي والتحصيل لدى طلبة كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام اختبار طي الورق واختبار القطع بعد أن تم تعريبهما، ومقياس التفكير الإبداعي اللفظي (أ) لتورانس، وتكونت عينة الدراسة من (400) طالبا وطالبة منهم (228) من الذكور، و(172) من الإناث من طلبة كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية في جامعة اليرموك في الأردن، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية بما نسبته (12%) من مجتمع الدراسة الكلي، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة إيجابية دالة إحصائيا بين القدرة المكانية والتفكير الإبداعي لدى طلبة كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية، ووجود علاقة إيجابية دالة إحصائيا بين القدرة المكانية والتحصيل، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس في الدرجة الكلية للقدرة المكانية، وجاءت الفروق لصالح الإناث. بينما لم تظهر أي فروق دالة إحصائيا في الدرجة الكلية للتفكير الإبداعي، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للتخصص في الهندسة (الإلكترونيات، الاتصالات، الحاسوب، القوى والآلات الكهربائية،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الـنظم الطبيـة الحيوية، المعلوماتيـة الطبية الحيويـة، المدنية – ادارة الانشـاء) في القـدرة المكانية والتفكير الإبداعي.

وقامت سيوزبيلسكا (Szubielska, 2014) بإجراء دراسة بهدف بحث اسـتراتيجيات التخيل المكاني المستخدمة لدى كل من المبصرين والمكفوفين وقدرتهم على توظيـف التخـيلات المكانية. وقد تضمنت عينة الدراسة مجموعتين: اشتملت الأولى (14) من المكفوفين البولنـديين، نصفهم من الإناث، و(14) من المبصرين البولنديين، نصـفهم أيضـا مـن الإنـاث، وتماثلـت المجموعتان في كل من التعليم والعمر. وقد أظهرت النتائج أن دقة الأداء في مهمة التخيل كانت متشابهة لدى مجموعتي المكفوفين (الذين لم تكن لديهم ذكريات بصرية)، ولدى المبصرين. كمـا أظهرت النتائج وجود اختلافات في استراتيجيات التخيل المفضلة، حيث كانت استراتيجية تصور المصفوفات المكانية (Visualizing Spatial Matrices) هي الأكثر استخداما لدى المبصرين، بينما كانت استراتيجية النقر (Tapping) هي الاستراتيجية الأكثر استخداماً لدى المكفوفين.

وأجرى المطرب (2015) دراسة هدفت إلى قيـاس القـدرة المكانيـة وتحديـد علاقتهـا بالتخصـص الأكاديمي والتحصيل الدراسـي والقـدرات العامـة لطلبـة الهندسـة وطلبـة التربيـة الفنية فـي جامعة الملـك فيصـل في المملكة العربيـة السـعودية، فـي الفصـل الدراسي الأول من عام 1434هـ. وتكونت عينة الدراسـة مـن طلاب السنة الثالثة فـي كلية الهندسـة وكلية التربية–قسم التربية الفنية في جامعة الملك فيصل والبـالغ عـددهم (119) طالبا، واسـتخدمت هذه الدراسة مقيـاس بـوردو المعـدل للقـدرة المكانيـة، ووظفـت الدراسـة المنهـج الوصفـي لتقصـي القـدرة المكانيـة وعلاقتهـا بتخصـص الطلبـة، وتحصيلهـم، وقدراتهم العامة. وقـد بينـت نتائـج الدراسة أنه توجـد فـروق ذات دلالـة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إحصائية بين الطلاب في القدرة المكانية تبعا لمتغير التخصص، وهذه الفروق لصالح طلاب الهندسة، كما أظهرت النتائج أن الطلاب ذوي التحصيل العالي يتفوقون في القدرة المكانية على الطلاب ذوي التحصيل المنخفض، وأن الطلاب ذوي القدرات العامة العالية يتفوقون في القدرة المكانية على الطلاب ذوي القدرات العامة المنخفضة.

يلاحظ من خلال مراجعة الدراسات السابقة التي تطرقت إلى القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى المكفوفين والمبصرين غياب الدراسات العربية في هذا السياق، وأن بعض هذه الدراسات بينت تفوق المبصرين على المكفوفين في القدرة المكانية (Bigelow, 1996; Chen et al., 2010; Vecchi, 1998)، وبالمقابل فقد بينت دراسة كوليجنون ورفاقه (Collignon et al., 2009) تفوق المكفوفين على المبصرين في القدرات الانتباهية المكانية، في حين لم تبين بعض هذه الدراسات وجود فروق في القدرات المكانية بين المكفوفين والمبصرين (Ittyerah, 2009; Szubielska, 2014). كما أظهرت نتائج بعض هذه الدراسات قابلية التدريب على القدرات المكانية سواءً اكان ذلك لدى المبصرين أم المكفوفين (Ittyerah, 2009; Lahav, 2006). وأخيراً، فقد أظهرت نتائج الدراسات التي أجريت حول القدرات المكانية لدى المكفوفين أن هذه القدرات تتطور بتقدم العمر وأن المكفوفين لاحقاً لديهم قدرات مكانية أعلى مقارنة بالمكفوفين منذ الولادة (Bigelow, 1996; Chen et al., 2010; Lahav, 2006).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

واخيراً، يلاحظ أن الدراسات السابقة التي تناولت القدرات المكانية وسعة الذاكرة العاملة حاولت ربط هذه القدرات بمتغيرات مختلفة كالتحصيل (أبو مصطفى، 2010؛ الزغول والدبابي، 2014؛ المطرب، 2015)، والاستيعاب القرائي (الحموري والخصاونة، 2011)، وصعوبات التعلم (الخصاونة، 2013)، والتفكير الإبداعي (الزغول والدبابي، 2014).

ويمكن ملاحظة غياب الإهتمام بفئتي الأطفال المبصرين والمكفوفين في مرحلة الطفولة المتوسطة، لذلك جاءت الدراسة الحالية التي تتناول موضوع القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال المكفوفين والمبصرين بعمر 6–12 عام.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة، وعينتها، وطريقة إجرائهـا، كمـا يتضـمن عرضًا للأدوات التي تم استخدامها لتحقيق أهداف الدراسة، والطرق والوسائل التي تم من خلالها التحقق من دلالات صدقها وثباتها، بالإضافة إلى المعالجات الإحصائية التي تم اسـتخدامها فـي تحليل البيانات للوصول إلى النتائج.

أفراد الدراسة

تتضمن عينة الدراسة مجموعة من الطلبة المكفوفين البالغ عددهم (40) طالباً بعمر (6-12 عاماً)، موزعين على النحو الآتي: (22 من الذكور و18 من الإناث)، تم اختيارهم بالطريقة الميسرة من المنتفعين من جمعية المكفوفين والوقاية من العمى في حيفا، ومجموعة مكافئـة مـن المبصرين عددهم (40) طالباً من إحدى المدارس الابتدائية فـي حيفـا، بعمـر (6-12 عـام) موزعين بشكل مشابه لمجموعة المكفوفين بشكل متساوي بين الذكور والإناث. ويوضح الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات المجموعة العمر والجنس.

الجدول (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات المجموعة (مبصرين/ مكفوفين)، والصف، والجنس.

المجموعة	الصف الأول		الصف الثالث		الصف الرابع		الصف السادس		المجموع
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	
المبصرين	5	4	5	4	4	3	8	7	40
المكفوفين	5	4	5	4	4	3	8	7	40

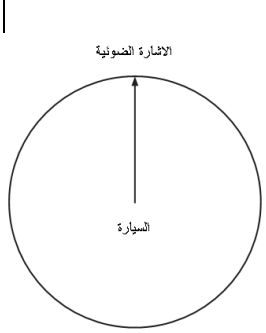
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أدوات الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على القدرة المكانية والذاكرة العاملة لدى أولئك المبصرين والمكفوفين. ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمد الباحث أداتين، الأولى لقياس القدرة المكانية، والثانية لقياس الذاكرة العاملة. وفيما يلي وصف لكل من تلك الأدوات ودلالات الصدق والثبات لكل منهما.

أولاً: مقياس القدرة المكانية

لقياس القدرة المكانية تم استخدام اختبار التوجه المكاني من إعداد هيجارتي، وكوزهيفينيكوف، وولر (Hegarty, Kozhevnikov & Waller, 2004). ويتكون المقياس من (12) صورة تحتوي كل منها على (6) رسومات موزعة على شكل دائرة ضمن زوايا محددة (سيارة، إشارة ضوئية، شجرة، وردة، منزل، إشارة قف)، وتتوسط هذه الرسومات رسمة قطة. وبعد عرض الصورة على المفحوص يطلب منه أن يتخيل نفسه يقف مكان إحدى هذه الرسومات مواجهاً لرسمة أخرى، وأن يقوم بالإشارة إلى رسمة ثالثة كما يظهر في الشكل (3). ويعطى المفحوص خمس دقائق للإجابة عن الاختبار بغض النظر عن عدد الأسئلة المجابة.



تخيل نفسك تقف مكان السيارة مواجهاً للإشارة الضوئية.

قم بالتأشير إلى إشارة قف.

شكل (3): مثال لأحد أسئلة مقياس القدرة المكانية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدق الأداة:

قام البرجس والحموري (قيد النشر) بالتحقق من صدق مقياس القدرة المكانية، بعرضه على عينة من المحكمين مكونة من (10) عضو هيئة تدريس في جامعة الجوف في المملكة العربية السعودية وفي جامعة اليرموك، وطلبت إليهم إبداء الرأي فيما تقيسه الأداة وتعديلها حسب ما يرونه مناسباً. وبناءً على أرائهم لم يتم تعديل أي من فقرات الاختبار.

ثبات الأداة:

قام البرجس والحموري (قيد النشر) باستخراج ثبات الأداة بطريقتي الاتساق الداخلي من خلال معادلة كرونباخ ألفا والاختبار وإعادة الاختبار على عينة مكونة من (50) طالبة من جامعة الجوف في المملكة العربية السعودية بفاصل زمني بين تقديم الاختبار وإعادته مقداره (14) يوماً. وبلغ معامل الاتساق الداخلي (0.83)، في حين بلغ الاختبار وإعادة الاختبار من خلال معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين (0.84).

وفي الدراسة الحالية فقد اكتفى الباحث بإجراءات صدق الأداة وثباتها التي حصل عليها البرجس والحموري (قيد النشر).

