العلاقة بين الذاكرة العاملة والتفكير التجريدى الاجتماعى والتصورى لدى المراهقين الكويتيين من ذوى الاحتياجات الخاصة والأسوياء*

د/ حنان عبداللطيف فرحان الدوخي
اختصاصية نفسية
الكويت

ملخص:

هدفت الدراسة الراهنة إلى معرفة حجم العلاقة الارتباطية ووجهتها بين كل من الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي، وما إذا كانت تلك العلاقة مرتبطة بنوع العينة (الأسوياء، وذوي الاحتياجات الخاصة)، والنوع (ذكر، وأنثى). وقد استخدمت عينة من المراهقين الذكور والإناث من سن ١٣-١٥ سنة قوامها ٦٠٠ بواقع ٣٠٠ ذكور و٣٠٠ إناث من الكويتيين فقط، وقد تم تقسيم العينة إلى خمسة مجموعات هي: عينة الأسوياء، وضعاف السمع، والمضطربين سلوكيا، وذوى الاعاقات العقلية، وذوي صعوبات تعلم القراءة، بواقع ٦٠ مشاركا من الذكور و٦٠ من الإناث لكل عينة من العينات السابقة.

وتم تطبيق بطارية من الاختبارات للذاكرة العاملة تقيس مكوناتها الثلاثة (الصوتي-اللفظي، والبصري-المكاني، والتنفيذي المركزي)، وبطارية للتفكير التجريدي بشقيه (تجريد المفاهيم، والتجريد التصوري). وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة، والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، لدى الأسوياء وذوي الاحتياجات الخاصة، لدى كل مجموعة منها على حدة كما وجد اختلاف فى العلاقة الارتباطية بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة، والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، باختلاف النوع الذكور والإناث.

مقدمة:

هدفت الدراسة الراهنة إلى معرفة حجم العلاقة الارتباطية ووجهتها بين كل من الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي، وما إذا كانت تلك العلاقة مرتبطة بنوع العينة (الأسوياء، وذوي الاحتياجات الخاصة)، والنوع (ذكر، وأنثى)، بهدف توفير بعض الاختبارات التشخيصية في هذا المجال.

يعتبر نموذج الذاكرة العاملة الذي قدمه كل من بادلي وهيتش Htich Baddeley & عام ١٩٧٤ في صورته الأولية والذي يتكون من ثلاثة نظم المكون الأول هو مركز الضبط أو التحكم التنفيذي[1] يعاونه النظامين الآخرين وهما التكرار الصوتي[2] والثالث هو النظام البصري المكاني[3]. وقد أشار بادلي Baddeley, (1998, 234-238) إلى أن نظام التكرار الصوتي هو المسئول عن اكتساب اللغة الصوتية بينما يستخدم المكون البصري المكاني في التعلم اللغوي في جانبه غير الصوتي. ويمثل المكون التنفيذي المركزي النظام الإشرافي الانتباهي حيث يجعل الفرد يقوم بالسلوكيات المعتادة دون أن يؤثر ذلك عليه أثناء مواجهة مواقف

---

* هذا البحث مستل من رسالة دكتوراه بعنوان (كفاءة الذاكرة العاملة في علاقتها بالتفكير التجريدى الاجتماعى لدى بعض التلاميذ المراهقين من ذوى الاحتياجات الخاصة والأسوياء الكويتيين) تم اجراؤها تحت اشراف الأستاذ الدكتور محمد نجيب الصبوة ونوقشت عام ٢٠١٢ بجامعة القاهرة

[1] Executive Control Central.
[2] Phonological Loop.
[3] Visuo-spashial Sketchpad.

جديدة أو عند قيامه بتعلم سلوك جديد (مثل أن يقوم الفرد أثناء قيادته السيارة بعمل آخر دون أن يفقد انتباهه للطريق) أو يجعل الفرد في حالة مستمرة من الانتباه للموضوع الذي يقوم بأدائه حتى ينتهي منه حتى مع وجود مشتتات، وعندما يفشل هذا النظام في القيام بوظيفته يجد الفرد صعوبة كبيرة في القيام بعملين في الوقت نفسه أو الاستمرار في القيام بعمل يحتاج إلى متابعة (Baddeley & Wilson, 2002, 1737-1743).

كما أشارت منجزات علم النفس المعرفي إلى أن فاعلية الذاكرة العاملة تتحدد بفترة قصيرة من الزمن، حتى غدت فترة الاحتفاظ بالمعلومات محكاً مناسبا للتمييز بين الذاكرة العاملة والأنماط الأخرى من الذاكرة، فمن أهم ملامح الذاكرة العاملة أن المثير يمثل المعلومات الجديدة التي لا يمكن أن تتحول مباشرة إلى الذاكرة طويلة المدى، فعلى سبيل المثال تتطلب مهام التعرف على ملامح وجوه أقربائنا إلى عمليات معرفية أقل من التعرف على ملامح الأفراد بعيدي الصلة بنا، فالذاكرة العاملة كنظام معرفي معقد تتضمن عمليات فعالة، وتسميع ومعالجة للمعلومات (Keefe, 2000).

ومن جهة أخرى فإنه يمكننا تحديد العلاقة الكمية بين الاتجاهين المجرد والعياني رغم وضوح مميزات الاتجاهين في الدراسات والبحوث السابقة إلا أنه توجد درجات من التجريد تقترب من العيانية، ودرجات من العيانية تقترب من الاتجاه المجرد في تفكير الفرد، وقد استخلص باين (Payne, 1973: 449-458) من النتائج التجريبية باستخدام اختبارات التفكير التجريدي العوامل الآتية على اعتبار أنها تميز التفكير العياني وتفشل في الوصول إلى مستوى التفكير التجريدي:

١- العجز عن التصنيف[1] والعجز عن تكوين الفئات[٢] .

٢- والعجز عن التوصل إلى مبدأ أساسي للتصنيف.

٣- وعدم اتباع التعليمات وعدم فهم المقصود منها رغم تكرار توضيحها.

٤- والعجز عن إعطاء تفسير لفظي ذي قيمة للأداء.

٥- والانتقال من إحدى طرق الفرز والتصنيف إلى الأخرى دون قدرة على إيجاد الترابط بينها أو دون فهم أسس الفرز المتبعة.

٦- واستخدام طرق في الفرز والتصنيف لا ترتبط بأساسيات المدركات بل تتناول الجوانب الانفعالية فقط.

ولما كان التذكر كما يقول علماء النفس (Best, 2008 :24) عملية عقلية تجسد التفكير والإدراك، كما تدخل في نطاقها الانفعالات والاستجابات السلوكية في الحياة، فإنه من الصعب تحديد مفهوم للسلوك يتم في غياب أحدهما عن الآخر. وفي ضوء العمليات التي يجري فيها التعرف على طبيعة التذكر التي يقوم بها الفرد نستخلص الحقيقة القائمة على إحياء الماضي في صيغة الحاضر.

وللذاكرة أهمية كبرى بالنسبة للإنسان وضوابطه السلوكية في ضوء علاقته القوية بمجتمعه الذي يعيش فيه، باعتباره كائن حي يرتب وينظم ذكرياته وفقا لأطر المجتمع العامة، بالإضافة إلى مجتمعه الخاص. ويعتمد الإنسان في حياته وتفاعله مع البيئة التي يعيش فيها، بصفة رئيسة على الإدراك والتذكر[٣] والتفكير[٤]، فهو يتناول المعلومات عن طريق الإدراك، والتفكير، كما يتناول الحقائق المدركة فيعمد إلى مزجها مع مخزوناته من الحقائق الأخرى التي يتذكرها ليكون منها تنظيمات جديدة تدخل في مخزونه العقلي، فإذا كان

[1] Classification.
[2] Grouping.
[3] Memory.
[4] Thinking.

الإدراك يمثل الحالة الحاضرة للإنسان، والتذكر يمثل الماضي، فإن التفكير يمثل ما ينشده الإنسان ويصبو إليه في المستقبل. (Sohlberg & Mateer, 2010: 47).

مدخل إلى مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

تشاء إرادة الله سبحانه وتعالي بأن يولد بعض الناس ولديهم مشكلات فسيولوجية أو عضوية أو كليهما أو يصاب الفرد في إحدى مراحل نموه بعجز يؤدي إلى إعاقته.

وتشير دراسة (الحلو، ووفائي، ورامي، ٢٠٠٧) إلى أن الإعاقة توهن من قدرة صاحبها، وتجعله في أمس الحاجة إلى عون خارجي واعٍ مرتكز على أسس علمية وتكنولوجية، تعيده إلى المستوى الطبيعي أو إلى ما يقرب منه، وأن المسئولية تقع على عاتق المختصين والمشتغلين والباحثين في هذا المجال أولا، وعلى عاتق الأسرة ثانيا، وعلى دور الرعاية ثالثا، وعلى المحيط الاجتماعي رابعا، دون أن ننسى ما هو مطلوب من المعوق نفسه.

وتتعدد الإعاقات فمنها الإعاقة العقلية والحسية والجسدية والسلوكية واللغوية، حيث يقسم "بورتر" (Porter, 2009, 97) الإعاقات إلى ثمانية فئات: صعوبات التعلم، والإعاقات البصرية، والإعاقات السمعية، والإعاقات الجسمية، والاضطرابات السلوكية، والاضطرابات الكلامية واللغوية، والإعاقات العقلية. ونتيجة لاختلاف الإعاقات عن بعضها بعضاً في نوعيتها وشدتها وعمر المعوق وتربيته ودوره وطبيعة مجتمعه فإن نمو المعوق من الناحية المعرفية يتشكل تبعا لهذه المعايير، وتعتبر الذاكرة والتفكير من أبرز المكونات المعرفية تأثرا لدى المعوقين، وستركز الدراسة الحالية على نقطتين محددتين في الذاكرة والتفكير وهما الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي، لنرى مدي تأثر كل منهما بالإعاقات السابقة.

وبناء على ما سبق فإن مشكلة الدراسة تتبلور في السؤال التالي: هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة، والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، لدى الأسوياء وذوي الاحتياجات الخاصة، كل مجموعة منها على حدة؟ وهل تختلف هذه العلاقة باختلاف النوع (الذكور والإناث؟)

مبررات اجراء الدراسة:

١- إن هذه الدراسة –بالإضافة إلى البحوث السابقة– قد تلقي الضوء على صدق التكوين أو بناء مفهوم الذاكرة العاملة المسئول عن ارتباطها بالمعرفة المعقدة، كما تساهم في الأساس المعرفي لنوع العلاقات وأحجامها بين كل من الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي.

٢- تحديد أهم المتغيرات السكانية والاجتماعية التي تتفاعل مع الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي ومنها متغير النوع والعمر سواء لدى ذوي الاحتياجات الخاصة أم الأسوياء.

٣- يعتبر أحد مبررات إجراء هذا البحث هو الكشف عن مدى إسهام كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة (الصوتي–اللفظي، والتنفيذي المركزي، والبصري–المكاني) في التنبؤ بكفاءة وظيفة التفكير التجريدي الاجتماعي، وهل يساهم كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي في التمييز بين المشاركين بحسب نوع إعاقتهم؟

متغيرات الدراسة:

١- مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة: هم من يعانون من نقص وظيفي جسمي أو عقلي أو حسي أو نفسي، يحول دون المصاب وبين تعلم وأداء الأنشطة الجسمية والفكرية والحسية[1] وقد يكون العجز جزئيا أو تاما، وفي عضو أو أكثر، وقد يكون مؤقتا أو دائما، كما قد يكون متناقصا[2] أو متزايدا[3]. وسوف تتناول الباحثة الفئات التالية من ذوي الاحتياجات الخاصة: صعوبات التعلم[4]، التخلف العقلي[5]، الإعاقة السمعية[6]، اضطراب السلوك (التصرف)[7]. (مجلس وزراء العمل والشئون الاجتماعية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، ٢٠١٠: ٣٧).

٢- مفهوم الذاكرة العاملة: تعريف "بادلي(Baddeley, 1994) هي نظام دينامي نشط يؤدي وظيفة التركيز المتزامن من خلال الاحتفاظ المؤقت بالمعلومات ومعالجتها في أثناء أداء المهام المعرفية المختلفة مثل القراءة، والفهم، والتعلم والاستدلال، وتؤثر تأثيرا حيويا على الإدراك واتخاذ القرارات وحل المشكلات واشتقاق وابتكار المعلومات الجديدة، ومن ثم فإن الذاكرة العاملة تقوم بمعالجة المعلومات وتحويلها إلى الذاكرة طويلة المدى، كما تقوم بالبحث فيها وانتقاء اللازم من المعلومات منها. وتقاس كفاءة الذاكرة العاملة من خلال قدرتها على حمل كمية من المعلومات في الوقت الذي يتم فيه معالجة معلومات أخرى إضافية لتتكامل مع الأولى مكونة ما تقتضيه متطلبات الموقف .

٣- مفهوم التفكير التجريدي الاجتماعي[8]: تعريف (الصبوة ١٩٩٢) هو عبارة عن تصور عقلي أو تجريد يشيع بين عدد من المواقف الاجتماعية التي تتضمن تفاعلا بين أفراد معينين، بحيث يكون قادراً على وصف عدد من جوانب هذه المواقف الاجتماعية في ضوء العلاقات الوظيفية التي يظهرها هؤلاء الأفراد في تفاعلاتهم المتبادلة، ومن أمثلته: الفرح، والحزن، والتعاون.

الإطار النظري:

أولا: ذوي الاحتياجات الخاصة[9].

يمكن تقسيم ذوي الاحتياجات الخاصة إلى ثلاث مجموعات أساسية (أحمد، ١٩٩٨: ١٤-١٨) Porter, (2009: 64-69) في ضوء ثلاثة جوانب، يعتبر المجتمع الانحراف في أي منها يتطلب تقديم خدمات نفسية خاصة وهي:

١- الجانب العقلي المعرفي: ويحتل مركزا خاصا بين أنواع الانحرافات الأخرى، ذلك لأنه يضم مجموعتين كبيرتين ذات اتجاهين متناقضين هما:

أ- الاتجاه الإيجابي (المجموعة السوية): وتشمل المتفوقين عقليا، والعباقرة والموهوبين وأصحاب القدرات الخاصة.

---

[1] Sensational abilities
[2] Reduced
[3] Excess
[4] Learning disability
[5] Mental retardation
[6] Hearing impairment
[7] Conduct Disorder
[8] Social abstract thinking
[9] Special needs persons

ب- الاتجاه السلبي (المجموعة المرضية): وتشمل ضعاف العقول وذوي الأمراض العقلية والمنحرفين وذوي صعوبات التعلم.

٢- الجانب الانفعالي الاجتماعي: إن الفرد العادي من حيث الجانب الانفعالي والاجتماعي هو الذي ينمو في الاتجاه السوي (كما تحدده الثقافة التي ينتمي إليها)، أو هو المتمتع بالصحة النفسية، ومن جانب آخر فهناك فئة أخرى تناقض ما هو صحي ونعتبرهم (غير عاديين)، وتتعدد مظاهر الاضطراب في الصحة النفسية فمنها ما هو عقلي ونفسي أو اضطرابات الشخصية كما في اضطراب السلوك (التصرف)، وبشكل عام يمكن تقسيمهم إلى أشخاص متوافقين، أو غير متوافقين (مجلس وزراء العمل والشئون الاجتماعية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، ٢٠١٠: ٤٥).

٣- الجانب الجسمي: وهي الفئة التي تعاني من نقص أو اضطراب أو مرض جسمي، وتشمل:

أ- كل من يعوزه قدرة جسمية لأي سبب من الأسباب، ويندرج تحته: فئات ذوي العاهات الجسمية والمشوهين وغيرهم.

ب- كل من يعوزه قدرة حسية خاصة: وتشمل الصم والبكم والمكفوفين.

وسنعرض فيما لي لهذه المجموعات بمزيد من التفصيل:

١- ذوي صعوبات التعلم.

يشير إلى هؤلاء التلاميذ الذين يظهرون تباعدا واضحا بين أدائهم العقلي المتوقع كما يقاس باختبارات الذكاء، وأدائهم الفعلي كما يقاس بالاختبارات التحصيلية في مجال أو أكثر، بالمقارنة بأقرانهم في العمر الزمني والمستوى العقلي والصف الدراسي نفسه، ويستثنى من هؤلاء الأطفال ذوو الإعاقات الحسية سواء أكانت سمعية أم بصرية أم حركية وكذلك المتأخرون عقليا والمضطربون انفعاليا والمحرومون ثقافيا واقتصاديا .(Belfiore, Grskovic, Murphy, and zentall, 2006)

ولقد اختارت الطالبة فئة صعوبات القراءة كعينة محددة، وذلك وفقا لنتائج العينة الاستطلاعية.

وفيما يخص علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات التعلم يرى "سيجل وريان" (Siegel & Ryan, 2009) أن صعوبات التعلم في القراءة أو الحساب قد ترجع إلى ضعف نشاط الذاكرة العاملة، فمثلا حجم الجملة المقروءة وما تفرضه من متطلبات على حيز الذاكرة العاملة يرتبط ارتباطا كبيرا بفهم القراءة، ويتفق معهم في ذلك "سوانسون" (Swansom,1998) إذ يرى أن السعة التنفيذية للذاكرة العاملة في مجال القراءة مثلا لا تختلف باختلاف قدرات الأفراد، ولكن الاختلاف يتركز في عملية التخزين دون التجهيز كنتيجة منطقية مترتبة على مقدار الانتباه الذي يوجهه الطفل لعملية القراءة، ومن ثم ترجع صعوبة تعلم القراءة إلى انخفاض سعة الذاكرة العاملة لهذه الفئة مقارنة بالعاديين وعدم كفاءة العمليات الصوتية للذاكرة العاملة.

ومن ناحية أخرى فقد أثبتت الدراسات التي اهتمت بدراسة علاقة التفكير التجريدي الاجتماعي بصعوبات التعلم مثل دراسات (غالب، ٢٠٠٤)، ودراسة (بركات، ٢٠٠٧)، ودراسة (Siegal & Rayan, 2009)، أنه توجد علاقة بين التفكير التجريدي الاجتماعي وصعوبات التعلم، ولا يقتصر تأثير صعوبات التعلم على ناحية التفكير فقط ولكن يظهر تأثيرها جليًا أيضًا في مجال علاقتها بالذاكرة العاملة كما تؤكد على ذلك دراسات كل من (Mabbott & Bisanz, 2007)، ودراسة (Conway, Kane, & Engle, 2003)، وتؤكد هذه الدراسات وجود علاقة بين التفكير التجريدي والذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم.

٢- الإعاقة العقلية (التأخر العقلي البسيط).

هو حالة تشير إلى جوانب ضعف ملموسة في الأداء الوظيفي للفرد، ويكون متلازما مع جوانب عجز ذات صلة في مجالين أو أكثر من مجالات المهارات التكيفية (كالتواصل، والعناية الذاتية، والمهارات الاجتماعية، والتوجيه الذاتي، والمهارات الدراسية، ووقت الفراغ، ومهارات العمل) وتظهر الإعاقة العقلية قبل سن الثامنة عشرة (Vakil, Shelf-reshef & Levy-shiff, 2010). وتتراوح نسبة الذكاء في التخلف العقلي البسيط[1] بين ٥٠-٥٥ إلى حوالي ٧٠ (American Psychiatric Association, 2004).

وفيما يخص علاقة الذاكرة العاملة بالإعاقة العقلية فإن الأطفال المتخلفين عقليا يعانون من عجز واضح في قدرتهم علي معالجة المعلومات عند مقارنتهم بأقرانهم العاديين المناظرين لهم في العمر الزمني، فهم يبدون تدنيا واضحا في قدرتهم علي الانتباه والتركيز لفترة طويلة، كما أن لديهم قابلية عالية للتشتيت، ولديهم ضعف في القدرة علي التذكر قصير وطويل الأمد. وتوصل كل من (Vakil, Shelf-reshef, & Levy-shiff, 2010) إلي وجود اضطرابات مصاحبة لحالة التخلف العقلي من بينها اضطرابات في عملية الانتباه تؤثر علي عملية الاتصال غير اللفظي وخاصة عندما يتعرض لموضوعات متنوعة لا يستطيع أن يصل لمستوي مقبول، ومن العوامل الأخرى التي تساهم في ضعف الذاكرة العاملة لدي المعوقين عقليا ما يعرف بضعف القدرة علي القيام بعمليات الضبط والمتتابعة والتي تعتبر ضرورية لإعادة تكرار الشيء في ذهن الشخص حتى يستطيع أن يحفظه. (Dacey, 2008, 75-79) .

ومن ناحية أخرى تظهر علاقة التفكير التجريدي الاجتماعي بالإعاقات العقلية أن تفكير المعوقين عقليا ينمو بمعدل بطئ نظرا لضعف الانتباه والذاكرة وبسبب ضحالة حصيلتهم من المفردات اللغوية وضعفهم الواضح في اكتساب وتكوين المفاهيم الذهنية وتدني قدرتهم على التفكير المجرد، ويواجه المعوقون عقليا صعوبات في التفكير مقارنة بأقرانهم غير المعوقين خاصة التفكير التجريدي الاجتماعي. ويمكن القول أن الانتباه عملية ضرورية للتفكير ولذا يترتب علي ضعف الانتباه ضعف التفكير (Slavin, 2006: 128).

ثالثا: الإعاقة السمعية (ضعاف السمع).

فالأصم هو الذي تمنعه إعاقته السمعية من اكتساب المعلومات اللغوية بواسطة السماع سواء باستخدام السماعات الطبية أم بدونها. أما ضعيف السمع فهو الذي يعاني ضعفا سمعيا، إلا أن القدرة السمعية المتبقية لديه وظيفياً تمكنه من اكتساب المعلومات اللغوية كحاسة السمع أو باستخدام السماعات الطبية أو بدونها (Everhart, 2010).

وقد اختلفت آراء الباحثين حول أهمية الذاكرة العاملة لدى المعوقين سمعياً. فبالرغم من وجود نقص في القدرة السمعية لدى المعوقين سمعياً، يرى بعض الباحثين أن الإعاقة السمعية تؤدي دوراً مهماً لدى هذه الفئة في عمليات الذاكرة العاملة، بينما يرى فريق آخر بأن الإعاقة السمعية ليس لها دور يذكر في هذا المجال.

لقد وجد ويلسون وإموري (Wilson & Emmorey, 2008) في دراسة أجريت على عينة من الصم ممن يجيدون لغة الإشارة الأمريكية[2] أن أفراد العينة قاموا بتحويل محتويات الصور القابلة للتسمية إلى رمز سمعي وحفظها في الذاكرة، الأمر الذي يؤيد استخدام المعوقين سمعياً استراتيجيات معالجة معرفية للمعلومات في الذاكرة العاملة مماثلة لتلك التي يستخدمها سليموا السمع في معالجة المواد.

[1] mild
[2] American Sign Language

وبالرغم من النتائج السابقة حول استخدام ضعاف السمع استراتيجيات عقلية/معرفية لمعالجة المعلومات الواردة لا تختلف عن استراتيجيات سليمي السمع، إلا أنه نظراً لانخفاض مستوى القدرة السمعية لدى المعوقين سمعياً، يرى بعض الباحثين بأن المعوقين سمعياً قد يعتمدون على استراتيجيات معرفية مختلفة (Campbell & Wright, 2005; Corballis, & Wallas 2003) وحسب وجهة النظر الأخيرة، ونظراً لعدم قدرة المعوقين سمعياً على سماع الأصوات بوضوح، وبالتالي عدم استخدامهم الذاكرة السمعية، فإن النظام الدائري اللفظي المسئول عن تعلم اللغة لدى سليمي السمع يكون غير نشطٍ عنه لدى المعوقين سمعياً (Campbell & Wright , 2005). وعوضاً عن ذلك فإن المعوقين سمعياً يعتمدون على الشكل البصري فقط في تعلم الكلمات الجديدة، في حين أن سليمي السمع يستخدمون الشكل البصري إضافة إلى الشكل السمعي في تعلم الكلمات الجديدة. ويرى هذا الفريق أن هذا هو السبب في انخفاض مستوى المهارات القرائية لدى المعوقين سمعياً.

ومن ناحية أخرى تتضارب الآراء حول مدى تأثير الإعاقة السمعية علي التفكير التجريدي الاجتماعي، فهناك من يرون أن للإعاقة السمعية تأثيراً سلبياً علي التفكير التجريدي الاجتماعي، بينما يقرر آخرون أنه ليس ثمة علاقة واضحة للإعاقة السمعية علي التفكير التجريدي الاجتماعي. فعلي الجانب الأول يعتبر (Marschark, 1977) أول من أشار إلي علاقة الحرمان الحسي بتخلف القدرات التجريدية للأصم، حيث توصلت دراسته إلي أن مستوى التفكير التجريدي الاجتماعي للمعوق سمعياً في الصغر تكون أقل منها لدى الفرد العادي، ويعلل ذلك بأن الأمراض المسببة لحدوث الإعاقة السمعية أثرت علي المخ، وبالتالي سببت اضطراباً في التفكير التجريدي الاجتماعي.

وعلي الجانب الآخر، فقد توصل "جين" (Jean, 2011) إلي أنه لا توجد اختلافات جوهرية بين الأطفال ضعاف السمع والعاديين في التفكير التجريدي الاجتماعي ويقرر بأن الأطفال قادرون علي الانخراط في السلوك المعرفي، ولكن ينبغي تعريضهم لخبرات لغوية أكثر.