تصحيح الأداة:

اعتبر عدد الجابات الصحيحة مقياسا للقدرة المكانية، بحيث كانت العلامة العليا (12) والدنيا (0).

ثانياً: اختبار سعة الذاكرة العاملة (Carpenter & Daneman, 1980)

استخدم الباحث "اختبار فترة الاستماع" الإيطالي الأصل الذي ابتكره كاربنتر ودينمان (Carpenter & Daneman, 1980) وعدله بازاليا وبالادينو ودي بيني (Pazzaglia,

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(Palladino & De Beni, 2000 في تقييم سعة الذاكرة العاملة. ويتكون الاختبار من جزئين، كل جزء يتكون من خمسة مستويات، ابتداءً من المستوى الثاني وفيه جملتان ثم المستوى الثالث وفيه ثلاث جمل حتى نصل الى المستوى السادس وفيه ست جمل، حيث كان المجموع (40) جملة، (20) جملة صحيحة، و(20) جملة غير صحيحة. وقد قام الحموري خصاونة (2011) بترجمة وتعريب الاختبار وتعديله بما يتناسب مع البيئة الاردنية. كما تم تسجيل الاختبار على آلة تسجيل (CD)، وتقدر الفترة الزمنية بين كل جملة وأخرى بثانيتين، وكانت مدة تطبيق الاختبار (7) دقائق.

وتجدر الاشارة إلى أن الباحث قام باستخدام الاختبار كما تم تسجيله صوتياً في دراسة الحموري وخصاونة (2011). ويقوم الطالب بسماع كل جملة من الجمل ثم الحكم على صحتها (صحيحة أو غير صحيحة) لفظياً، وقد اعتبرت هذه المهمة تضليلية للطالب، وفي نهاية كل مستوى هناك فاصل موسيقي يعلن عن نهاية المستوى، وعلى الطالب أن يقوم بعد نهاية كل مستوى وعند الاستماع إلى الفاصل الموسيقي بإعطاء الكلمة الأخيرة من كل جملة بترتيبها الصحيح في المكان المخصص لذلك، حيث قام الباحث بعرض مثال توضيحي للطلاب قبل البدء بالتطبيق، وتم إخبار الطلاب بأن الاختبار سوف يكون متدرج الصعوبة ويحتاج إلى تركيز بنسبة عالية ولن يتم إعادة الاختبار مرة أخرى.

صدق الأداة:

قام الحموري وخصاونة (2011) بالتحقق من صدق مقياس سعة الذاكرة العاملة وصياغته بما يتوافق مع البيئة الأردنية، بعرضه على عينة من المحكمين مكونة من (13) عضو هيئة تدريس في كلية التربية في جامعة اليرموك، وطلبت إليهم إبداء الرأي في الأداة فيما إذا كانت فعلاً تعكس الغرض منها ومدى دقة وسلامة المحتوى لغوياً ووضوح المعنى وتعديلها حسب ما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يرونه مناسباً. وبناءً على أرائهم تم تعديل اختبار سعة الذاكرة العاملة بإعادة صياغة بعض الجمل.

ثبات الأداة:

قام الحموري وخصاونة (2011) باستخراج ثبات الأداة بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار على عينة مكونة من (43) طالباً وطالبة من جامعة اليرموك بفاصل زمني بين تقديم الاختبار وإعادته مقداره (14) يوماً، حيث بلغ معامل الارتباط بين التطبيقين (0.81)، واعتبرت هذه النتيجة مقبولة لأغراض البحث.

وفي الدراسة الحالية فقد اكتفى الباحث بإجراءات صدق الأداة المعربة التي حصل عليها الحموري وخصاونة (2011)، أما فيما يتعلق بإجراءات الثبات فقد تم استخراج معامل ثبات مقياس سعة الذاكرة العاملة من خلال طريقة الاختبار وإعادة الاختبار وذلك بتطبيقه على عينة استطلاعية من الطلبة المبصرين (20 طالباً وطالبة)، وعينة من المكفوفين (20 طالباً وطالبة)، وأعيد التطبيق على المجموعتين بعد مرور (14) يوماً على التطبيق الأول، وبلغ معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين الأول والثاني لعينة المبصرين (0.78)، ولعينة المكفوفين (0.77)، في حين بلغ (0.80) للعينة ككل.

تصحيح الأداة:

اعتبر العدد الكلي للكلمات الاخيرة التي تم تذكرها بشكلها الصحيح وبالترتيب الصحيح خلال الاختبار مقياسا لسعة الذاكرة العاملة. وتم استبعاد الكلمات التي ذكرها الطلاب لكن بغير ترتيبها الصحيح؛ حيث لا تعتبر هذه الكلمات قياساً لسعة الذاكرة العاملة. وقد تم اعطاء نقطة لكل كلمة يذكرها الطالب بشكلها وترتيبها الصحيحين، بحيث كانت العلامة العليا (40) والدنيا (0).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إجراءات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة اتبع الباحث الإجراءات الآتية:

- الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقه ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية
- إعداد أدوات الدراسة بصورتها النهائية وذلك بعد التأكد من دلالات صدقها وثباتها.
- تحديد أفراد الدراسة والمتمثل بالأطفال بعمر 6-12 عام من المبصرين والمكفوفين.
- تحديد عدد المدارس والصفوف التي سيتم استخدامها لاختيار عينة الدراسة.
- توزيع أدوات الدراسة على أفراد عينة الدراسة بالاستعانة بالمعلمين في غرفة المصادر والمرشدين التربويين، وتزويدهم بالمعلومات الكافية فيما يتعلق بهدف الدراسة، وطريقة الإجابة على أدوات الدراسة، وضرورة توخي الدقة في تعبئة المعلومات الشخصية، والإجابة عن جميع فقرات أدوات الدراسة، كما تم التوضيح للطلبة بأن هذه المعلومات لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.
- جمع أدوات الدراسة بعد الاستجابة عليها من قبل أفراد عينة الدراسة، والتأكد من صلاحيتها واكتمالها وصلاحيتها للتحليل الإحصائي.
- إدخال البيانات إلى ذاكرة الحاسوب وإجراء المعالجات الإحصائية الملائمة، وذلك لاستخلاص النتائج والإجابة عن أسئلة الدراسة.

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

أولا: المتغيرات التصنيفية (المستقلة):

- الجنس وله مستويين (ذكور، إناث).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- المجموعة: وله مستويين (مبصرين، مكفوفون)

ثانيا: المتغيرات التابعة:

- القدرة المكانية
- سعة الذاكرة العاملة

منهجية الدراسة

استخدم الباحث المنهج الاسترجاعي (Ex-post Facto Design) في هذه الدراسة، وذلك لملائمته لأهدافها وأسئلتها.

المعالجات الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- للإجابة عن السؤال الأول تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة المكفوفين والمبصرين على مقياس القدرة المكانية.
- للإجابة عن السؤال الثاني تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة المكفوفين والمبصرين على مقياس سعة الذاكرة العاملة.
- للإجابة عن السؤال الثالث تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين على مقياس القدرة المكانية تبعاً لمتغير الجنس، وتحليل التباين الثنائي للتحقق من الدلالة الإحصائية للفروق بين الجنسين.
- للإجابة عن السؤال الرابع تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين على مقياس سعة الذاكرة العاملة تبعاً لمتغير الجنس، وتحليل التباين الثنائي للتحقق من الدلالة الإحصائية للفروق بين الجنسين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

عرض النتائج

يتضمن هذا الفصل عرض نتائج الدِّراسة التي هدفت إلى الكشف عن القــدرة المكانيــة وسعة الذاكرة العاملة لدى عينة من الطلبة المكفوفين والمبصرين، وسيتم عرض النتائج وفقا لمــا تناولت الدِّراسة من أسئلة.

أولاً – النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما مستوى القدرة المكانية لدى كل من الطلبة المكفــوفين وأولئك المبصرين في مدينة حيفا؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابــات أفراد العينة المكفوفين والمبصرين على مقياس القدرة المكانية كما هو مبين في الجدول (2).

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة المكفوفين على مقياس القدرة المكانية

الفئة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
مكفوفين	7.73	2.99	متوسط
مبصرين	5.60	2.48	متوسط

يتضح من الجدول (2) أن المتوسط الحسابي لإجابات الطلبة المبصرين كان أعلى مــن المتوسط الحسابي للطلبة المكفوفين، حيث بلغ المتوسط الحســابي للطلبــة المبصــرين (7.73) بانحراف معياري مقداره (2.99)، في حين بلغ المتوسط الحســابي لــدى الطلبــة المكفــوفين (5.60) بانحراف معياري مقداره (2.48). وعلى الرغم من الفروق بين المتوسطين الحسابيين للطلبة المبصرين وللطلبة المكفوفين على مقياس القدرة المكانية إلا أن مستوى القــدرة المكانيــة لدى الفئتين من الطلبة كان متوسطاً.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً–النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما مستوى سعة الذاكرة العاملة لدى كل من الطلبة المكفوفين وأولئك المبصرين في مدينة حيفا؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة المكفوفين والمبصرين على مقياس سعة الذاكرة العاملة كما هو مبين في الجدول (3).

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة المكفوفين على مقياس سعة الذاكرة العاملة

الفئة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
مكفوفين	31.58	9.48	مرتفع
مبصرين	31.45	8.39	مرتفع

يتضح من الجدول (3) أن المتوسط الحسابي لإجابات الطلبة المبصرين كان مقارباً للمتوسط الحسابي للطلبة المكفوفين، حيث بلغ المتوسط الحسابي للطلبة المبصرين (31.45) بانحراف معياري مقداره (8.39)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدى الطلبة المكفوفين (31.58) بانحراف معياري مقداره (9.48). كما يلاحظ مستوى سعة الذاكرة العاملة لكل من الطلبة المبصرين والطلبة المكفوفين كان مرتفعاً.