رابعا: اضطرابات السلوك (أو المسلك):

هو النمط المتكرر والثابت من السلوك الذي تنتهك فيه الحقوق الأساسية للآخرين، أو الخروج على الأعراف والقوانين الاجتماعية بشكل خطير ولكي يكون لهذا الاضطراب قيمة تشخيصية فيجب أن يستمر لمدة لا تقل عن ستة شهور. (American Psychiatric Association, 2004)

وقد أشارت بعض الدراسات في هذا المجال إلى أن العلاقة بين كل من الذاكرة العاملة واضطرابات السلوك علاقة سلبية عكسية، أي أنه كلما زادت كفاءة الذاكرة العاملة للفرد قلت الاضطرابات السلوكية والعكس صحيح، ويعني ذلك أيضا أن للذاكرة العاملة أثراً واضحاً في اضطرابات السلوك، وخاصة في تفاعل الفرد مع العوامل الاجتماعية والمتمثلة في الأسرة والمدرسة والعمل والمجتمع بشكل عام، ومن الملاحظ أن المضطربين سلوكيا لديهم مهارات ذاكرة ضعيفة، فلا يستطيعون تذكر موقع ممتلكاتهم الشخصية مثل الملابس والأدوات وموقع صفوفهم (Shea, 2011: 98-102) .

كما تشير الأبحاث التي أجريت حول موضوع ذوي الاضطرابات السلوكية، إلى أن معظم الأشخاص الذين يعانون من الاضطرابات الشديدة يفتقرون حتى لمهارات الحياة الأساسية. ففي الدراسة التي أجراها Slavir & Tanes (2001) على ٤٥ فردا من المضطربين سلوكيا وجد أن ٤٣% من تلك المجموعة تواجه مشكلات في الذاكرة العاملة التنفيذية، وأن ٢٧% منهم تواجه مشكلات في الذاكرة العاملة البصرية–المكانية، وأن ٣٦% منهم تواجه مشكلات في الذاكرة العاملة الصوتية–اللفظية (في: القمش، المعايطه. ٢٠٠٧: ٥١–٦٧).

ثانيا: التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري:

يعتبر التفكير المجرد[1] هو التفكير في الأشياء غير المحسوسة التي لا نستطيع رؤيتها أو سماعها أي حول مفاهيم مجردة مثل التفكير بالجنة (Facione, 2002: 17) ويتميز التفكير المجرد بالقدرة على استخدام المجردات والتعميمات مما يمكن من التنبؤ والتخطيط والوصول إلى الاستنتاجات. أما التفكير التصوري فيعتمد صاحبه على استخدام وسائط رمزية للتفاعل مع العالم الخارجي من أجل تكوين المفاهيم وهو يرتبط بقدرة الفرد على التفكير المجرد، فيما يتضمن التفكير المنطقي عمليات ذهنية راقية يكون فيها الفرد حيوياً فاعلاً ويتطلب مخزوناً معرفياً منظماً مدمجاً في بناء الفرد المعرفي كما يتطلب انتباهاً مستمراً لتحقيق الهدف،

كما يرتبط التفكير ارتباطاً وثيقاً بالنشاط العملي الاجتماعي الذي يقوم به الإنسان، فالتفكير الإنساني جزء عضوي وظيفي من الشخصية ككل، فنظام الحاجات والدوافع والعواطف والانفعالات لدى الفرد، واتجاهاته وقيمه وميوله، وخبراته السابقة، وإحباطاته وإشباعاته، كل هذا ينعكس على تفكير الفرد ويوجهه، بل إن أسلوب الفرد في التفكير كثيرا ما يتحدد بأسلوبه في الحياة بصفة عامة (حبيب، ١٩٩٦: ٣٩-٤٠).

أن الإنتاج النفسي العربي والأجنبي يزخر بعديد من النظريات والنماذج، ومنها النظريات السلوكية المعاصرة في التفكير التجريدي والتصوري الاجتماعي التي تعتمد على أفكار "كلارك هل" الأساسية في التنظيم الهرمي لعائلة العادة وفعل المثير الخالص، حيث تطورت على يد عدد من العلماء المعاصرين الذين يؤكدون على تفسير التفكير في إطار نظريات التعلم، وهم بذلك يؤكدون أن الكائن العضوي في أية لحظة لديه ثروة من الاستجابات معظمها تكونت أو تعدَّلت نتيجة لتاريخ طويل من التعزيز، وأن حل المشكلة ما هو إلا إصدار وتعزيز واستجابة من مرتبة أدنى من التنظيم الهرمي لعائلة العادة.

كما درس "بياجيه" تفسير النظرية المعرفية لتطور تفكير الطفل بصورة عامة وحدد مراحل أربع للتطور المعرفي والفكري عند الإنسان، وبانتقال الطفل إلى المرحلة الرابعة وهي مرحلة التفكير الشكلي، حيث العمليات المنطقية أو الشكلية التي تعتبر تتويجا للنمو العقلي، ويتميز التفكير بالدور الذي يقوم به "الممكن"[2] في علاقته "بالواقع"[3] إذا ما قورن بتفكير طفل مرحلة ما قبل العمليات المحسوسة، والذي يعمل في ضوء الواقع الظاهري، وتتميز بتطوير قدرته على التخيل المنتظم في أنماط وأساليب من التفكير الذي يستخدم في معالجة مختلف المشكلات، وظهور أنماط من التفكير الفرضي والتصوري والاستدلالي والاستقرائي والتجريدي، كما تظهر قدرة فائقة على تخزين المعلومات وترميزها وتسجيلها واسترجاعها عند اللزوم، إضافة إلى تطور المفهوم الاجتماعي والبحث عن دور ومركز اجتماعي فعال، وتطوير القدرة على تجاوز الحاضر، وينصب تفكير الفرد على بناء علاقات وليس على المحتو (Costa, Huitt & Hummel, 2008 : 2011 33-56 : 88-94)

ثالثا: الذاكرة العاملة:

لقد توالت جهود العلماء في دراسة الذاكرة العاملة، وظهر كثير من المحاولات لوصف مكوناتها وأدائها، ولكن الباحثة سوف تتبنى نموذج "بادلى" الذي قدمه سنة (٢٠٠٠)، حيث طور ألان بادلى نموذجا أوضح فيه علاقة الذاكرة العاملة بالذاكرة طويلة المدى، وكذلك صاغ مجموعة من المصطلحات تمكننا من فهم النموذج، حيث افترض بادلي نموذجاً للذاكرة العاملة يعتمد على المكونات التالية:

[1] Abstract thinking.
[2] Possible
[3] Real

أ- المكون الصوتي- اللفظي: هو أحد النظم المساعدة[1]، ويختص بتخزين المعلومات الصوتية واللفظية، ويشمل مكونين هما المكون الصوتي الذي يخزن المعلومات في شكل رموز صوتية تتلاشى في الوقت نفسه، ثم العمليات اللفظية المنشطة للاستعادة وهو المكون الثاني المسئول عن إنعاش تلك التصورات أو الرموز اللفظية باستعادتها وبالتالي لا تتلاشى أي يحميها من الاضمحلال والنسيان، وهكذا يتم الاحتفاظ بها على شكل ملفات في الذاكرة.

ب- المكون البصري-المكاني: هو نظام مساعد يختص بالعمليات التي تخزن وتعالج بها المعلومات البصرية المكانية والمواد اللفظية التي سوف يتم ترميزها فيما بعد وتحويلها من صور متخيلة بصرياً لتلك المواد اللفظية.

ج- المدير التنفيذي أو المُنفِّذ المركزي: وهو عبارة عن سعة تخزينية محدده لتخزين وانتقاء المعلومات المدخلة إلى كل من المكونين السابقين، ويربطهما بالذاكرة طويلة المدى. (Baddeley, 1992: 97-112; Anderson, 2000: 176).

علاقة الذاكرة العاملة بالتفكير التجريدي الاجتماعي والتصوري.

تمثل الذاكرة العاملة أهم مكونات عملية التفكير فالمثيرات البيئية تخضع لأنماط من المعالجة والتعديل حيث تتحول من صياغتها الخام إلى صياغة التجهيز والمعالجة، كما أنها لا تظل فى الذاكرة طويلة المدى بالصورة التى تم تخزينها بها، فالذاكرة الإنسانية تتمثل بها مثيرات العالم الخارجى رمزياً، وقد يحدث تغير فى هذه الرموز وعلى هذا فإن الذاكرة العاملة تختص بعمليات التحليل والمقارنة لما هو مختزن فى الذاكرة طويلة المدى من خلال عملية التعرف، وعلى ذلك فإن الذاكرة العاملة تعد مناط التذكر والتفكير وحل المشكلات وخلق معلومات جديدة أو صياغتها أو توليفها (الزيات، ١٩٩٥: ٢١٦-٢١٧).

كما أشارت نتائج الدراسات إلى ارتباط الفروق الفردية فى القدرة على التفكير التجريدي ارتباطاً إيجابياً بالأداء على مكونات الذاكرة العاملة، على سبيل المثال افترض "جست وكاربنتر" سنة ١٩٩٢ أنه يمكن أن تكون القدرة على فهم اللغة منبئا جيداً بسعة الذاكرة العاملة، كذلك إفترض "كولين وكريستل" (Kyllonen & Christal 1995) إن سعة الذاكرة العاملة تتحدد بالقدرة على التجريد التى تختلف وفقاً لعمر الشخص (Philips & Forshow, 2008 : 28)

الدراسات السابقة:

١- دراسات تناولت الذاكرة العاملة.

هدفت دراسة "كامبل ورايت" (Campbell & Wright, 2002) لمعرفة أثر التعليم بالتغذية المرتدة على الذاكرة العاملة البصرية لدى الطلاب من ذوي الإعاقات السمعية البسيطة. تكونت عينة الدراسة من ١٨ طالباً عادياً في مرحلة الثانوية و١٨ طالباً من ذوي الإعاقة السمعية البسيطة. وتم تعريضهم لعملية تعلم بطريقة التغذية المرتدة ومقارنة ذلك بأسلوب التعلم العادي، بعد ذلك تم الكشف عن قدرة الذاكرة العاملة على الاسترجاع لديهم، وأسفرت نتائج الدراسة عن تدني أداء ذوي الإعاقة السمعية البسيطة بالمقارنة مع العاديين في الذاكرة في الحالتين.

وقام "جارسيا ودومنجو" (Garcia & Domingo, 2009) بدراسة هدفت إلى الكشف عن العجز في الأنظمة التابعة في نموذج الذاكرة العاملة والمركز التنفيذي، تكونت العينة من (٤٦) من ذوي التأخر العقلي

[1] Slave system.

البسيط بمتوسط عمري (١٥.٥٠ عاما) و(٤٨) شخصاً سوياً بمتوسط عمري (١٥.٩ عاما)، وأشارت النتائج إلى أن مجموعة المتأخرين عقليا قد أظهروا تلفاً واضحاً في المركز التنفيذي والأنظمة الفرعية للذاكرة العاملة بالنسبة للمجموعة الضابطة، لكن لا توجد فروق ذات دلالة بين المجموعتين في أداء المهام المعرفية بالنسبة للذكور والإناث.

وقارنت دراسة "تراهان" (Trahan, 2010) بين التلاميذ ذوي الاضطرابات السلوكية والعاديين في الأداء على مهام الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى وذلك للتحقق مما إذا كان الضعف لدى ذوي الاضطرابات السلوكية له علاقة بعجز معين في الذاكرة العاملة، وذلك على عينة بلغت في مجملها (٢٠٦) تلميذا وتلميذة، وبعد معالجة البيانات إحصائيا أشارت النتائج إلى أن التلاميذ المضطربين سلوكيا لديهم ضعف عام في الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى يتمثل في نقص المهام الصوتية اللفظية والمهام البصرية المكانية لدى الذكور والإناث على حد سواء، وفي المقابل هناك نشاط ملحوظ في المهام التنفيذية لدى الذكور خاصة، وذلك مقارنة بالتلاميذ العاديين.

كما هدفت دراسة "براي" وآخرون (Bray, et al., 2012)، إلى معرفة كفاءة الذاكرة العاملة اللفظية والمكانية البصرية ودورها فى حل المشكلات، وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ مشاركاً، قسمت إلى مجموعتين الأولى تتكون من ٣٠ طالبا تتراوح أعمارهم بين ١٢ – ١٦ سنة، والثانية تتكون من ٤٠ من البالغين تتراوح أعمارهم بين ٣٢–٣٦ سنة، وقد أشارت النتائج إلى أن كفاءة الذاكرة العاملة لها دور فى زيادة قدرة الفرد على حل المشكلات، وأن هذه القدرة تزداد بزيادة العمر الزمنى إلى حد معين، ثم يبدأ الأداء فى الإنخفاض عند الأفراد المتقدمين فى العمر، وقد اتضح ذلك من خلال الأداء على مقاييس الذاكرة العاملة.

٢– دراسات تناولت التفكير التجريدي الاجتماعي والتصوري.

توصلت نتائج دراسة "ديلاس" (Dellas, 2008) إلى أن خطط التفكير التي يستخدمها كل من الطلاب والطالبات في مرحلة التعليم المتوسط هي أنماط من التفكير المتوسط ما بين التفكير التجريدي والتفكير العياني (التفكير شبه المجرد)، كما كشفت النتائج عن وجود فروق بين الطلاب والطالبات في علاقة التفكير التجريدي بالسلوك الاجتماعي، حيث أظهرت الطالبات الإناث مستوى أعلى في علاقة التفكير التجريدي بالسلوك الاجتماعي مقارنة بالطلاب الذكور، وبشكل عام كانت نتائج الأسوياء تفوق المضطربين سلوكيا في علاقة التفكير التجريدي بالسلوك الاجتماعي.

وهدفت دراسة "جين" (Jean, 2011) إلى التحقق من أن المستويات العليا للتفكير المجرد أكثر تأثيراً من المستويات الدنيا على نمو المهارات الاجتماعية لدى ضعاف السمع، وقد جاء تصور المشاركين من ضعاف السمع أقل كما وكيفا من تصور المشاركين الأسوياء في اختبار بيتفور Pettifor لفرز الصور. وبذلك اعتبرت الدراسة أن ضعف المهارات الاجتماعية لدى ضعاف السمع يؤثر على النمو الطبيعي للتفكير المجرد، وقد كان هذا التأثير واضحا لدى الإناث أكثر من الذكور مما يدل على أن الإعاقة السمعية تُؤثر على التفكير التجريدي الاجتماعي لدى الإناث أكثر من تأثيرها لدى الذكور.

كما أجرى "جين" (Jean, 2012)دراسة للتحقق من العلاقة بين التفكير التجريدي والسلوك الاجتماعي لدى ذوي صعوبات التعلم، وكشفت النتائج عن عجز ذوي صعوبات التعلم على اختيار الاستجابة المناسبة ردا على المنبه، مما يشير إلى أن هناك علاقة موجبة قوية بين أخطاء التلاميذ وصعوبة التجريد الاجتماعي لديهم، بالإضافة إلى ارتباط التفكير التجريدي ايجابيا بالكفاية من التفاعلات اليومية الاجتماعية.

وكان الهدف من دراسة الخميسان (٢٠١٢) هو قياس القدرة على التفكير المنطقي التصوري لدى الطلاب ضعاف السمع، حيث تكونت عينة الدراسة من ٣٢ طالبا وطالبة في المرحلة الاعدادية (١٠ ذكور، و١٣ إناث) بمتوسط عمري (١٤.٣ سنة) وانحراف معياري (٢.٣)، ودلت نتائج الدراسة على وجود علاقة ارتباطية دالة بين التفكير المنطقي التصوري والعمر الزمني في اتجاه الأعمار الأكبر سناً، كما وجدت علاقة بين التفكير المنطقي التصوري والنوع في اتجاه الذكور، كما أظهرت النتائج عدم وجود دلالة بين الاعاقة السمعية وبين التفكير المنطقي التصوري.

وأخيرا فقد كشفت دراسة "وبر" وزملائه (Weber, Kittie, & Michelle, 2012) التي كانت تهدف إلى معرفة مدى تحقيق التفكير التجريدي والاستدلال التصوري لدى أطفال من ذوي الاعاقات العقلية، ممن لم تتعدَّ أعمارهم الزمنية ١٦ سنة، عن وجود ارتباط موجب دال بين نوع التفكير والسلوك الاجتماعي، كما وجدت علاقة إيجابية بين العمر الزمني ونوع التفكير.

٣- دراسات تناولت علاقة الذاكرة العاملة بالتفكير التجريدي الاجتماعي.

أجرى " بلفور" وزملاؤه (Belfiore, Grskovic, Murphy, and zentall, 2006) دراسة على (٥٠) مشاركا من ذوي صعوبات التعلم و(٥٠) مشاركاً من الأسوياء المكافئين لهم، وقد كشفت نتائج الدراسة عن وجود ارتباط موجب دال بين التفكير التجريدي والانتباه والذاكرة العاملة اللفظية والتنفيذية، كما كشفت النتائج عن ارتباط الذاكرة العاملة اللفظية بالتفكير التجريدي لدى الإناث، أما لدى الذكور فقد كان الارتباط بين الذاكرة العاملة التنفيذية والتفكير التجريدي.

كما أجرى "سميث، وجوندس" (Smith & Jonides, 2011) دراسة على عينة تكونت من ١٩ طالبا ممن يعانون من الاضطرابات السلوكية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط موجب دال بين المكون اللفظي–السمعي في الذاكرة العاملة وبين التفكير المنطقي التصوري والتجريدي، وأن القدرة على القيام بالمهام التي تتطلب التفكير المنطقي التصوري والتجريدي، تتأثر بالقدرة على الاستدعاء المباشر لبعض الحروف والأعداد. فيما لم يوجد ارتباط دال بين الاضطرابات السلوكية على كل من المكون اللفظي–السمعي في الذاكرة العاملة والتفكير المنطقي التصوري والتجريدي.

وأشارت نتائج دراسة "ديكمان" (Daykeman, 2011) حول كفاءة الذاكرة العاملة اللفظية والمكانية عند الذكور والإناث وعلاقتها ببعض المتغيرات، التي شارك فيها (١٥ من الذكور، و١٨ من الاناث) من المتأخرين عقليا تأخرا بسيطا تتراوح أعمارهم بين (١٣–١٦) عاما، إلى أن أداء الذكور كان أفضل من أداء الإناث، وخاصة عند قراءة النص وإعطاء معلومات عنه وعن الرسوم الموجودة به، وأيضا عند الاستدعاء والإجابة عن الأسئلة، كما أشارت النتائج أيضا إلى وجود علاقة بين كفاءة الذاكرة العاملة والقدرة على التفكير التصوري.

وقد أشار "تومينين وسيرفس" (Numminen & Service, 2012)في دراسة له على عينة من ضعاف السمع بلغت ٣٠ طالبا (١٥ ذكور، و١٥ إناث) تراوحت أعمارهم بين (١٣–١٨ سنة) بانحراف معياري (٠.٩٨)، أن ضعاف السمع الذين لديهم ضعف في الذاكرة العاملة بكل مكوناتها (البصري–المكاني، واللفظي–السمعي، والتنفيذي المركزي) لديهم مشكلات في التفكير التجريدي الاجتماعي، وأن هذه المشكلات تظهر فى صورة ضعف في تتبع الاتجاهات، وفي القدرة على الاستنتاج عند القراءة، وصعوبة في استمرار المحادثة في موضوع معين، وصعوبة في حل المشكلات الاجتماعية، وقصور في فهم النصوص المكتوبة. كما وجدت فروق بين الذكور والإناث في اتجاه الإناث.

والدراسة الأخيرة في تلك الفئة من الدراسات التي أجراها "لوري وسونر" (Lowry & Souner, 2012) للتعرف على دور كفاءة مكونات الذاكرة العاملة فى القدرة على التفكير المنطقي والتجريدي والاستنتاج، وتكونت عينة الدراسة من ٤٦ طالباً تراوحت أعمارهم بين ١٢ إلى ١٦ سنة، حيث كُلف الطلاب بأداء مجموعة من المهام لقياس القدرة المكانية، واستدعاء الكلمات، والحروف، والجمل، ونفذت هذه المهام باستخدام الكمبيوتر، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أنه كلما زادت سعة الذاكرة العاملة تزيد قدرة الأفراد على الاستدعاء والتفكير التجريدي والمنطقي والقدرة على الاستنتاج.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

(١) منهج الدراسة:

استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي المقارن، وهو منهج غير تجريبي، لأننا لن نستطيع ضبط كل المتغيرات الدخيلة، وقد استخدمت الطالبة طريقة الاختبار والاختيار في وصف وتصنيف مجموعات الدراسة، ولن نستطيع معالجة المتغيرات المستقلة، وهي العجز الذي يعانيه بعض أفراد الفئات الخاصة، لنبحث أثرها على المتغيرات التابعة، وهي أشكال الأداء على اختبارات الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي.

(٢) التصميم البحثي:

استخدمت هذه الدراسة التصميم المستعرض لمجموعة الحالة (الفئات الخاصة) ومجموعة المقارنة (الأسوياء)، وهو أحد تصميمات المقارنة بين المجموعات التي لا تتضمن معالجات تجريبية أو تدخلا عمدياً، وإنما تصنيفا وصفيا لأداء مجموعات الدراسة على اختبارات الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي (Kazdin, 1998: 174) .

(٣) وصف العينات:

أولا: العينة الاستطلاعية:

قبل الوصول بالاختبارات إلى الصورة النهائية التى تم استخدامها في التطبيق، أجرت الباحثة تجربة إستطلاعية للتأكد من مدى صلاحيتها للتطبيق، وذلك باستخدام عينة استطلاعية بلغ قوامها ٢٠٠ طالبا وطالبة، تراوحت أعمارهم بين ١٣–١٥ سنة من الجنسين، بواقع ٢٠ من الذكور و٢٠ من الإناث لكل إعاقة من الإعاقات التالية: صعوبات التعلم، والتخلف العقلي، والإعاقة السمعية، واضطراب السلوك (التصرف)، ومقارنتهم بـ ٢٠ ذكور و٢٠ إناث من الأسوياء المكافئين لهم.

استغرقت الجلسة التطبيقية ما بين ٣.٣٠ – ٣.٤٥ ساعة (وفقا لنوع الاعاقة)، قسمت على جلستين مدة كل جلسة حوالى ٢.٠٠ ساعة، وبالطبع كان التطبيق يتم فى جلسات فردية. واستمر تطبيق التجربة الإستطلاعية من شهر أكتوبر ٢٠٠٩ إلى مارس ٢٠١٠ م أي بإجمالي ٦ شهور.

ثانيا: العينة الأساسية:

استغرق التطبيق على العينة الأساسية ما يقرب من ١٣ شهراً من مارس ٢٠١٠ إلى شهر يونيو ٢٠١٠، ومن شهر سبتمبر ٢٠١٠ إلى شهر مايو٢٠١١ . وقد تضمنت الدراسة معظم فئات ذوي الاحتياجات الخاصة (٢٤٠ من الذكور، ٢٤٠ من الإناث) وتراوح المدى العمرى لهم من ١٣–١٥ سنة من الكويتيين فقط، وقد تم تقسم العينة إلى أربعة مجموعات هي: مجموعة صعوبات التعلم، والتخلف العقلي، والإعاقة السمعية، واضطراب السلوك(التصرف)، بواقع ٦٠ من الذكور و٦٠ من الإناث لكل مجموعة من تلك المجموعات، ومقارنتهم بـ ٦٠ ذكور و٦٠ إناث من الأسوياء المكافئين لهم.

وقد تم اختيار جميع فئات الدراسة المتاحة من إجمالي من تنطبق عليهم شروط عينة الدراسة، وقد حاولت الطالبة قدر الإمكان مراعاة إحداث التكافؤ بين المجموعات وبعضها بعضا في العمر، والنوع، والمستوي الاجتماعي والاقتصادي، وموطن النشأة (الكويت)، وفيما يتعلق بالمستوى التعليمي فإنه يصعب المقارنة نظرا لوجود فئات متباينة.

(٥) أدوات الدراسة وخصائصها القياسية:

أولا: اختبارات الذاكرة العاملة:

١- المكون البصري- المكاني: وهو يتكون من جزأين (هما: المكون البصري، والمكون المكاني) ، وهو من إعداد (عباس، ٢٠٠٩)، ويقدم على شكل برمجيات في الحاسب.

٢- اختبار المكون الصوتي- اللفظي[1]: وقد أعد النسخة العربية د. عبد ربه مغازي سليمان (٢٠١٠).

٣- اختبارات المكون التنفيذي المركزي: وهي من تصميم "ديليس، وكابلن، وكرامر" (Delis, Kaplan & Kramer 2001) وتعريب زينب أحمد عباس ومراجعة رشا الصباح، وقد قام بتدقيقها ومراجعتها مراجعة شاملة ونهائية وتحكيمها د. محمد نجيب الصبوة. وتتكون هذه البطارية من تسعة اختبارات فرعية تم تصميمها لقياس الوظائف المعرفية العليا، وهذه البطارية تلائم الفئات العمرية التي تتراوح أعمارها بين (٨-٨٩) سنة. وقد اختارت الطالبة اختبارين فرعيين من هذه البطارية وفقا لنتائج التجربة الاستطلاعية حيث كان هذان الاختباران هما الأكثر ملاءمة لعينات البحث الحالي ونستطيع الحصول من خلالهما على نتائج مفرقة للعينات، وهذان الاختباران هما: اختبار طلاقة التصميمات المكانية[2]، واختبار التداخل بين اللون والكلمة (أثر ستروب).