ثالثاً –النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في المتوسطات الحسابية للقدرة المكانية لأفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين تبعاً لمتغير الجنس؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين على مقياس القدرة المكانية تبعاً لمتغير الجنس، والجدول (4) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول(4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات الطلبة المبصرين والمكفوفين على مقياس القدرة المكانية وفقاً لمتغير الجنس

الجنس	المجموعة						الكلي		
	مبصرين			مكفوفين					
	ن	س	ع	ن	س	ع	ن	س	ع
ذكر	22	8.77	3.04	22	6.23	2.37	44	7.50	2.99
أنثى	18	6.44	2.43	18	4.83	2.46	36	5.64	2.54
الكلي	40	7.73	2.99	40	5.60	2.48	80	6.66	2.93

ن: العدد، س: المتوسط الحسابي، ع: الانحراف المعياري

يلاحظ من الجدول (4) وجود فروق ظاهرية في القدرة المكانية بين أفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين، وكذلك وجود فروق حسب متغير الجنس؛ حيث يلاحظ أن المتوسط الحسابي للقدرة المكانية للمبصرين كان أعلى من المتوسط الحسابي للمكفوفين، كما يلاحظ أيضاً وجود فروق وفقاً لمتغير الجنس وتفاعله مع المجموعة (مبصرين، ومكفوفين). وللتحقق من الدلالة الاحصائية للفروق السابقة تم استخدام تحليل التباين الثنائي، والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول(5)

نتائج تحليل التباين الثنائي للكشف عن أثر متغيري المجموعة، والجنس في درجات الطلبة على مقياس القدرة المكانية.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	معامل إيتا
المجموعة	85.521	1	85.521	12.629	0.001	0.142
الجنس	68.582	1	68.582	10.127	0.002	0.118
المجموعة X الجنس	4.321	1	4.321	0.638	0.427	0.008
الخطأ	514.672	76	6.772			
الكلي	4229	80				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول (5) وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) لمتغير المجموعة، وعند الرجوع إلى الجدول (4) يلاحظ أن المتوسط الحسابي للطلبة المبصرين على مقياس القدرة المكانية كان أعلى من المتوسط الحسابي للطلبة المكفوفين، كما يلاحظ وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) يعزى لمتغير الجنس، وعند الرجوع إلى الجدول (4) يلاحظ أن المتوسط الحسابي للذكور على مقياس القدرة المكانية كان أعلى من المتوسط الحسابي للإناث. أخيراً، يلاحظ من الجدول (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في المتوسطات الحسابية للطلبة على مقياس القدرة المكانية يعزى للتفاعل بين متغيري المجموعة والجنس.

رابعاً –النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في المتوسطات الحسابية لسعة الذاكرة العاملة لأفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين تبعاً لمتغير الجنس؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين على مقياس سعة الذاكرة العاملة تبعاً لمتغير الجنس، والجدول (6) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول(6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة المبصرين والمكفوفين على مقياس سعة الذاكرة العاملة وفقاً لمتغير الجنس

الجنس	المجموعة						الكلي		
	مبصرين			مكفوفين					
	ن	س	ع	ن	س	ع	ن	س	ع
ذكر	22	33.00	7.98	22	32.73	9.37	44	32.86	8.60
أنثى	18	29.56	8.71	18	30.17	9.69	36	29.86	9.08
الكلي	40	31.45	8.39	40	31.58	9.48	80	31.51	8.90

ن: العدد، س: المتوسط الحسابي، ع: الانحراف المعياري

يلاحظ من الجدول (6) وجود تقارب في متوسطات استجابات أفراد الدراسة على مقياس سعة الذاكرة العاملة بين المبصرين والمكفوفين، وكذلك وجود فروق حسب متغير الجنس؛ حيث يلاحظ أن المتوسط الحسابي لسعة الذاكرة العاملة للذكور كان أعلى من المتوسط الحسابي للإناث، كما يلاحظ أيضاً وجود فروق وفقاً لتفاعل متغير الجنس مع المجموعة (مبصرين، ومكفوفين). وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفروق السابقة تم استخدام تحليل التباين الثنائي، والجدول (7) يوضح ذلك.

جدول(7)

نتائج تحليل التباين الثنائي للكشف عن أثر متغيري المجموعة والجنس في درجات الطلبة على مقياس سعة الذاكرة العاملة.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	معامل إيتا
المجموعة	0.567	1	0.567	0.007	0.933	0.000
الجنس	178.50	1	178.50	2.236	0.139	0.029
المجموعة X الجنس	3.867	1	3.867	0.048	0.826	0.001
الخطأ	6067.308	76	79.833			
الكلي	85693	80				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول (7) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في المتوسطات الحسابية لأفراد عينة الدراسة على مقياس سعة الذاكرة العاملة تعزى لمتغير المجموعة، أو متغير الجنس، أو التفاعل بينهما، مما يعني أن الفروق الموجودة في الجدول (6) كانت ظاهرية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل اليها في ضوء أسئلة الدراسة التي تم طرحها، كما ثم تقديم التوصيات التي انبثقت عنها، وفيما يلي مناقشة النتائج:

أولا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما مستوى القدرة المكانية لدى كل من الطلبة المكفوفين وأولئك المبصرين في مدينة حيفا؟

أظهرت نتائج هذا السؤال أن المتوسط الحسابي لإجابات الطلبة المبصرين كان أعلى من المتوسط الحسابي للطلبة المكفوفين. وعلى الرغم من الفروق بين المتوسطين الحسابيين للطلبة المبصرين وللطلبة المكفوفين على مقياس القدرة المكانية، إلا أن مستوى القدرة المكانية لدى الفئتين من الطلبة كان متوسطاً.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بالنظر إلى حقيقة أن القدرة المكانية تتضمن إمكانية إدراك الأشكال والأنماط أو الأجسام أولياً، ثم القدرة على إنجاز تحويلات وتغييرات في الإدراك الأولي، وأخيراً القدرة على إستعادة أجزاء من الخبرة البصرية في غياب المثير الحسي المباشر، فمن المنطقي أن توجد فروق في مستوى تلك القدرة بين كل من المبصرين والمكفوفين. وبينما تتمثل القدرة المكانية في القدرة على استقبال الصور والتفكير فيها، والتعرف على الشكل والفراغ، وما يتضمنه من ألوان وخطوط ورسوم، ونقل الأفكار البصرية والمكانية من الذاكرة واستخدامها لبناء المعاني، فمن الطبيعي والمنطقي في هذا السياق أن تظهر هذه المهارات الضرورية في حياة الإنسان لدى كل من المبصرين والمكفوفين (ابو مصطفى، 2010).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويمكن تفسير المستوى المتوسط للقدرة المكانية لدى أفراد عينة الدراسة الحالية بحقيقة أن القُدرة المكانية تتأثر بمجموعة من العوامل، من أبرزها التطور المعرفي لدى الأفراد (الزغول والدبابي، 2014). وبما أن أفراد الدراسة الحالية من الأطفال، الذين ينتمون لمراحل مبكرة من التطور المعرفي طبقاً لتقسيم بياجيه لمراحل النمو المعرفي، وتقسيمات الباحثين الآخرين، فقد ظهرت القدرة المكانية لديهم بمستوى متوسط.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج عدد من الدراسات السابقة مثل دراسة بيغلو (Biglow, 1996)، ودراسة فيتشي (Vecchi, 1998)، ودراسة لاهاف (Lahav, 2006) والتي فسرت مستوى القدرة المكانية لدى الأطفال المكفوفين باستخدامهم للقنوات الحسية البديلة التعويضية في تحسين وتعزيز قدراتهم المكانية، حيث يشير لاهاف (Lahav, 2006) على سبيل المثال إلى التشابه في القدرات المكانية لدى مجموعتي المبصرين والمكفوفين، رغم وجود فروق بين المجموعتين في وقت الاستجابة، الذي كان أقصر لدى فئة المكفوفين.

وتشير الدراسات في هذا السياق إلى إمكانية تحسين القدرة المكانية لدى الطلبة المكفوفين من خلال التدريب والممارسة (Ittyerah, 2009)، وليس لدى الباحث في هذه الدراسة معرفة فيما إذا كان الطلبة المكفوفين في جمعية المكفوفين والوقاية من العمى في حيفا قد تلقوا تدريباً من هذا النوع، مما قد يكون قد أسهم في تقارب مستويات القدرة المكانية لديهم مقارنة بالأطفال المبصرين في عينة الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً– مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما مستوى سعة الذاكرة العاملة لدى كل من الطلبة المبصرين واولئك المكفوفين والمبصرين في مدينة حيفا؟

أظهرت نتائج الدراسة تقارب مستوى سعة الذاكرة العاملة لدى كل من الطلبة المبصرين وأولئك المبصرين، كما أظهرت النتائج أن مستوى سعة الذاكرة العاملة لكل من الطلبة المبصرين والطلبة المكفوفين كان مرتفعاً.

ويمكن تفسير النتيجة السابقة في ضوء الأهمية الكبيرة للذاكرة العاملة لدى كافة فئات الطلبة، سواءاً منهم المبصرين أو المكفوفين، حيث تعدّ محور المعرفة الإنسانية، وتسمح للأفراد بتمثيل بيئتهم؛ فهي تقوم على آليات الاحتفاظ والمعاجلة النشطة للمعلومات أثناء أداء العديد من المهام المعرفية في حياتنا اليومية؛ حيث ً إنها الأكثر توجيهاً وتنظيماً لعملية الاحتفاظ والمعالجة النشطة للمعلومات، بهدف اتخاذ القرارات، أو حل المشكلات، واكتساب المعرفة، وتنظيم وتوجيه الأهداف (الأنصاري وسليمان، 2013).

ويمكن تفسير وجود مستوى مرتفع من سعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال المكفوفين في عينة الدراسة في ضوء الأدلة التي تشير إلى أن المكفوفين يطورون مهارات الذاكرة (Memory) واللمس (Touch) والانتباه (Attention)، بشكل كبير مقارنة بالأشخاص المبصرين، وذلك لتعويض غياب الإبصار (Withagen, Kappers, Vervloed, Knoors, & Verhoeven, 2013, 2163). ويمكن تفسير ما سبق في ضوء فرضية التعويض الحسي (Compensation Hypothesis Sensory)، والتي تفترض أن الأفراد ذوي القصور والضعف في أحد الحواس يقومون بتعويض ذلك القصور والضعف عبر تعزيز قدرات وإمكانيات حواس أخرى. ومن الأمثلة على تلك الفرضية، ما يتحقق لدى المكفوفين من قدرات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

على اكتساب مهارات القراءة في لغة بريل (Braille) لمسياً، وذلك تعويضاً لغياب أو قصور إمكانيات الإكتساب البصري لتلك المهارات (Bach-y-Rita & Kercel, 2003, 542).

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة، مثل دراسة تشين وهوانج ووانج (Chen, Huang & Wang, 2010) التي أشارت إلى تطور قدرة المكفوفين في المراحل العمرية المتقدمة على تشكيل وتنظيم المعلومات المكانية عبر الوسائط اللمسية والسمعية، التي يقومون بالتعويض من خلالها عن غياب الابصار. كما تتفق النتيجة السابقة مع نتيجة دراسة سيوزبيلسكا (Szubielska, 2014).

ثالثاً- النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في المتوسطات الحسابية للقدرة المكانية لأفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين تبعاً لمتغير الجنس؟

أظهرت النتائج المتعلقة بالإجابة عن هذا السؤال وجود فروق ظاهرية في القدرة المكانية بين أفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين، وكذلك وجود فروق حسب متغير الجنس؛ حيث يلاحظ أن المتوسط الحسابي للقدرة المكانية للمبصرين كان أعلى من المتوسط الحسابي للمكفوفين، كما يلاحظ أيضاً وجود فروق وفقاً لمتغير الجنس، ولمصلحة الذكور، وتفاعله مع المجموعة (مبصرين، ومكفوفين).

ويمكن عزو النتيجة السابقة والمتعلقة بالفروق بين الجنسين إلى عوامل بيولوجية، حيث تشير الدراسات إلى أن للهرمونات أثراً في هذا السياق، حيث يرتبط مستوى القدرة المكانية لدى الإناث بشكل عكسي بمستوى هرمون الاستروجين (Estrogene) (Jones, Braithwaite, & Healy, 2003: 403). كما يمكن تفسير النتيجة السابقة بالنظر إلى العوامل الاجتماعية الثقافية، كالفروق في الأدوار الاجتماعية بين الجنسين، والتي تؤثر على الأنشطة المختلفة التي يمارسها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كل من الجنسين، والتي تؤثر بدورها على تنمية القدرات المكانية. وتشير الدراسات (Linn & Peterson, 1985; Newcombe et al, 1983) حول القدرة المكانية إلى اتساق الفروق الفردية المرتبطة بهذه القدرة، من حيث تفوق الذكور على الإناث في هذه القدرة بصفة خاصة في التدوير المكاني، سواء المثيرات المألوفة أو غير المألوفة، وبشكل خاص في معدل التدوير العقلي (أبو مصطفى، 2010، 42).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات مثل (الخصاونة، 2013؛ وأبو مصطفى، 2010)، والتي كانت فيها الفروق لمصلحة الذكور، وتختلف مع نتائج بعض الدراسات الأخرى التي كانت فيها الفروق لمصلحة الإناث (الحموري وخصاونة، 2011)،

رابعاً- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في المتوسطات الحسابية لسعة الذاكرة العاملة لأفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين تبعاً لمتغير الجنس؟

أظهرت نتائج السؤال الرابع التقارب في متوسطات سعة الذاكرة العاملة بين أفراد عينة الدراسة المبصرين والمكفوفين، وكذلك عدم وجود فروق حسب متغير الجنس؛ حيث يلاحظ أن المتوسط الحسابي لسعة الذاكرة العاملة للذكور كان متقارباً مع المتوسط الحسابي للإناث، كما يلاحظ أيضاً عدم وجود فروق وفقاً لتفاعل متغير الجنس مع المجموعة (مبصرين، ومكفوفين).

ويمكن تفسير النتيجة السابقة بالنظر إلى أهمية الذاكرة العاملة لدى كل من مجموعتي الطلبة المبصرين وأولئك المكفوفين، بالإضافة إلى تقارب مستوياتهم المعرفية، حيث اختار الباحث مجموعتين متكافئتين من الطلبة المبصرين والمكفوفين من حيث المستوى الصفي، وتوزيع الذكور والإناث.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة تشين وهوانج ووانج (Chen, Huang & Wang, 2010).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

1- إجراء دراسات ميدانية مكملة للدراسة الحالية بهدف التعرف على المتغيرات البيولوجية والإجتماعية والمعرفية الوسيطة (كالذكاء والدعم الإجتماعي) المؤثرة على تطور مستوى كل من القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى كل من الطلبة المبصرين والمكفوفين.

2- زيادة الوعي لدى المعلمين والمدرسين في الجمعيات المتخصصة، مثل جمعية الوقاية من العمى في حيفا، حول أهمية القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى فئة الطلبة المكفوفين، وبشكل خاص لدى طلبة المراحل الدراسية المبكرة، بالإضافة إلى زيادة الوعي حول أهمية التدريب والممارسة في تعزيزها.

3- ضرورة دعم بيئات التعلم الخاصة للطلبة المكفوفين، كجمعية الوقاية من العمى في حيفا، بحيث تعمل على تعزيز مستوى القدرة المكانية لديهم.

4- إجراء دراسة مشابهة تسعى للتعرف على مستوى كل من القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى العينات المشابهة لعينة الدراسة الحالية، وباستخدام أدوات ومقاييس مختلفة، ومقارنة وتفسير التشابهات والفروق في النتائج.

5- إجراء دراسات مقارنة بين الطلبة المكفوفين الملتحقين بمؤسسات التعليم العام عبر البيئات الدامجة، وأقرانهم المبصرين، للتعرف على الفروق بين المجموعتين، ومقارنة النتائج بنتائج الدراسة الحالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع:

ابو مصطفى، سهيلة. (2010). *العلاقة بين القدرة المكانية والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمدارس وكالة الغوث*. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

أحمد، عاصم. (2014). *الذاكرة العاملة في مجال الدراسات التربوية*. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة القاهرة.

الأنصاري، بدر وسليمان، عبد ربه. (2013). النمذجة البنائية لمكونات الذاكرة العاملة لدى الأطفال الكويتيين من سن 4 وحتى 12 سنة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *14*(4)، 103-138.

جرادات، نادر. (2010). *الطفل الكفيف*. عمان: أكاديميون للنشر.

جرادات، نادر. (2013). فاعلية برنامج اجتماعي لرفع مفهوم الذات للطفل الكفيف في مرحلة ما قبل المدرسة. *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية*، *13*(1)، 87-100.

الحموري، فراس وخصاونة، آمنة. (2011). دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، *2*(3)، 221-232.

الخصاونة، محمد. (2013). القدرة المكانية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلّم بمنطقة حائل وعلاقتها ببعض المتغيرات. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، *9*(3)، 263-273.

الخطيب، جمال والحديدي، منى. (2010). *التدخل المبكر*. عمان: دار الفكر.

ريان، عادل. (2008). القدرة المكانية لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة في تخصص التربية الابتدائية. *المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد*، *1*(2)، 115-141.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزغول، رافع والدبابي، خلدون. (2014). القدرة المكانية وعلاقتها بالتفكير الابداعي والتحصيل لدى طلبة كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 10*(4)، 489-501.

الزغول، رافع والزغول، عماد. (2009). *علم النفس المعرفي*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

الشرقاوي، أنور. *علم النفس المعرفي المعاصر*. القاهرة: مكتبة الانجلو.

العتوم، عدنان. (2012). *علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق* (ط. 3). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عزيز، سامية. (2010). الرعاية الإجتماعية للمعاقين بصريا: مدرسة طه حسين لصغار المكفوفين نموذجا. *دراسات نفسية وتربوية، 4*، 71-86.

فوستر، جوناثان. (2014). *الذاكرة: مقدمة قصيرة جداً* (مروة عبد السلام، مترجم). القاهرة: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة.

المطرب، خالد. (2015). علاقة القدرة المكانية بالقدرات العامة والتحصيل لدى طلبة الهندسة والتربية الفنية. *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والجامعية*، 12(1)، 83-110.

يعقوب، نهى. (2007). *مستوى القدرة المكانية ونمط تطورها لدى الطلاب الفلسطينيين بين الصفوف السابع والتاسع والحادي عشر*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع الأجنبية

Altamura, M., Goldberg, T., Elvevåg, B., Holroyd, T., Carver, F., Weinberger, D., & Coppola, R. (2010). Prefrontal cortex modulation during anticipation of working memory demands as revealed by magnetoencephalography. *Journal of Biomedical Imaging*, (2010), 12, 1024-1028.

Andreou, Y. (2011). *Investigating the spatial understanding of children who are blind through the use of the child's voice*. Doctoral dissertation, University of Birmingham).

Bach-y-Rita, P., & Kercel, S. (2003). Sensory substitution and the human–machine interface. *Trends in cognitive sciences*, *7*(12), 541-546.

Baddeley, A., & Hitch, G. (2000). Development of working memory: Should the Pascual-Leone and the Baddeley and Hitch models be merged? *Journal of experimental child psychology*, *77*(2), 128-137.

Bigelow, A. (1996). Blind and sighted children's spatial knowledge of their home environments. *International Journal of Behavioral Development*, *19*(4), 797-816.

Brainerd, C & Kingmen, J. (1985). On the independence short term memory and working memory in cognitive development. *Cognitive Psychology, 17*(2) 210 – 247.

Brice, A., & Anderson, R. (1999). Code mixing in a young bilingual child. *Communication Disorders Quarterly*, *21*(1), 17-22.

Carreiras, M., & Codina, B. (1992). Spatial cognition of the blind and sighted: visual and amodal hypotheses. *Current Psychology of Cognition*, *12*(1), 51-78.

Chen, M., Huang, C., & Wang, C. (2010). Working memory for spatial construction in blind and sighted individuals. *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, *27*(3), 199-208.

Collignon, O., & de Volder, A. (2009). Further evidence that congenitally blind participants react faster to auditory and tactile spatial targets. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, *63*(4), 287-293.

Conway, A. R., Kane, M. J., Bunting, M. F., Hambrick, D. Z., Wilhelm, O., & Engle, R. W. (2005). Working memory span tasks: A methodological review and user's guide. *Psychonomic bulletin & review*, *12*(5), 769-786.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

D'Esposito, M. (2007). From cognitive to neural models of working memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *362*(1481), 761-772.

Fletcher, J. (1980). Spatial representation in blind children: Development compared to sighted children. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, *74*(10), 381-85.

Foulke, E., & Hatlen, P. (1992). A collaboration of two technologies: Part 2: Perceptual and cognitive training: Its nature and importance. *British Journal of Visual Impairment, 10*, 47-49.