ثانيا: اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي:

سوف تستخدم الطالبة اختبارين للتفكير التجريدي الاجتماعي أحدهما لفظي والآخر أدائي، وكلاهما من تأليف (الصبوة، ١٩٩١، ٢٠٠٣، ٢٠٠٥).

ثالثا: اختبارات التفكير المنطقي التصوري.

ويتم جمع بياناته باستخدام اختبارين هما: اختبار التصنيف اللفظي ذو المنبهين (اللفظي). واختبار تصنيف بطاقات الصور (الأدائي). وهما من تأليف (الصبوة، ١٩٨٩).

(٦) الشروط القياسية لاختبارات الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي:

أولا: معاملات صدق الاختبارات: تم حساب صدق اختبارات الدراسة باستخدام طريقتين هما:

١- صدق التعلق بمحك خارجي: حيث تم بتطبيق اختبارات محكية لجميع اختبارات الدراسة، وقد أظهرت النتائج ارتفاع صدق المحك لجميع اختبارات الدراسة.

[1] Verbal working memory test.
[2] D-KEFS Design Fluency Test.

جدول (١)

صدق التعلق بمحك خارجى لمقياس الدراسة

الاختبار	المحك	صدق التعلق لمقياس الدراسة									
		أسوياء		صعوبات تعلم القراءة		ضعاف السمع		إعاقة عقلية بسيطة		اضطراب سلوكية	
		ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
اختبار التجريد الاجتماعى – الأدائى (مقياس التجريد)	اختبار المتشابهات من اختبار وكسلر للذكاء	٠.٨٧٦	٠.٨٩٨	٠.٧٦٥	٠.٧٣٢	٠.٦٥٨	٠.٦٢٢	٠.٦٨٦	٠.٦١٢	٠.٧٤٠	٠.٨٢١
اختبار التجريد الاجتماعى – الأدائى (مقياس أخطاء التجريد)	اختبار المتشابهات من اختبار وكسلر للذكاء	٠.٨٧٦	٠.٨٩٨	٠.٧٦٥	٠.٧٣٢	٠.٦٥٨	٠.٦٢٢	٠.٦٨٦	٠.٦١٢	٠.٧٤٠	٠.٨٢١
اختبار التجريد الاجتماعى –اللفظى (مقياس التجريد)	اختبار المتشابهات من اختبار وكسلر للذكاء	٠.٩٠٠	٠.٨٩٤	٠.٨٥٦	٠.٨٦٠	٠.٦٤٥	٠.٧٠٩	٠.٧١٢	٠.٦٧٦	٠.٨٨٠	٠.٨٦٥
اختبار التجريد الاجتماعى –اللفظى (مقياس أخطاء التجريد)	اختبار المتشابهات من اختبار وكسلر للذكاء	٠.٩٠٠	٠.٨٩٤	٠.٨٥٦	٠.٨٦٠	٠.٦٤٥	٠.٧٠٩	٠.٧١٢	٠.٦٧٦	٠.٨٨٠	٠.٨٦٥
و التفكير المنطقى التصويرى (اختبار تصنيف الصور- أدائى) (مقياس التفكير)	اختبار المتشابهات من اختبار وكسلر للذكاء	٠.٨٣٢	٠.٨٢١	٠.٧٦١	٠.٧٥١	٠.٦٥٢	٠.٧٣١	٠.٦٨٤	٠.٦٤١	٠.٨١٩	٠.٧٣٨
و التفكير المنطقى التصويرى (اختبار تصنيف الصور- أدائى) (مقياس أخطاء التفكير)	اختبار المتشابهات من اختبار وكسلر للذكاء	٠.٨٣٢	٠.٨٢١	٠.٧٦١	٠.٧٥١	٠.٦٥٢	٠.٧٣١	٠.٦٨٤	٠.٦٤١	٠.٨١٩	٠.٧٣٨
و التفكير المنطقى التصويرى (اختبار التصنيف اللفظى) (مقياس التفكير)	اختبار المتشابهات من اختبار وكسلر للذكاء	٠.٨٤٠	٠.٨٦٥	٠.٨٦٦	٠.٧٤٣	٠.٧٦٥	٠.٦٣٥	٠.٧٣٤	٠.٦٢٢	٠.٧٦٤	٠.٨٤٣
و التفكير المنطقى التصويرى (اختبار التصنيف اللفظى) (مقياس أخطاء التفكير)	اختبار المتشابهات من اختبار وكسلر للذكاء	٠.٨٤٠	٠.٨٦٥	٠.٨٦٦	٠.٧٤٣	٠.٧٦٥	٠.٦٣٥	٠.٧٣٤	٠.٦٢٢	٠.٧٦٤	٠.٨٤٣
اختبار لمكون البصرى للذاكرة العاملة	اختبار بنتون للاحتفاظ البصرى – المجموعة (ج)	٠٨٣٨	٠.٨٦١	٠.٧٣٤	٠.٧٨١	٠.٦٢٩	٠.٦٤٦	٠.٦٥٨	٠.٦٣٥	٠.٨٤٦	٠.٧٤٤
اختبار المكون المكانى للذاكرة العاملة	اختبار بنتون للاحتفاظ البصرى – المجموعة (ج)	٠.٨٥٩	٠.٨٣٦	٠.٧٤٢	٠.٨٢٢	٠.٦٤١	٠.٧٤٤	٠.٦٤٢	٠.٦٣٧	٠.٧٥٩	٠.٧٧١
اختبار طلاقة التصميمات المكانية	اختبار سعة الحروف وسعة الحروف بالعكس	٠.٨٣٠	٠.٨٣٣	٠.٨٦٠	٠.٧٧١	٠.٧٧٢	٠.٦٤٣	٠.٧٣٧	٠.٦٣٢	٠.٧٥٤	٠.٨٣٠
اختبار التداخل بين اللون والكلمة	اختبار سعة الحروف وسعة الحروف بالعكس	٠.٨٣٥	٠.٨٨٦	٠.٨٣٢	٠.٧٢٤	٠.٧٤٧	٠.٦٤٩	٠.٦٣٥	٠.٦٦١	٠.٨٧٣	٠.٨٦٧
اختبار المكون الصوتى السمعى	اختبار التعرف السمعى على الكلمات	٠.٨٦٢	٠.٨٤٥	٠.٨٣٤	٠.٧٧٦	٠.٧٤٥	٠.٦٨٩	٠.٦٥٥	٠.٦١٤	٠.٨٤٧	٠.٨٩٤

ثانيا: معاملات ثبات الاختبارات: تم حساب معاملات ثبات الاختبارات باستخدام ثلاث طرق، وذلك للتأكد من الثبات وهي:

١- إعادة الاختبار: حيث تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية باستخدام بطارية اختبارات الذاكرة العاملة واختبار التفكير التجريدي والاختبارات المحكية المرجع، وبعد مضي فترة زمنية بلغت أسبوعين من تطبيق الاختبار الأول، تم إعادة تطبيق الاختبارات نفسها على العينة نفسها، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين التطبيق الأول والثاني، كما أن جميع معاملات الارتباط بين التطبيقين كانت مرتفعة.

٢- ألفا كرونباخ: حيث قامت الطالبة بحساب معاملات ألفا على العينة الاستطلاعية، وأظهرت النتائج درجات مرتفعة في الثبات.

٣- التجزئة النصفية: لبنود الاختبارات مع تصحيح الطول بمعادلة "سبيرمان-براون"، وأظهرت النتائج معاملات ثبات مرتفعة.

جدول (٢)

ثبات مقياس الدراسة

الاختبار	العينة	أسوياء		ذوى صعوبات التعلم		إعاقة سمعية متوسطة		إعاقة فكرية		اضطراب سلوكية	
	الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
اختبار التجريد الاجتماعى – الأدائى (مقياس التجريد)	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٨	٠.٩٤	٠.٨٩	٠.٩٢	٠.٩٠	٠.٩٣	٠.٨٣	٠.٨٣	٠.٩٠	٠.٩٣
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩١	٠.٩٠	٠.٩٢	٠.٩٢	٠.٩٧	٠.٨٩	٠.٨٩	٠.٨٠	٠.٩٦	٠.٨٩
	التجزئة النصفية	٠.٩٥	٠.٩٧	٠.٩١	٠.٩٠	٠.٩٣	٠.٨٥	٠.٧٩	٠.٨٩	٠.٨٩٠	٠.٨٨
اختبار التجريد الاجتماعى – الأدائى (مقياس أخطاء التجريد)	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٨	٠.٩٤	٠.٨٩	٠.٩٢	٠.٩٠	٠.٩٣	٠.٨٣	٠.٨٣	٠.٩٠	٠.٩٣
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩١	٠.٩٠	٠.٩٢	٠.٩٢	٠.٩٧	٠.٨٩	٠.٨٩	٠.٨٠	٠.٩٦	٠.٨٩
	التجزئة النصفية	٠.٩٥	٠.٩٧	٠.٩١	٠.٩٠	٠.٩٣	٠.٨٥	٠.٧٩	٠.٨٩	٠.٨٩	٠.٨٨
اختبار التجريد الاجتماعى – اللفظى (مقياس التجريد)	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٦	٠.٩٧	٠.٨٩	٠.٩٥	٠.٩٣	٠.٩٠	٠.٧٨	٠.٧٩	٠.٨٥	٠.٨٣
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٥	٠.٩٩	٠.٨٨	٠.٩٨	٠.٨٧	٠.٩١	٠.٨٤	٠.٨٢	٠.٩٣	٠.٩٢
	التجزئة النصفية	٠.٩٦	٠.٩٤	٠.٩٤	٠.٩٧	٠.٨٩	٠.٨٣	٠.٧٥	٠.٨١	٠.٨٩	٠.٧٦
اختبار التجريد الاجتماعى – اللفظى (مقياس أخطاء التجريد)	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٦	٠.٩٧	٠.٨٩	٠.٩٥	٠.٩٣	٠.٩٠	٠.٧٨	٠.٧٩	٠.٨٥	٠.٨٣
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٥	٠.٩٩	٠.٨٨	٠.٩٨	٠.٨٧	٠.٩١	٠.٨٤	٠.٨٢	٠.٩٣	٠.٩٢
	التجزئة النصفية	٠.٩٦	٠.٩٤	٠.٩٤	٠.٩٧	٠.٨٩	٠.٨٣	٠.٧٥	٠.٨١	٠.٨٩	٠.٧٦
و التفكير المنطقى التصويرى (اختبار تصنيف الصور- أدائى) (مقياس التفكير)	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٧	٠.٩٨	٠.٩٩	٠.٩٧	٠.٩٥	٠.٩٧	٠.٨٤	٠.٨٩	٠.٩٩	٠.٩٥
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٤	٠.٩٢	٠.٩٣	٠.٩٨	٠.٩١	٠.٩٣	٠.٩٢	٠.٨٨	٠.٩٠	٠.٩٧
	التجزئة النصفية	٠.٩٢	٠.٩١	٠.٩٤	٠.٩٢	٠.٩٤	٠.٩٢	٠.٨٥	٠.٧٢	٠.٩١	٠.٨٢
و التفكير المنطقى التصويرى (اختبار تصنيف الصور- أدائى) (مقياس أخطاء التفكير)	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٧	٠.٩٨	٠.٩٩	٠.٩٧	٠.٩٥	٠.٩٧	٠.٨٤	٠.٨٩	٠.٩٩	٠.٩٥
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٤	٠.٩٢	٠.٩٣	٠.٩٨	٠.٠٩١	٠.٩٣	٠.٩٢	٠.٨٨	٠.٩٠	٠.٩٧
	التجزئة النصفية	٠.٩٢	٠.٩١	٠.٩٤	٠.٩٢	٠.٩٤	٠.٩٢	٠.٨٥	٠.٧٢	٠.٩١	٠.٨٢

الاختبار	العينة	أسوياء		ذوى صعوبات التعلم		إعاقة سمعية متوسطة		إعاقة فكرية		اضطراب سلوكية	
	الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
و التفكير المنطقى التصويرى (اختبار التصنيف اللفظى) (مقياس التفكير)	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٥	٠.٩٢	٠.٨٤	٠.٨٩	٠.٨٣	٠.٩١	٠.٨٠	٠.٧٢	٠.٨٦	٠.٩٥
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٣	٠.٩١	٠.٩٧	٠.٩٣	٠.٩١	٠.٨٧	٠.٧٣	٠.٨٥	٠.٩٣	٠.٨٨
	التجزئة النصفية	٠.٩٤	٠.٩٦	٠.٩٤	٠.٩٨	٠.٨٢	٠.٨٢	٠.٨٠	٠.٨١	٠.٨٩	٠.٩٠
و التفكير المنطقى التصويرى (اختبار التصنيف اللفظى) (مقياس أخطاء التفكير)	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٥	٠.٩٢	٠.٨٤	٠.٨٩	٠.٨٣	٠.٩١	٠.٨٠	٠.٧٢	٠.٨٦	٠.٩٥
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٣	٠.٩١	٠.٩٧	٠.٩٣	٠.٩١	٠.٨٧	٠.٧٣	٠.٨٥	٠.٩٣	٠.٨٨
	التجزئة النصفية	٠.٩٤	٠.٩٦	٠.٩٤	٠.٩٨	٠.٨٢	٠.٨٢	٠.٨٠	٠.٨١	٠.٨٩	٠.٩٠
اختبار لمكون البصرى للذاكرة العاملة	ثبات إعادة الاختبار	٠.٨٦	٠.٩٨	٠.٩٨	٠.٩٥	٠.٨٩	٠.٨٠	٠.٨٧	٠.٦٨	٠.٩٤	٠.٨٣
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٥	٠.٨٦	٠.٩٥	٠.٨٤	٠.٨٦	٠.٩٧	٠.٧٦	٠.٨٤	٠.٩٦	٠.٩٦
	التجزئة النصفية	٠.٩٥	٠.٩١	٠.٩٠	٠.٨٢	٠.٩٥	٠.٩٨	٠.٨٣	٠.٩٠	٠.٩٥	٠.٩٦
اختبار المكون المكانى للذاكرة العاملة	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٨	٠.٩٨	٠.٩٢	٠.٨٩	٠.٨٦	٠.٩٥	٠.٨٨	٠.٧٢	٠.٩٤	٠.٨٥
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٧	٠.٨٨	٠.٨٢	٠.٨٥	٠.٩٧	٠.٩٨	٠.٦٨	٠.٧٥	٠.٩٦	٠.٩٥
	التجزئة النصفية	٠.٩٧	٠.٨٢	٠.٨٩	٠.٨٦	٠.٩٧	٠.٨٦	٠.٨٩	٠.٨٤	٠.٩٣	٠.٩٢
اختبار طلاقة التصميمات المكانية	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٤	٠.٩٩	٠.٧٩	٠.٩٥	٠.٩١	٠.٩٩	٠.٨٩	٠.٩٩	٠.٩٥	٠.٩٨
	معاملات ثبات ألفا	٠.٨٩	٠.٩٤	٠.٧٩	٠.٩٤	٠.٨٦	٠.٩٧	٠.٨٤	٠.٦٧	٠.٩٠	٠.٩٢
	التجزئة النصفية	٠.٩٢	٠.٩١	٠.٩١	٠.٩٥	٠.٨٤	٠.٨٤	٠.٨٦	٠.٨٩	٠.٩٢	٠.٩٣
اختبار التداخل بين اللون والكلمة	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٩	٠.٩٢	٠.٩٢	٠.٨٣	٠.٧٦	٠.٩٨	٠.٩٤	٠.٨٧	٠.٩٠	٠.٩٥
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٢	٠.٩١	٠.٩١	٠.٩٧	٠.٩٨	٠.٨٠	٠.٧٩	٠.٧٨	٠.٨٣	٠.٩٧
	التجزئة النصفية	٠.٩٣	٠.٩٢	٠.٩٠	٠.٩٧	٠.٩٠	٠.٧٩	٠.٦٧	٠.٧٠	٠.٧٩	٠.٩٨
اختبار المكون اللفظى البصرى	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٨	٠.٩٣	٠.٨٤	٠.٨٥	٠.٨١	٠.٩٣	٠.٧٩	٠.٧٥	٠.٨٩	٠.٩٠
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٧	٠.٩٩	٠.٩٣	٠.٩٨	٠.٩٢	٠.٨٨	٠.٧١	٠.٨٤	٠.٩٥	٠.٨٩
	التجزئة النصفية	٠.٩٦	٠.٩١	٠.٩٢	٠.٩٠	٠.٨٣	٠.٨٠	٠.٨٥	٠.٧٦	٠.٨٣	٠.٨٧
اختبار المكون الصوتى السمعى	ثبات إعادة الاختبار	٠.٩٣	٠.٩٠	٠.٩٨	٠.٩٦	٠.٨٧	٠.٩٣	٠.٨٢	٠.٨٤	٠.٩٥	٠.٨٧
	معاملات ثبات ألفا	٠.٩٧	٠.٩٢	٠.٩٤	٠.٨٤	٠.٨٤	٠.٧٠	٠.٧٥	٠.٧٤	٠.٨٦	٠.٨٨
	التجزئة النصفية	٠.٩٢	٠.٩٣	٠.٨٤	٠.٩٩	٠.٩٧	٠.٨٧	٠.٨٠	٠.٧٦	٠.٧٤	٠.٨٢

خلاصة ثبات وصدق مقاييس الدراسة الحالية: يلاحظ أن معاملات الصدق والثبات كانت مرتفعة إلى حد كبير، مما يجعلنا نتقدم بناء على نتائج التجربة الاستطلاعية إلى جمع بيانات هذا البحث باستخدام هذه الاختبارات النفسية جميعها، وتحليل نتائجها، وتطبيقها عمليا، في حدود خصائص عينات هذا البحث، وخصائص الجمهور الذي اشتقت منه هذه العينات، وهو جمهور الأسوياء بالمقارنة مع ذوي الاحتياجات الخاصة: من الإعاقة العقلية البسيطة، وصعوبات تعلم القراءة، وضعاف السمع، والاضطرابات السلوكية.

عرض نتائج الدراسة:

التحقق من الفرض الأول ونصه:

"توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة، والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، لدى الأسوياء وذوي الاحتياجات الخاصة، كل مجموعة منها على حدة".

للتحقق من هذا الفرض قامت الطالبة بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة وهي: اختبار المكون المكاني، واختبار المكون البصري، واختبار طلاقة التصميمات المكانية، واختبار التداخل بين اللون والكلمة، واختبار المكون الصوتي اللفظي. وبين الدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري وهي: اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (أدائي)، واختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (لفظي)، والتفكير المنطقي التصوري (اختبار تصنيف الصور– أدائي)، والتفكير المنطقي التصوري (اختبار التصنيف اللفظي)، وذلك لكل مجموعة من مجموعات الدراسة الخمسة وهي: الأسوياء، وصعوبات تعلم القراءة، وضعاف السمع، والإعاقة العقلية البسيطة، والاضطرابات السلوكية، وقد أظهرت النتائج وفقا لما هو موضح في جدول (٣) التالي:

جدول (٣)

معاملات ارتباط بيرسون بين درجات اختبارات مكونات الذاكرة العاملة

ودرجات اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتصوري

	اختبارات التفكير التجريدي والتصوري	اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (أدائي)		اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (لفظي)		التفكير المنطقي التصوري (اختبار تصنيف الصور- أدائي)		التفكير المنطقي التصوري (اختبار التصنيف اللفظي)	
العينة	اختبارات الذاكرة العاملة	مقياس التجريد	مقياس أخطاء التجريد	مقياس التجريد	مقياس أخطاء التجريد	مقياس التفكير التصوري	مقياس أخطاء التفكير	مقياس التفكير التصوري	مقياس أخطاء التفكير
أسوياء	اختبار المكون المكاني	٠.٨٥٨**	-٠.٨٥٨**	٠.٨٧١**	-٠.٨٧١**	٠.٨٥٦**	-٠.٨٥٦**	٠.٨٦٢**	-٠.٨٦٢**
	اختبار المكون البصري	٠.٧٧٩**	-٠.٧٧٩**	٠.٨١٠**	-٠.٨١٠**	٠.٨١٩**	-٠.٨١٩**	٠.٧٤١**	-٠.٧٤١**
	اختبار طلاقة التصميمات المكانية	٠.٨٢١**	-٠.٨٢١**	٠.٨٢٤**	-٠.٨٢٤**	٠.٧٨٤**	-٠.٧٨٤**	٠.٨١٢**	-٠.٨١٢**
	اختبار التداخل بين اللون والكلمة	٠.٥٤٤**	-٠.٥٤٤**	٠.٥٤٧**	-٠.٥٤٧**	٠.٥٧٣**	-٠.٥٧٣**	٠.٥٢٢**	-٠.٥٢٢**
	اختبار المكون الصوتي اللفظي	٠.٥٧٢**	-٠.٥٧٢**	٠.٦١٣**	-٠.٦١٣**	٠.٥٩٧**	-٠.٥٩٧**	٠.٥٩٦**	-٠.٥٩٦**
صعوبات تعلم القراءة	اختبار المكون المكاني	٠.٩٥٥**	-٠.٩٥٥**	٠.٩٢١**	-٠.٩٢١**	٠.٩٢٣**	-٠.٩٢٣**	٠.٩٧٠**	-٠.٩٧٠**
	اختبار المكون البصري	٠.٩٣١**	-٠.٩٣١**	٠.٩٤١**	-٠.٩٤١**	٠.٩٤١**	-٠.٩٤١**	٠.٩٣٥**	-٠.٩٣٥**
	اختبار طلاقة التصميمات المكانية	٠.٩١٧**	-٠.٩١٧**	٠.٨٩٤**	-٠.٨٩٤**	٠.٨٩٧**	-٠.٨٩٧**	٠.٩٥١**	-٠.٩٥١**
	اختبار التداخل بين اللون والكلمة	٠.٧١٤**	-٠.٧١٤**	٠.٦٧٧**	-٠.٦٧٧**	٠.٦٨٠**	-٠.٦٨٠**	٠.٧٦٦**	-٠.٧٦٦**

	اختبارات التفكير التجريدي والتصوري	اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (أدائي)		اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (لفظي)		التفكير المنطقي التصوري (اختبار تصنيف الصور- أدائي)		التفكير المنطقي التصوري (اختبار التصنيف اللفظي)	
	اختبار المكون الصوتي اللفظي	٠.٧٧٨**	-٠.٧٧٨**	٠.٧٧١**	-٠.٧٧١**	٠.٧٦٤**	-٠.٧٦٤**	٠.٧٩٣**	-٠.٧٩٣**
ضعاف السمع	اختبار المكون المكاني	٠.٨٨٦**	-٠.٨٨٦**	٠.٨٩٧**	-٠.٨٩٧**	٠.٩١٤**	-٠.٩١٤**	٠.٨٤٤**	-٠.٨٤٤**
	اختبار المكون البصري	٠.٨٨٩**	-٠.٨٨٩**	٠.٩٠٤**	-٠.٩٠٤**	٠.٩٢٤**	-٠.٩٢٤**	٠.٨٣٦**	-٠.٨٣٦**
	اختبار طلاقة التصميمات المكانية	٠.٨٨٧**	-٠.٨٨٧**	٠.٩٠٣**	-٠.٩٠٣**	٠.٩١٢**	-٠.٩١٢**	٠.٨٣٩**	-٠.٨٣٩**
	اختبار التداخل بين اللون والكلمة	٠.٨٣٢**	-٠.٨٣٢**	٠.٨٥٥**	-٠.٨٥٥**	٠.٨٣٩**	-٠.٨٣٩**	٠.٨٠٦**	-٠.٨٠٦**
	اختبار المكون الصوتي اللفظي	٠.٧٦٨**	-٠.٧٦٨**	٠.٧٩١**	-٠.٧٩١**	٠.٧٧٥**	-٠.٧٧٥**	٠.٨٠٦**	-٠.٨٠٦**
إعاقة عقلية بسيطة	اختبار المكون المكاني	٠.٥٨٥**	-٠.٥٨٥**	٠.٨٩٦**	-٠.٨٩٦**	٠.٨٢٠**	-٠.٨٢٠**	٠.٩١٧**	-٠.٩١٧**
	اختبار المكون البصري	٠.٦٣٩**	-٠.٦٣٩**	٠.٨٥٤**	-٠.٨٥٤**	٠.٧٨١**	-٠.٧٨١**	٠.٩٠٦**	-٠.٩٠٦**
	اختبار طلاقة التصميمات المكانية	٠.٧٠٥**	-٠.٧٠٥**	٠.٨٧٤**	-٠.٨٧٤**	٠.٧٤٣**	-٠.٧٤٣**	٠.٩٣٢**	-٠.٩٣٢**
	اختبار التداخل بين اللون والكلمة	٠.٧٨٧**	-٠.٧٨٧**	٠.٨١٢**	-٠.٨١٢**	٠.٦٨٨**	-٠.٦٨٨**	٠.٩٠١**	-٠.٩٠١**
	اختبار المكون الصوتي اللفظي	٠.٦٦٧**	-٠.٦٦٧**	٠.٨٦١**	-٠.٨٦١**	٠.٧٣٩**	-٠.٧٣٩**	٠.٩٠٦**	-٠.٩٠٦**
اضطراب سلوكي	اختبار المكون المكاني	٠.٩١١**	-٠.٩١١**	٠.٩٥٦**	-٠.٩٥٦**	٠.٩٥٢**	-٠.٩٥٢**	٠.٩٠١**	-٠.٩٠١**
	اختبار المكون البصري	٠.٩٢٨**	-٠.٩٢٨**	٠.٩١٦**	-٠.٩١٦**	٠.٩٢٣**	-٠.٩٢٣**	٠.٩١٩**	-٠.٩١٩**
	اختبار طلاقة التصميمات المكانية	٠.٩٠٤**	-٠.٩٠٤**	٠.٩١٠**	-٠.٩١٠**	٠.٩٣٦**	-٠.٩٣٦**	٠.٩١٢**	-٠.٩١٢**
	اختبار التداخل بين اللون والكلمة	٠.٧٦٥**	-٠.٧٦٥**	٠.٧٢٣**	-٠.٧٢٣**	٠.٧٥٦**	-٠.٧٥٦**	٠.٨٥٠**	-٠.٨٥٠**
	اختبار المكون الصوتي اللفظي	٠.٨٣٣**	-٠.٨٣٣**	٠.٨٤٤**	-٠.٨٤٤**	٠.٨٨٣**	-٠.٨٨٣**	٠.٨٥٣**	-٠.٨٥٣**