Gardner, H (1989). *Farms of mind: Theory of multiple intelligences*. New York: Barsic Book, Inc. Publishers.

Gathercole, S., & Baddeley**,** A. (1993). *Working memory and language*. Hillsdle, NJ: Lawrence Erlbaum.

Gaulin, S., & FitzGerald, R. (1986). Sex differences in spatial ability: An evolutionary hypothesis and test. *The American Naturalist*, *127*(1), 74-88.

Groome, D. (2005). *An introduction to cognitive psychology, processes and disorders*. New York: Taylor and Francis Inc.

Halford, G., Maybery, M., Hare, A. & Grant, S. (1994**).** The development of memory and processing capacity. *Child Development*, 65, 1338-1356.

Hatton, D., Bailey, D., Burchinal, M., & Ferrell, K. (1997). Developmental growth curves of preschool children with vision impairments. *Child Development, 68*, 788-806.

Hegarty, M., & Waller, D. (2004). A dissociation between mental rotation and perspective-taking spatial abilities. *Intelligence*, *32*(2), 175-191.

Hollns, M., & Kelley, E. (1988). Spatial updating in blind and sighted people. *Perception & Psychophysics*, *43*(4), 380-388.

Ittyerah, M. (2009). Hand ability and practice in congenitally blind children. *Journal of Developmental & Physical Disabilities*, *21*(5), 329-344.

Jacobson, R. (1998). Cognitive mapping without sight: Four preliminary studies of spatial learning. *Journal of Environmental Psychology, 18*, 289-305.

Jones, C., Braithwaite, V., & Healy, S. (2003). The evolution of sex differences in spatial ability. *Behavioral Neuroscience*, *117*(3), 403-411.

Lacey, S., Campbell, C., & Sathian, K. (2007). Vision and touch: Multiple or multisensory representations of objects?. *Perception*, *36*(10), 1513-1521.

www.manaraa.com

Lahav, O. (2006). Using virtual environment to improve spatial perception by people who are blind. *Cyber Psychology & Behavior*, *9*(2), 174-177.

Linn, M. & Peterson, A. (1985). Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: A meta-analysis. *Child Development*, *56*(6), 1479 – 1498.

Maurer, D., Lewis, T., & Mondloch, C. (2005). Missing sights: Consequences for visual cognitive development. *Trends in Cognitive Sciences*, *9*(3), 144-151.

Middlebrooks, J., & Green, D. (1991). Sound localization by human listeners. *Annual Review of Psychology, 42*, 135-159.

Newcombe, N., Bandura, M., & Taylor, D. (1983). Sex differences in spatial ability and spatial activities. *Sex Roles*, *9*(3), 377-386.

Nielsen, L. (1991). Spatial relations in congenitally blind infants: A study. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 85, 11-16.

Pazzaglia, F., Palladino, P., & De Beni, R. (2000). Presentazione di uno strumento per la valutazione Della memoria di lavoro verbale e sua relazione con i disturbi Della comprensione. *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, *4*(3), 465-486.

Schinazi, V. (2008). *Representing space: the development, content and accuracy of mental representations by the blind and visually impaired*. United Kingdom: University College of London.

Solaz Portolés, J., & Sanjosé López, V. (2009). Working memory in science problem solving: A review of research. *Revista Mexicana de Psicologia,* 26, (1), 79-90.

Sternberg, R. (1988). *Handbook of human intelligence*. New York: Cambride University Press.

Szubielska, M. (2014). Strategies for constructing spatial representations used by blind and sighted subjects. *Studia Psychologica*, *56*(4), 273-285.

Thinus-Blanc, C., & Gaunet, F. (1997). Representation of space in blind persons: Vision as a spatial sense? *Psychological Bulletin, 121*, 20-42.

Vecchi, T. (1998). Visuo-spatial imagery in congenitally totally blind people. *Memory*, *6*(1), 91-102.

Vecchi, T., Tinti, C., & Cornoldi, C. (2004). Spatial memory and integration processes in congenital blindness. *Neuroreport*, *15*(18), 2787-2790.

www.manaraa.com

Wade C. & Travris C. (1993). *Psychology* (3ed.). USA: Harpers Collins Collage Publishers.

Withagen, A., Kappers, A., Vervloed, M., Knoors, H., & Verhoeven, L. (2013). Short term memory and working memory in blind versus sighted children. *Research in Developmental Disabilities*, *34*(7), 2161-2172.

www.manaraa.com

الملاحق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (أ)

اختبار القدرة المكانية

الصف:

الأول ☐ الثالث ☐ الرابع ☐ السا ☐

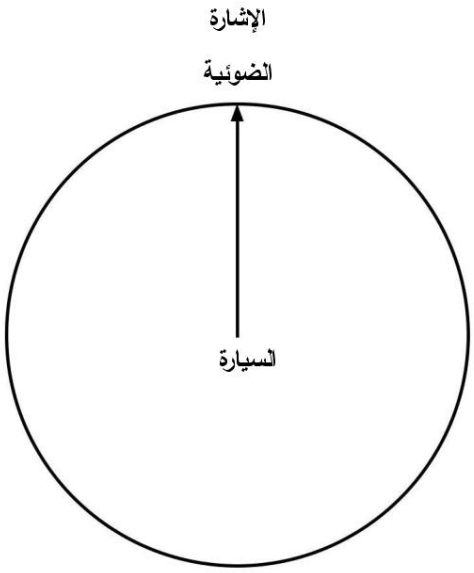
لجنس:

ذكر ☐ أنثى ☐

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1- تخيل نفسك تقف مكان سلم، مواجهاً للشجرة.

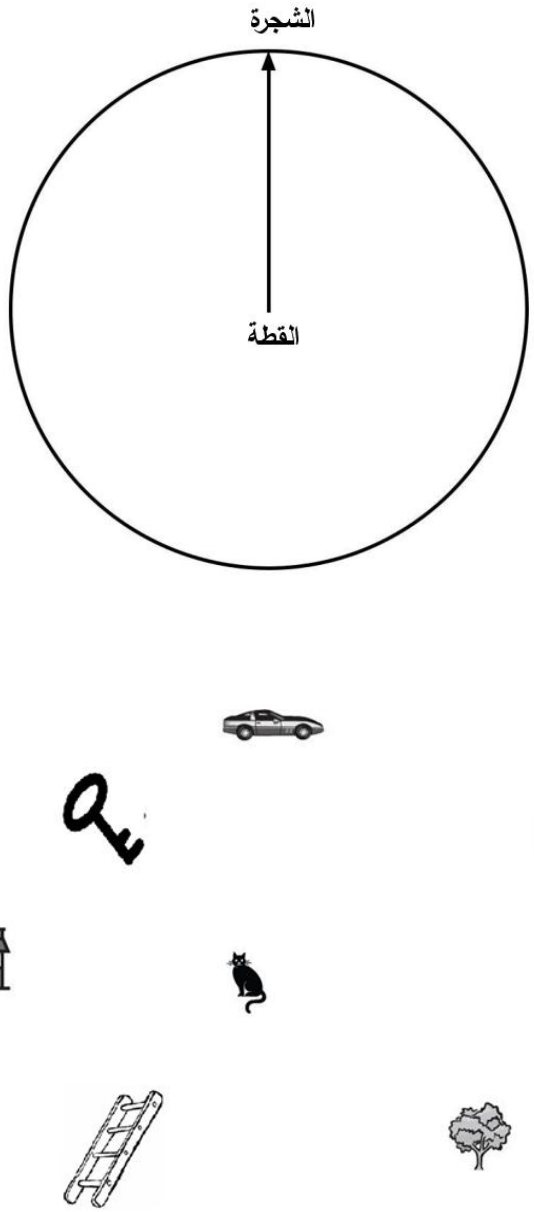
قم بالتأشير إلى النقطة.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- تخيل نفسك تقف مكان القطة مواجهاً للشجرة.

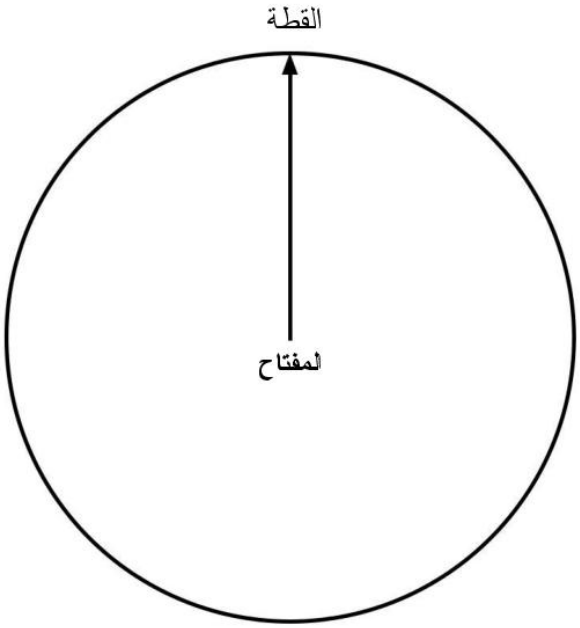
قم بالتأشير إلى السيارة.

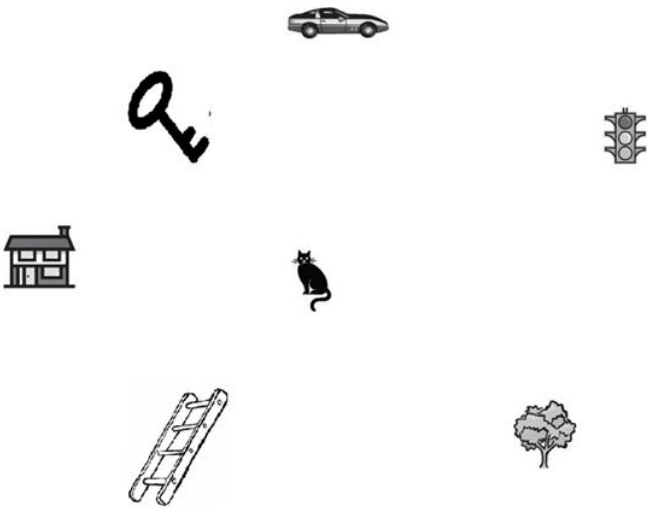


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- تخيل نفسك تقف مكان المفتاح مواجها للقطة.

قم بالتأشير إلى المنزل.

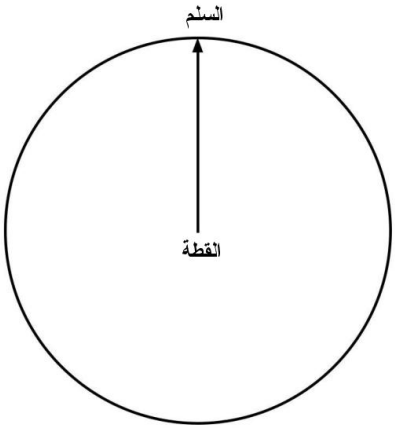


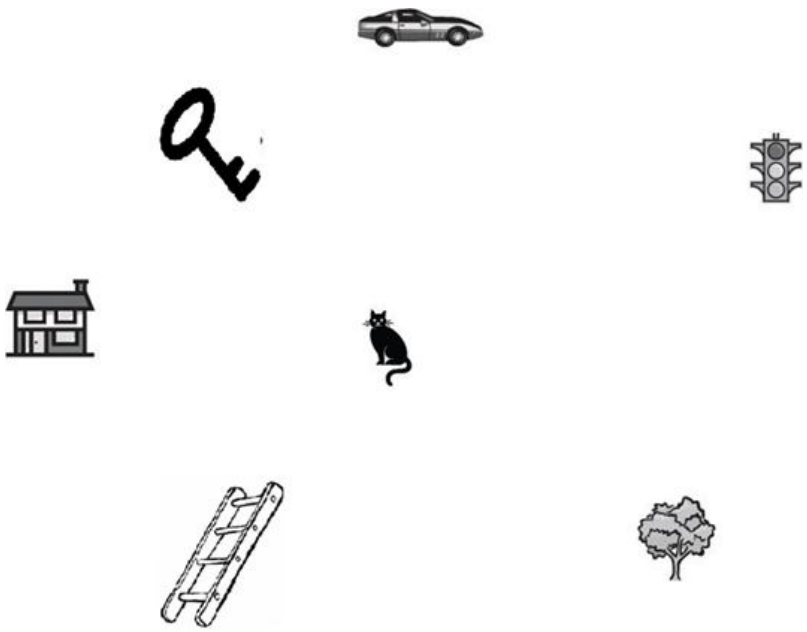


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4- تخيل نفسك تقف مكان القطة مواجهاً للسلم.

قم بالتأشير إلى السيارة.

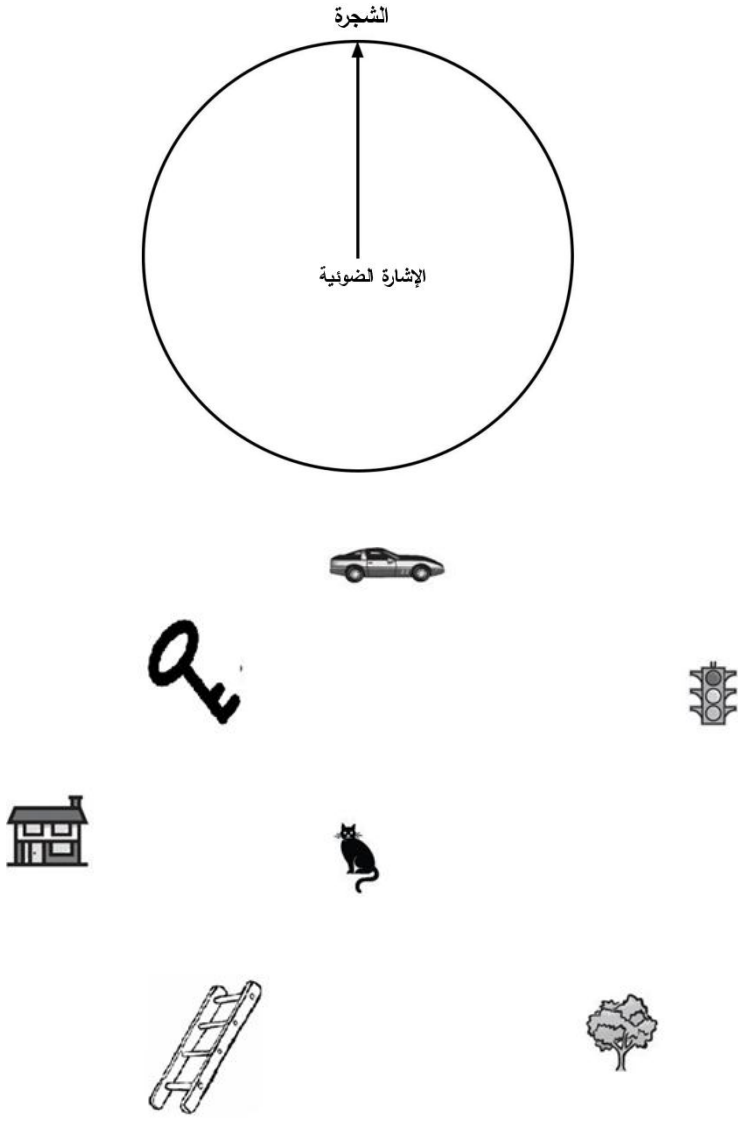




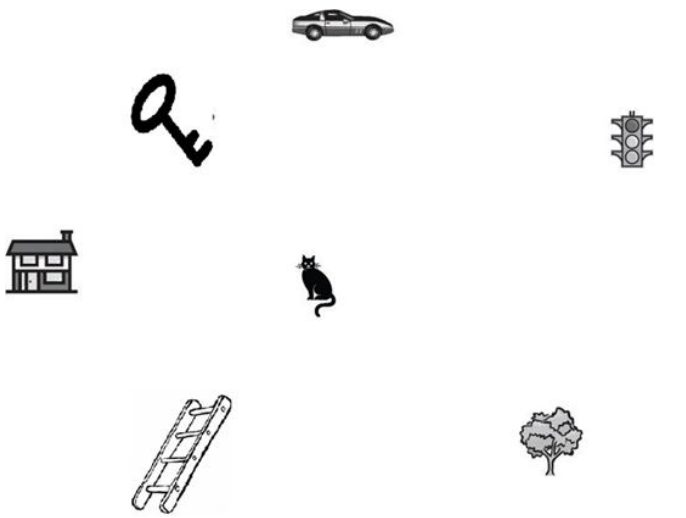
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5- تخيل نفسك تقف مكان المفتاح مواجهاً للشجرة.

قم بالتأشير إلى الإشارة الضوئية.

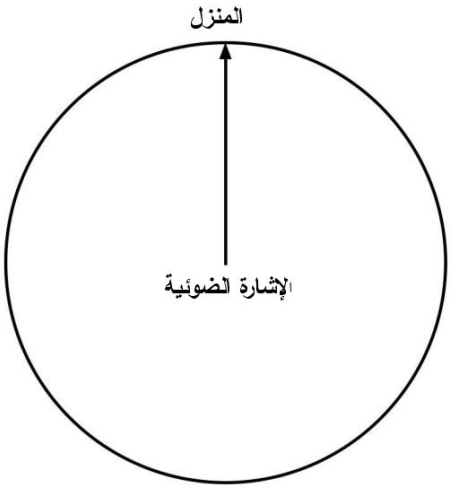


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

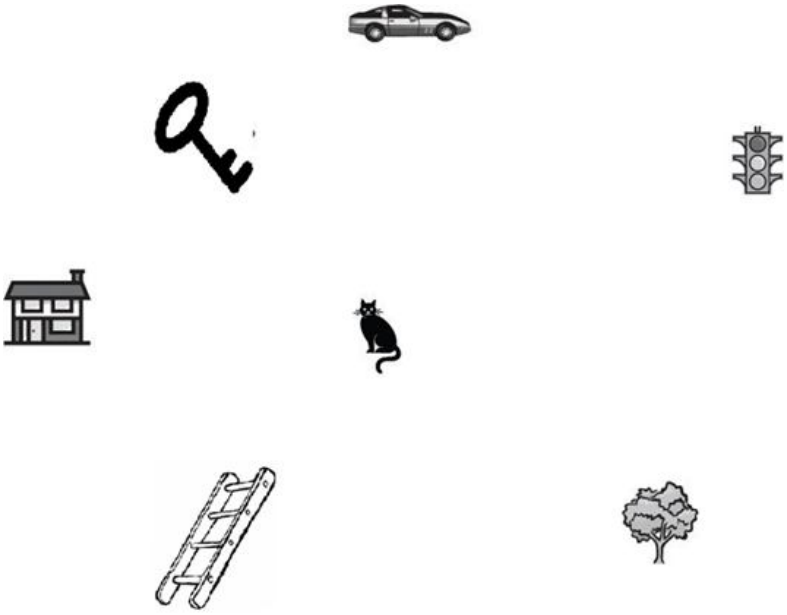


7. تخيل نفسك تقف مكان الإشارة الضوئية مواجهاً للمنزل.

قم بالتأشير إلى السلم.

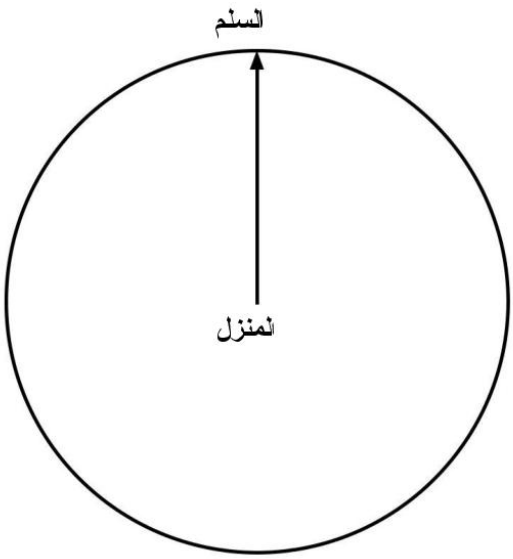


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

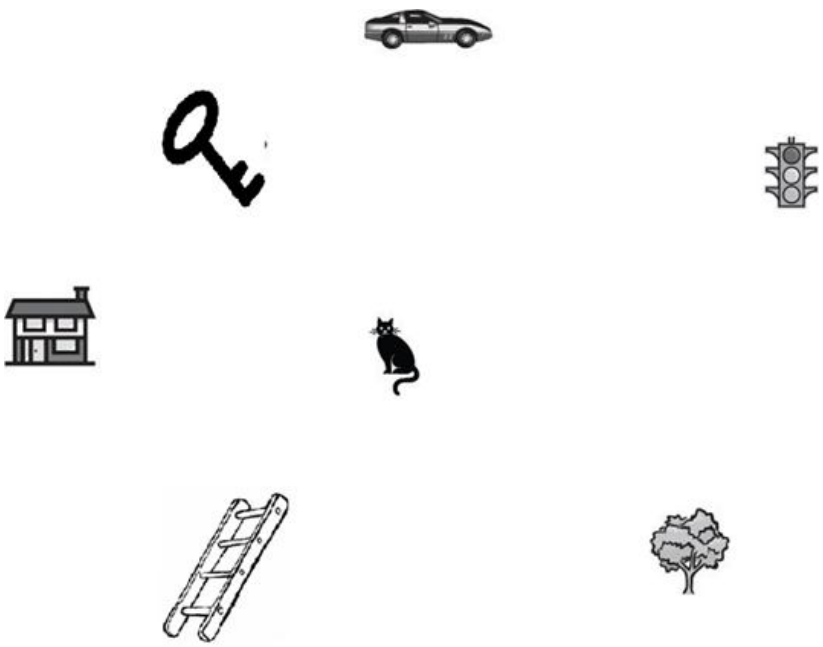


8-تخيل نفسك تقف مكان المنزل مواجهاً للسلم.