** دال عند مستوى (٠.٠١) * دال عند مستوى (٠.٠٥)

وبإلقاء نظرة على جدول (٣) السابق يتضح لنا بشكل عام أن العلاقة بين الدرجات على اختبارات مكونات الذاكرة العاملة وبين الدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، كانت مرتفعة إلى حد بعيد حيث كانت جميع الارتباطات دالة عند مستوى (٠.٠١)، وهذا يشير إلى قدرة تنبؤية عالية بين هذه المكونات فإذا فحصنا أحد مكونات الذاكرة العاملة ولم يتيسر لنا فحص التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري (أو بالعكس) فإننا نستطيع أن نتنبأ (بدرجة ارتباط عالية) من التي فحصناها

بالتي لم نفحصها رغم غيابها. ومن الملاحظ أن جميع الارتباطات كانت موجبة على مقياس التفكير التجريدي ومقياس التفكير التصوري فيما كانت جميع الارتباطات سالبة على مقياس أخطاء التفكير التجريدي ومقياس أخطاء التفكير التصوري، وهذا أمر طبيعي حيث تعتبر الأولي هي مجموع درجات البنود الصحيحة على الاختبارات فيما تعتبر الثانية مجموع درجات البنود الخطأ على الاختبارات.

وتعتبر القدرة التنبؤية لدى الأسوياء على اختبارات (اختبار المكون المكاني، واختبار المكون البصري، واختبار طلاقة التصميمات المكانية) أعلى من القدرة التنبؤية لاختبارات (اختبار التداخل بين اللون والكلمة، واختبار المكون الصوتي اللفظي) حيث تستطيع هذه الاختبارات التنبؤ بدرجة أقل في الأداء علي اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتصوري. كما كانت نتيجة عينة صعوبات التعلم مقاربة إلى حد كبير لنتيجة عينة الأسوياء في القدرة التنبؤية للاختبارات.

أما في عينة ضعاف السمع فقد أظهر اختبار التفكير المنطقي التصوري (اختبار تصنيف الصور–أدائي) قدرة تنبؤية تعتبر الأعلي في هذه المجموعة في علاقته بكل من اختبارات (اختبار المكون المكاني، واختبار المكون البصري، واختبار طلاقة التصميمات المكانية) مما يدل على انه يمكننا التنبؤ من نتيجة درجات اختبار التفكير المنطقي التصوري (اختبار تصنيف الصور–أدائي) على نتيجة الاختبارات الثلاث الأخرى. فيما كانت القدرة التنبؤية متوسطة في الدرجات على اختبارات التفكير المنطقي التصوري (اختبار التصنيف اللفظي)، واختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (أدائي)، واختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (لفظي)، في علاقتها بالدرجات على اختبارات الذاكرة العاملة. وكانت القدرة التنبؤية لاختبار المكون الصوتي اللفظي أضعف ما يكون في علاقتها باختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري لدي عينة ضعاف السمع.

أما في عينة الإعاقة العقلية البسيطة فيلاحظ أن بعد التفكير المنطقي التصوري (اختبار التصنيف اللفظي) هو الأكثر قدرة على التنبؤ في الأداء على جميع اختبارات الذاكرة العاملة يليه اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (لفظي) ثم التفكير المنطقي التصوري (اختبار تصنيف الصور–أدائي) وأخيرا اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (أدائي)، وهذا يدل على أن الاختبارات اللفظية أكبر في القدرة التنبؤية من الاختبارات الأدائية لدى ذوي الإعاقات العقلية، أي أنه للحصول على درجات عالية في اختبارات الذاكرة العاملة يمكن تطبيق اختبارات التفكير التجريدي والتصوري اللفظية أفضل من الأدائية، لأن الدرجات مرتبطة بشكل كبير فيمكن الاستعاضة بأحدهما عن الآخر إن لم يوجد.

وأخيرا فإن عينة الاضطرابات السلوكية أظهرت قدرة تنبؤية عالية في جميع الاختبارات فيما عدا اختبارين كانا أقل من باقي الاختبارات هما: اختبار التداخل بين اللون والكلمة، واختبار المكون الصوتي اللفظي، حيث كانت قدرتهما على التنبؤ في الدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري منخفضة قليلا، وبذا يفضل استخدام اختبارات المكون المكاني، واختبار المكون البصري، واختبار طلاقة التصميمات المكانية للتنبؤ بدرجة أكبر في أداء عينة الاضطرابات السلوكية.

التحقق من الفرض الثاني ونصه:

"تختلف العلاقة الارتباطية بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة، والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، باختلاف النوع الذكور والإناث".

للتحقق من هذا الفرض قامت الطالبة بحساب معاملات ارتباط بيرسون لدى كل من الذكور والإناث بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة، والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، في عينات الدراسة الخمسة، ويبين جدول (٤) نتائج هذه الارتباطات.

جدول (٤)

معاملات ارتباط بيرسون بين درجات اختبارات مكونات الذاكرة العاملة

ودرجات اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتصوري لدى كل من الذكور والإناث

	اختبارات التفكير التجريدي والتصوري	النوع	اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (أدائي)		اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (لفظي)		التفكير المنطقي التصوري (اختبار تصنيف الصور-أدائي)		التفكير المنطقي التصوري (اختبار التصنيف اللفظي)	
العينة	اختبارات الذاكرة العاملة		مقياس التجريد	مقياس أخطاء التجريد	مقياس التجريد	مقياس أخطاء التجريد	مقياس التفكير التصوري	مقياس أخطاء التفكير	مقياس التفكير التصوري	مقياس أخطاء التفكير
أسوياء	اختبار المكون المكاني	ذكر	٠.٩١١**	-٠.٩١١**	٠.٩٠٥**	-٠.٩٠٥**	٠.٩١٢**	-٠.٩١٢**	٠.٨٣٣**	-٠.٨٣٣**
		أنثي	٠.٨٣١**	-٠.٨٣١**	٠.٨٦٦**	-٠.٨٦٦**	٠.٨٥٧**	-٠.٨٥٧**	٠.٩٠٢**	-٠.٩٠٢**
	اختبار المكون البصري	ذكر	٠.٧٩٩**	-٠.٧٩٩**	٠.٧٥٧**	-٠.٧٥٧**	٠.٨٢٩**	-٠.٨٢٩**	٠.٦٣٢**	-٠.٦٣٢**
		أنثي	٠.٧٧٩**	-٠.٧٧٩**	٠.٨٤٨**	-٠.٨٤٨**	٠.٨٣١**	-٠.٨٣١**	٠.٨٥٥**	-٠.٨٥٥**
	اختبار طلاقة التصميمات المكانية	ذكر	٠.٩١١**	-٠.٩١١**	٠.٩٠٠**	-٠.٩٠٠**	٠.٨٧٧**	-٠.٨٧٧**	٠.٧٨٩**	-٠.٧٨٩**
		أنثي	٠.٧٦٠**	-٠.٧٦٠**	٠.٧٩٥**	-٠.٧٩٥**	٠.٧٧١**	-٠.٧٧١**	٠.٨٤٣**	-٠.٨٤٣**
	اختبار التداخل بين اللون والكلمة	ذكر	٠.٦٥٢**	-٠.٦٥٢**	٠.٦٠٨**	-٠.٦٠٨**	٠.٦٨٤**	-٠.٦٨٤**	٠.٤٩١**	-٠.٤٩١**
		أنثي	٠.٥٠٦**	-٠.٥٠٦**	٠.٥١٧**	-٠.٥١٧**	٠.٥٣٧**	-٠.٥٣٧**	٠.٥٥٤**	-٠.٥٥٤**
	اختبار المكون الصوتي اللفظي	ذكر	٠.٦٠٤**	-٠.٦٠٤**	٠.٦٢٩**	-٠.٦٢٩**	٠.٦٣٥**	-٠.٦٣٥**	٠.٥٦٤**	-٠.٥٦٤**
		أنثي	٠.٥٦٣**	-٠.٥٦٣**	٠.٦٢٦**	-٠.٦٢٦**	٠.٦١٧**	-٠.٦١٧**	٠.٦٢٨**	-٠.٦٢٨**
صعوبات تعلم القراءة	اختبار المكون المكاني	ذكر	٠.٩٦٦**	-٠.٩٦٦**	٠.٩٤٠**	-٠.٩٤٠**	٠.٩٣٥**	-٠.٩٣٥**	٠.٩٧٨**	-٠.٩٧٨**
		أنثي	٠.٨٩٥**	-٠.٨٩٥**	٠.٨٧١**	-٠.٨٧١**	٠.٨٩٨**	-٠.٨٩٨**	٠.٩١٥**	-٠.٩١٥**
	اختبار المكون البصري	ذكر	٠.٩٤٢**	-٠.٩٤٢**	٠.٩٦٨**	-٠.٩٦٨**	٠.٩٦٤**	-٠.٩٦٤**	٠.٩٣٢**	-٠.٩٣٢**
		أنثي	٠.٨٣٤**	-٠.٨٣٤**	٠.٨١٠**	-٠.٨١٠**	٠.٨٢٨**	-٠.٨٢٨**	٠.٨٩٠**	-٠.٨٩٠**
	اختبار طلاقة التصميمات المكانية	ذكر	٠.٩٢٤**	-٠.٩٢٤**	٠.٩١٢**	-٠.٩١٢**	٠.٩١٠**	-٠.٩١٠**	٠.٩٦٠**	-٠.٩٦٠**
		أنثي	٠.٨٢١**	-٠.٨٢١**	٠.٧٨٦**	-٠.٧٨٦**	٠.٧٩٩**	-٠.٧٩٩**	٠.٨٧٦**	-٠.٨٧٦**
	اختبار التداخل بين اللون والكلمة	ذكر	٠.٧٧١**	-٠.٧٧١**	٠.٧٤٧**	-٠.٧٤٧**	٠.٧٤٥**	-٠.٧٤٥**	٠.٧٩٦**	-٠.٧٩٦**
		أنثي	٠.٧٣٤**	-٠.٧٣٤**	٠.٧٢٨**	-٠.٧٢٨**	٠.٧٤٥**	-٠.٧٤٥**	٠.٧٦٧**	-٠.٧٦٧**
	اختبار المكون الصوتي اللفظي	ذكر	٠.٨٤٥**	-٠.٨٤٥**	٠.٨٥٧**	-٠.٨٥٧**	٠.٨٥٨**	-٠.٨٥٨**	٠.٨٠٤**	-٠.٨٠٤**
		أنثي	٠.٧٠٢**	-٠.٧٠٢**	٠.٦٧٤**	-٠.٦٧٤**	٠.٦٤٢**	-٠.٦٤٢**	٠.٧٨٤**	-٠.٧٨٤**
ضعاف السمع	اختبار المكون المكاني	ذكر	٠.٨٠١**	-٠.٨٠١**	٠.٨٣٨**	-٠.٨٣٨**	٠.٨٥٩**	-٠.٨٥٩**	٠.٨٢٥**	-٠.٨٢٥**
		أنثي	٠.٩٥١**	-٠.٩٥١**	٠.٩٥٠**	-٠.٩٥٠**	٠.٩٥٦**	-٠.٩٥٦**	٠.٨٥٩**	-٠.٨٥٩**
	اختبار المكون البصري	ذكر	٠.٧٨١**	-٠.٧٨١**	٠.٨٣٨**	-٠.٨٣٨**	٠.٨٦١**	-٠.٨٦١**	٠.٨١٠**	-٠.٨١٠**
		أنثي	٠.٩٦٧**	-٠.٩٦٧**	٠.٩٦٣**	-٠.٩٦٣**	٠.٩٧١**	-٠.٩٧١**	٠.٨٥٤**	-٠.٨٥٤**
	اختبار طلاقة التصميمات المكانية	ذكر	٠.٨١٣**	-٠.٨١٣**	٠.٨٦٠**	-٠.٨٦٠**	٠.٨٦٩**	-٠.٨٦٩**	٠.٨٢٦**	-٠.٨٢٦**
		أنثي	٠.٩٣٩**	-٠.٩٣٩**	٠.٩٤٤**	-٠.٩٤٤**	٠.٩٤٣**	-٠.٩٤٣**	٠.٨٤٦**	-٠.٨٤٦**
	اختبار التداخل بين اللون والكلمة	ذكر	٠.٧٧٠**	-٠.٧٧٠**	٠.٧٧٩**	-٠.٧٧٩**	٠.٧٦٢**	-٠.٧٦٢**	٠.٧٥٤**	-٠.٧٥٤**
		أنثي	٠.٩٢١**	-٠.٩٢١**	٠.٩٤٠**	-٠.٩٤٠**	٠.٩٢٦**	-٠.٩٢٦**	٠.٨٧٢**	-٠.٨٧٢**
	اختبار المكون الصوتي اللفظي	ذكر	٠.٧٤١**	-٠.٧٤١**	٠.٧٣٧**	-٠.٧٣٧**	٠.٧١٤**	-٠.٧١٤**	٠.٧٧٢**	-٠.٧٧٢**
		أنثي	٠.٨٢٤**	-٠.٨٢٤**	٠.٨٥١**	-٠.٨٥١**	٠.٨٤٤**	-٠.٨٤٤**	٠.٨٥٨**	-٠.٨٥٨**