قم بالتأشير إلى المفتاح.

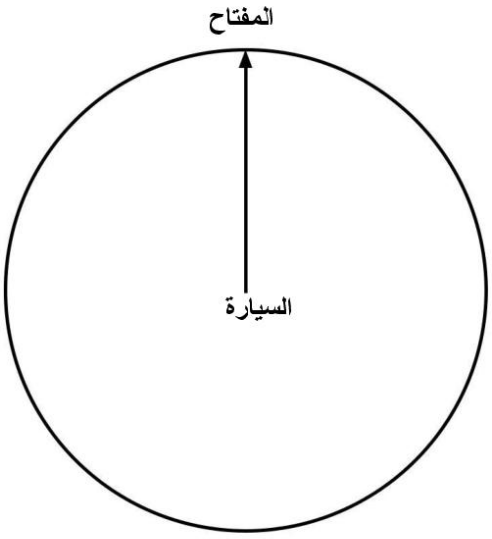


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

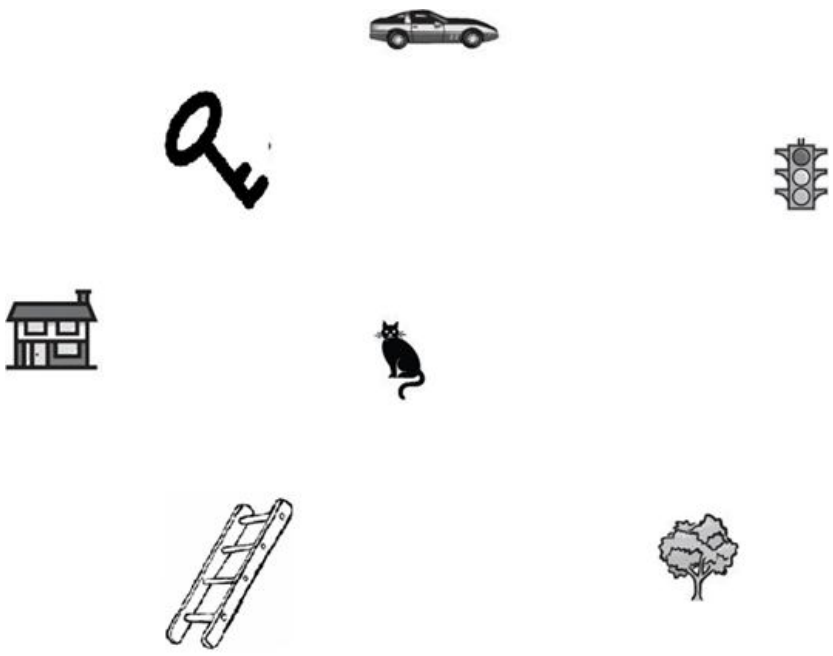


9- تخيل نفسك تقف مكان السيارة مواجهاً للمفتاح.

قم بالتأشير إلى الشجرة.

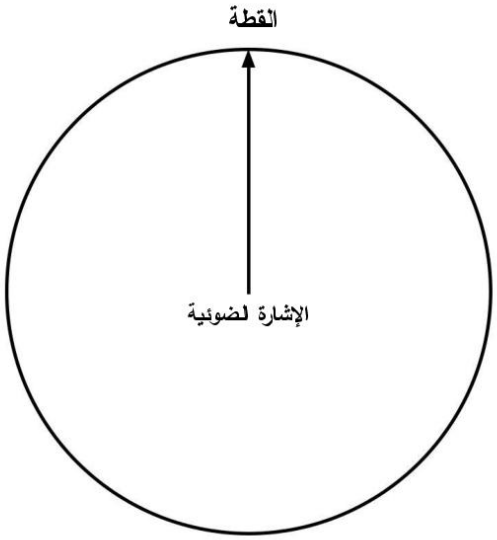


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



10- تخيل نفسك تقف مكان الإشارة الضوئية مواجهاً للقطة.

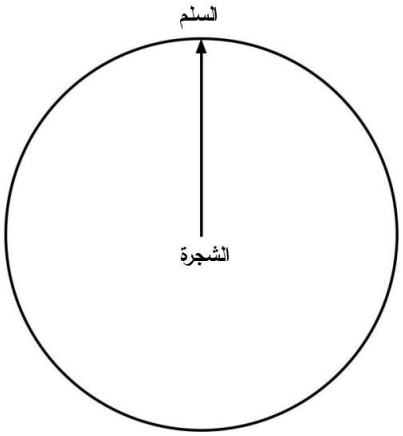
قم بالتأشير إلى السيارة.



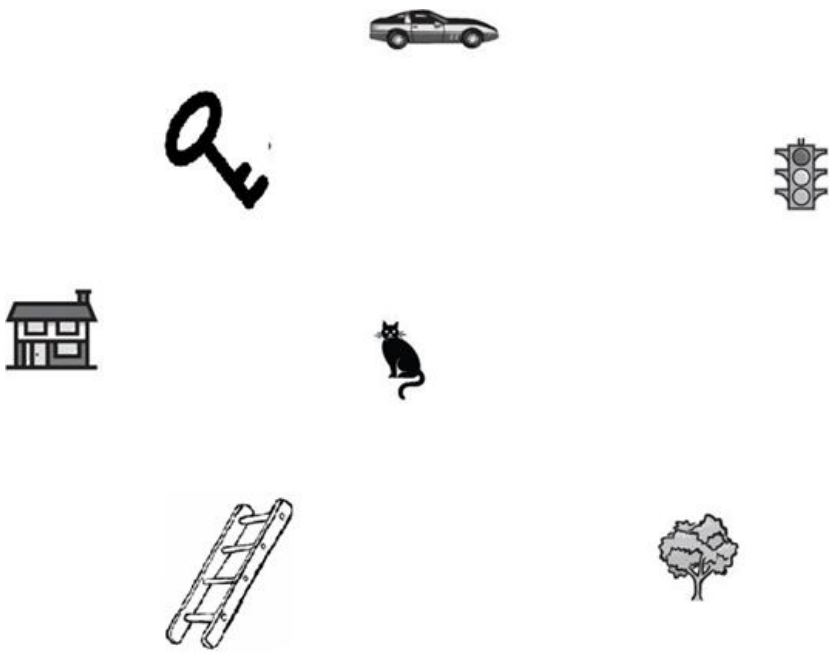
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

11- تخيل نفسك تقف مكان الشجرة مواجهاً للسلم.

قم بالتأشير إلى المنزل.

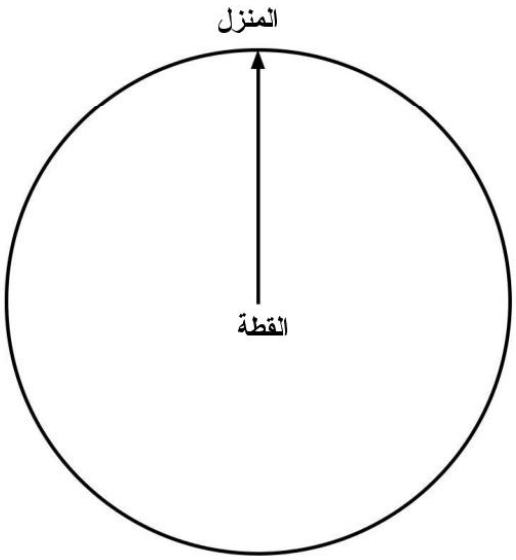


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



12- تخيل نفسك تقف مكان النقطة مواجهاً للمنزل.

قم بالتأشير إلى الإشارة الضوئية.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (ب)

اختبار الذاكرة العاملة

"فحص قياس سمعي"

المثال التوضيحي:

- الدجاجة مغطاة بالشعر (خطأ).
- الإشاعات عبارة عن قصص خيالية (صحيح).
- الشعر، قصص، خيالية

الجزء الأول

المستوى الثاني:

- الزبدة تأتي مع الخبز (صحيح).
- الكلب هو حيوان أليف كما هو القط (صحيح).
- الخبز، القط

المستوى الثالث:

- الإنسان يستطيع أن يعيش حتى بدون أكسجين (خطأ).
- كرة القدم تمارس فقط على قمم الجبال (خطأ).
- يموت الإنسان إذا لدغته أفعى (صحيح).
- أكسجين، الجبال، أفعى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المستوى الرابع:

- القرد حيوان من الثدييات له أربعة أرجل وذيل (صحيح).
- ماء البحر بشكل خاص غنى بالملح (صحيح).
- في ايطاليا يسمى رئيس الولاية رئيس الجمهورية (صحيح).
- الصحف تطبع أخبار جديدة يومياً (صحيح).
- ذيل، الملح، رئيس جمهورية، يومياً

المستوى الخامس:

- عندما تكون مشمسة كل واحد يخرج ومعه مظلة (خطأ).
- الصحراء عبارة عن منطقة مائية بدون سمك (خطأ).
- الحليب والشاي يشربان في وجبة الفطور مع البسكويت (صحيح).
- المقادير الايطالية لوجبة المعكرونة تحتوي على البندورة(صحيح).
- بعض الفواكه مثل الموز نأكل منها فقط القشرة (خطأ).
- مظلة، سمك، البسكويت، البندورة، القشرة

المستوى السادس:

- تستعمل النظارات لتوضيح سمع الأصوات (خطأ).
- القطط والكلاب حيوانات تعيش مع الإنسان (صحيح).
- عندما يكون الطقس بارداً نرتدي شالاً وقفازات (صحيح).
- الأفعى هي حيوان خطير يعيش في الجبال (صحيح).
- الدراجة الهوائية وسيلة مواصلات أسرع من الطائرات (خطأ).
- القوارب لها مجاديف أو محرك أو شراع (صحيح).
- الأصوات، الإنسان، قفازات، الجبال، الطائرات، شراع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجزء الثاني

المستوى الثاني:

- المواسرجي هو الفني الذي يصلح السيارات (خطأ).
- الأسود والفيلة من الممكن أن ترى في السيرك (صحيح).
- السيارات، السيرك.

المستوى الثالث:

- يعد حرف الهاء وحرف الياء من أول حروف الهجاء (خطأ).
- المنازل مبنية من الاسمنت والطوب (صحيح).
- الصيادون يقتلون الحيوانات باستخدام البندقية (صحيح).
- حروف الهجاء، الطوب، البندقية.

المستوى الرابع:

- عمال النظافة في المدرسة يعملون يوماً واحد فقط في الأسبوع (خطأ).
- السيارات تستطيع أن تعمل بدون بنزين (خطأ).
- أفريقيا هي البلد البارد التي تقع بالقرب من القطب (خطأ).
- الجزيرة هي عبارة عن قطعة من الأرض تحيط بها المياه (صحيح).
- الأسبوع، بنزين، القطب، المياه.

المستوى الخامس:

- البطريق هو الحيوان الذي يعيش منغمس في المناخات الدافئة في الرمال (خطأ).
- المدرسة تبدأ في شهر سبتمبر وتنتهي في شهر يونيو (صحيح).
- قصبة الصيد تستخدم لجلب الفراشات (خطأ).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- كوكب الأرض شكله مربع (خطأ).
- اكتشاف أمريكا كان بفضل اختراع الطائرة (خطأ).
- الرمال، يونيو، الفراشات، مربع، الطائرة.

المستوى السادس:

- المصريون عمروا آثاراً ضخمة تسمى الأهرامات (صحيح).
- المفتاح يستخدم لفتح الباب لذلك يدخل في قفل الباب (صحيح).
- يشتهر كريستوفر كولومبوس بأنه بحار (صحيح).
- الأنهار هي طريق للمياه التي تنشأ وتنحدر من الجبال (صحيح).
- اليوم هو مجموع 24 ساعة (صحيح).
- الدراجة الهوائية هي وسيلة نقل متوسطة بعجلتين (صحيح).
- الأهرامات، قفل الباب، بحار، الجبال، ساعة، عجلتين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (ج)

اختبار الذاكرة العاملة

"فحص قياس سمعي"

المثال التوضيحي:

- يغطي جسم الدجاجة الشعر (خطأ).
- الإشاعة قصة خيالية (صحيح).
- الشعر، قصة خيالية

الجزء الأول:

المستوى الثاني:

- تأتي الزبدة مع الخبز (صحيح).
- الكلب حيوان له أربعة قوائم كما هو القط (صحيح).
- الخبز، القط

المستوى الثالث:

- يستطيع الإنسان العيش بدون أكسجين (خطأ).
- تمارس كرة القدم فقط على قمم الجبال (خطأ).
- من الممكن أن يموت الإنسان إذا لدغته أفعى (صحيح).
- أكسجين، الجبال، أفعى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المستوى الرابع:

- القرد حيوان من الثدييات له أربعة أرجل وذيل (صحيح).
- ماء البحر بشكل خاص غنى بالملح (صحيح).
- رئيس الدولة في سوريا يسمى رئيس الجمهورية (صحيح).
- تطبع الصحف أخباراً جديدةً يومياً (صحيح).
- ذيل، الملح، رئيس الجمهورية، يومياً

المستوى الخامس:

- عندما يكون الجو مشمساً يخرج كل واحد ومعه مظلة (خطأ).
- الصحراء منطقة مائية بدون سمك (خطأ).
- يشرب الشاي مع وجبة الفطور (صحيح).
- يحتوي المنسف على اللبن (صحيح).
- بعض الفواكه مثل الموز نأكل منها القشرة (خطأ).
- مظلة، سمك، الفطور، اللبن، القشرة

المستوى السادس:

- تستعمل النظارات لسماع الأصوات (خطأ).
- القطط والكلاب حيوانات تعيش مع الإنسان (صحيح).
- عندما يكون الطقس بارداً نرتدي لفحةً وقفازات (صحيح).
- الأفعى حيوان خطير يعيش في السهول والجبال (صحيح).
- الدراجة الهوائية وسيلة مواصلات أسرع من الطائرات (خطأ).
- القوارب لها مجاديف أو محرك أو شراع (صحيح).
- الأصوات، الإنسان، قفازات، الجبال، الطائرات، شراع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجزء الثاني:

المستوى الثاني:

- السبّاك هو الفني الذي يصلح السيارات (خطأ).
- الأسود والفيلة من الممكن أن ترى في السيرك (صحيح).
- السيارات، السيرك.

المستوى الثالث:

- يعد حرف الهاء وحرف الياء من أول حروف الهجاء (خطأ).
- المنازل مبنية من الاسمنت والطوب (صحيح).
- الصيادون يصطادون الحيوانات باستخدام البندقية (صحيح).
- حروف الهجاء، الطوب، البندقية.

المستوى الرابع:

- يعمل الآذِنُ في المدرسة يوماً واحد في الأسبوع (خطأ).
- تستطيع السيارات العمل بدون بنزين (خطأ).
- أفريقيا هي البلد البارد الذي يقع بالقرب من القطب (خطأ).
- الجزيرة عبارة عن قطعة من الأرض تحيط بها المياه (صحيح).
- الأسبوع، بنزين، القطب، المياه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المستوى الخامس:

- البطريق حيوان يعيش منغمساً في المناخات الدافئة في الرمال (خطأ).
- تبدأ المدرسة في شهر أيلول وتنتهي في شهر حزيران (صحيح).
- قصبة الصيد تستخدم لجلب الفراشات (خطأ).
- شكل كوكب الأرض مربع (خطأ).
- اكتشفت أمريكا بفضل اختراع الطائرة (خطأ).
- الرمال، حزيران، الفراشات، مربع، الطائرات.

المستوى السادس:

- عمَّرا الفراعنه آثاراً ضخمةً تسمى الأهرامات (صحيح).
- يستخدم المفتاح لفتح الباب بعد دخوله في قفل الباب (صحيح).
- أشتهر كريستوفر كولومبوس بأنه بحّار (صحيح).
- الأنهار مجرى للمياه التي تنشأ وتنحدر من الجبال (صحيح).
- اليوم مجموع (24) ساعة (صحيح).
- الدراجة الهوائية وسيلة نقل صغيرة بعجلتين (صحيح).
- الأهرامات، قفل الباب، بحار، الجبال، ساعة، عجلتين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (د)

نموذج اجابة الطالب

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي الطالب. أختي الطالبة. تحية طيبة وبعد:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإعداد دراسة حول القدرة المكانية وسعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال المكفوفين وأولئك المبصرين، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في علم النفس التربوي.

أرجو منكم الاستماع إلى الجمل المسجلة والحكم بعد سماعها على صحتها (صحيحة، أو غير صحيحة) وفقاً لكل مستوى، وبعد ذلك أرجو منكم ذكر الكلمات الأخيرة لكل مستوى بالترتيب الصحيح نفسه الذي سمعتموه بالتسجيل.

البيانات الشخصية:-

1- الجنس ذكر أنثى

الباحث: أحمد صبح

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عزيزي الطالب/الطالبة أرجو وضع إشارة (√) أو (×) بعد الاستماع لكل جملة بما يتناسب مع كل جزء وكل مستوى.

الجزء الأول

المستوى الثاني

-1

-2

المستوى الثالث

-1

-2

-3

المستوى الرابع

-1

-2

-3

-4

المستوى الخامس

-1

-2

-3

-4

-5

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المستوى السادس

-1

-2

-3

-4

-5

-6

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجزء الثاني

المستوى الثاني

-1

-2

المستوى الثالث

-1

-2

-3

المستوى الرابع

-1

-2

-3

-4

المستوى الخامس

-1

-2

-3

-4

-5

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المستوى السادس

-1

-2

-3

-4

-5

-6

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الصف: الجنس:

الكلمات المسجلة

الجز الأول

المستوى الثاني					
المستوى الثالث					
المستوى الرابع					
المستوى الخامس					
المستوى السادس					

المجموعة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجز الثاني

المستوى الثاني						
المستوى الثالث						
المستوى الرابع						
المستوى الخامس						
المستوى السادس						

المجموعة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

Suboh, Ahmad Ghassoub. Spatial Ability and Working Memory Capacity among Blind and Sighted Children. A thesis, Yarmouk University, (2017). (Supervisor: Dr. Firas Al-Hamouri).

This study aimed to compare the level of both spatial ability and working memory capacity among the blind and sighted children. The sample of the study consisted of (80) male and female students of 1st to 6th grades in Haifa, among them (40) male and female students (n=22 & 18 respectively) are blind, and (40) male and female students (n=22 & 18 respectively) are sighted, and who were selected through purposive sampling. Tools of the study included the spatial ability scale (Hegarty, Kozhevnikov & Waller, 2004), and the "Listening span scale", which was developed by (Carpenter & Daneman, 1980), and modified by Pazzaglia, Palladino and De Beni (2000).

Results of the study showed that the means of the scores of blind children on the spatial ability scale was medium, which applies to the mean of the scores of sighted children. Results showed also that a statistically significant difference (α=0.05) ascribed to the group, and on behalf of sighted children was found, and a statistically significant difference (α=0.05) ascribed to the sex, and on behalf of male children.

Concerning the working memory, results showed high levels among both sighted and blind children, and no statistically significant differences (α=0.05) ascribed to the group, sex or their interaction were found.

Keywords: spatial ability, working memory capacity, blind students, sighted students.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com