	اختبارات التفكير التجريدي والتصوري	النوع	اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (أدائي)		اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (لفظي)		التفكير المنطقي التصوري (اختبار تصنيف الصور-أدائي)		التفكير المنطقي التصوري (اختبار التصنيف اللفظي)	
العينة	اختبارات الذاكرة العاملة		مقياس التجريد	مقياس أخطاء التجريد	مقياس التجريد	مقياس أخطاء التجريد	مقياس التفكير التصوري	مقياس أخطاء التفكير	مقياس التفكير التصوري	مقياس أخطاء التفكير
إعاقة عقلية بسيطة	اختبار المكون المكاني	ذكر	٠.٧٢٥**	-٠.٧٢٥**	٠.٩٣٧**	-٠.٩٣٧**	٠.٨٢١**	-٠.٨٢١**	٠.٩٤٤**	-٠.٩٤٤**
		أنثي	٠.٥٨٥**	-٠.٥٨٥**	٠.٨٥١**	-٠.٨٥١**	٠.٨٣٦**	-٠.٨٣٦**	٠.٩١١**	-٠.٩١١**
	اختبار المكون البصري	ذكر	٠.٧٧٨**	-٠.٧٧٨**	٠.٩٢٦**	-٠.٩٢٦**	٠.٨٠٨**	-٠.٨٠٨**	٠.٩٥١**	-٠.٩٥١**
		أنثي	٠.٥٥٩**	-٠.٥٥٩**	٠.٧٨٩**	-٠.٧٨٩**	٠.٧٩٧**	-٠.٧٩٧**	٠.٨٤٤**	-٠.٨٤٤**
	اختبار طلاقة التصميمات المكانية	ذكر	٠.٨٠٦**	-٠.٨٠٦**	٠.٩٢٣**	-٠.٩٢٣**	٠.٧٦٩**	-٠.٧٦٩**	٠.٩٤٢**	-٠.٩٤٢**
		أنثي	٠.٦٥١**	-٠.٦٥١**	٠.٨٢٨**	-٠.٨٢٨**	٠.٧٥٩**	-٠.٧٥٩**	٠.٩١٣**	-٠.٩١٣**
	اختبار التداخل بين اللون والكلمة	ذكر	٠.٨٦٩**	-٠.٨٦٩**	٠.٨٨٣**	-٠.٨٨٣**	٠.٧٣٦**	-٠.٧٣٦**	٠.٩٣٢**	-٠.٩٣٢**
		أنثي	٠.٥٨٨**	-٠.٥٨٨**	٠.٧٧٥**	-٠.٧٧٥**	٠.٧٥٣**	-٠.٧٥٣**	٠.٨٠٧**	-٠.٨٠٧**
	اختبار المكون الصوتي اللفظي	ذكر	٠.٧٩٥**	-٠.٧٩٥**	٠.٩٤٦**	-٠.٩٤٦**	٠.٨٠٥**	-٠.٨٠٥**	٠.٩٦٦**	-٠.٩٦٦**
		أنثي	٠.٥٤١**	-٠.٥٤١**	٠.٧١٣**	-٠.٧١٣**	٠.٦٥٦**	-٠.٦٥٦**	٠.٧٥٢**	-٠.٧٥٢**
اضطراب سلوكي	اختبار المكون المكاني	ذكر	٠.٩٠٨**	-٠.٩٠٨**	٠.٩٤٨**	-٠.٩٤٨**	٠.٩٤٥**	-٠.٩٤٥**	٠.٩٠٣**	-٠.٩٠٣**
		أنثي	٠.٩١٦**	-٠.٩١٦**	٠.٩٦٦**	-٠.٩٦٦**	٠.٩٦٠**	-٠.٩٦٠**	٠.٨٩٨**	-٠.٨٩٨**
	اختبار المكون البصري	ذكر	٠.٩١٢**	-٠.٩١٢**	٠.٩٠٤**	-٠.٩٠٤**	٠.٩١٨**	-٠.٩١٨**	٠.٩١٨**	-٠.٩١٨**
		أنثي	٠.٩٤٥**	-٠.٩٤٥**	٠.٩٢٩**	-٠.٩٢٩**	٠.٩٢٩**	-٠.٩٢٩**	٠.٩٢١**	-٠.٩٢١**
	اختبار طلاقة التصميمات المكانية	ذكر	٠.٨٨٨**	-٠.٨٨٨**	٠.٩٠١**	-٠.٩٠١**	٠.٩٣٦**	-٠.٩٣٦**	٠.٩٢١**	-٠.٩٢١**
		أنثي	٠.٩٢١**	-٠.٩٢١**	٠.٩٢٠**	-٠.٩٢٠**	٠.٩٣٧**	-٠.٩٣٧**	٠.٩١٢**	-٠.٩١٢**
	اختبار التداخل بين اللون والكلمة	ذكر	٠.٧١٢**	-٠.٧١٢**	٠.٦٨٧**	-٠.٦٨٧**	٠.٧٢٥**	-٠.٧٢٥**	٠.٨٣٢**	-٠.٨٣٢**
		أنثي	٠.٨٢٠**	-٠.٨٢٠**	٠.٧٦١**	-٠.٧٦١**	٠.٧٨٨**	-٠.٧٨٨**	٠.٨٦٧**	-٠.٨٦٧**
	اختبار المكون الصوتي اللفظي	ذكر	٠.٨٢٢**	-٠.٨٢٢**	٠.٨١٩**	-٠.٨١٩**	٠.٨٦٢**	-٠.٨٦٢**	٠.٨٢٨**	-٠.٨٢٨**
		أنثي	٠.٨٤٦**	-٠.٨٤٦**	٠.٨٧٠**	-٠.٨٧٠**	٠.٩٠٣**	-٠.٩٠٣**	٠.٨٧٧**	-٠.٨٧٧**

** دال عند مستوى (٠.٠١) * دال عند مستوى (٠.٠٥)

وبإلقاء نظرة على جدول (٢) السابق يتضح لنا بشكل عام أن العلاقات الارتباطية بين الدرجات على اختبارات مكونات الذاكرة العاملة والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري،عند كل من الذكور والاناث كانت مرتفعة إلى حد بعيد حيث كانت جميع الارتباطات دالة عند مستوى (٠.٠١)، وهذا يشير إلى قدرة تنبؤية عالية بين الذكور والإناث في هذه المكونات فإذا فحصنا أحد النوعين (الذكور أو الإناث) على مكونات الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري ولم يتيسر لنا فحص النوع الآخر، فإننا نستطيع أن نتنبأ (بدرجة ارتباط عالية) من التي فحصناها بالتي لم نفحصها رغم غيابها. ومن الملاحظ أن جميع الارتباطات بالنسبة للذكور والإناث كانت موجبة على مقياس التفكير التجريدي ومقياس التفكير التصوري فيما كانت جميع الارتباطات سالبة على مقياس أخطاء التفكير التجريدي ومقياس أخطاء التفكير التصوري، وهذا أمر طبيعي حيث تعتبر الأولي هي مجموع درجات البنود الصحيحة على الاختبارات فيما تعتبر الثانية مجموع درجات البنود الخطأ على الاختبارات.

وتعتبر القدرة التنبؤية لدى الأسوياء الذكور على اختبارات الذاكرة العاملة (اختبار طلاقة التصميمات المكانية، واختبار التداخل بين اللون والكلمة) أعلى جوهريا من الإناث، فيما كانت الإناث أعلى جوهريا من الذكور في القدرة التنبؤية لاختبارات (المكون المكاني، والمكون البصري) فيما تساوى الذكور والإناث في القدرة التنبؤية (لاختبار المكون الصوتي اللفظي)، حيث تستطيع هذه الاختبارات التنبؤ بدرجة عالية في

الأداء علي اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتصوري. أما بالنسبة لاختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري فقد كان الذكور الأسوياء أعلى جوهريا في القدرة التنبؤية لاختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري اللفظية، فيما كانت الإناث أعلى جوهريا من الذكور في القدرة التنبؤية للاختبارات الأدائية، أي أن هذه الاختبارات تستطيع التنبؤ بدرجة عالية في الأداء علي اختبارات الذاكرة العاملة.

أما في عينة صعوبات تعلم القراءة فقد أظهر الذكور بشكل عام قدرة تنبؤية أعلى جوهريا من الإناث في جميع اختبارات الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري. مما يدل على انه يمكننا التنبؤ من نتيجة درجات اختبارات أحد مكونات الذاكرة العاملة بالدرجة على أحد اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري بدرجة عالية لدى الذكور ومن ثم الإناث. وقد كان اختبار المكون المكاني والمكون البصري واختبار طلاقة التصميمات المكانية الأعلى في القدرة التنبؤية بالنسبة للذكور والإناث في علاقتها الارتباطية باختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، فيما كان المكون الصوتي اللفظي هو الأضعف في القدرة التنبؤية على تلك الاختبارات.

وفي عينة ضعاف السمع كانت الإناث بشكل عام أفضل من الذكور (بعكس عينة صعوبات التعلم)، حيث كانت القدرة التنبؤية للإناث على اختبارات الذاكرة العاملة في علاقتها باختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري أعلى جوهريا من الذكور، خاصة في اختبارات المكون المكاني، والمكون البصري، واختبار طلاقة التصميمات المكانية، واختبار التداخل بين اللون والكلمة، فيما كانت القدرة التنبؤية لاختبار المكون الصوتي اللفظي أقل من باقي الاختبارات. أما بالنسبة للذكور ضعاف السمع فقد كانت القدرة التنبؤية لاختبارات المكون المكاني، واختبار طلاقة التصميمات المكانية، هي الأعلى ثم تلاهم باقي الاختبارات بالقوة المتوسطة نفسها.

وقد تفاوتت القدرة التنبؤية بين القوية والضعيفة في عينة الإعاقة العقلية البسيطة بالنسبة للإناث والذكور على حد سواء، فقد أظهرت اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري (اللفظية) قدرة تنبؤية أعلى من الاختبارات (الأدائية) في علاقتها باختبارات الذاكرة العاملة، وقد كانت أضعف ما يكون في اختبار التفكير التجريدي الاجتماعي (أدائي) فيما كان الذكور بشكل عام أعلى جوهريا من الإناث في القدرة التنبؤية على جميع هذه الاختبارات. كما أظهر الذكور قدرة تنبؤية عالية على أغلب اختبارات الذاكرة العاملة، بعكس الإناث اللاتي أظهرن قدرة تنبؤية متوسطة على أغلب اختبارات الذاكرة العاملة.

أما بالنسبة لآخر عينة في هذا التحليل وهي عينة الاضطرابات السلوكية، فقد أظهر الذكور والإناث على السواء قدرة تنبؤية عالية بين جميع اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري وبين اختبار المكون المكاني، واختبار المكون البصري، واختبار طلاقة التصميمات المكانية في الذاكرة العاملة، فيما كانت القدرة التنبؤية متوسطة لاختبار التداخل بين اللون والكلمة، واختبار المكون الصوتي اللفظي. ومن الملاحظ أيضا أن القدرة التنبؤية لاختبارات التفكير التصوري الأدائي واللفظي أعلى جوهريا من القدرة التنبؤية لاختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي في علاقتها بجميع اختبارات الذاكرة العاملة وذلك لدى الذكور والإناث على السواء.

مناقشة نتائج الدراسة:

تشير النتائج إلى تحقق الفرض الأول والثاني من هذه الدراسة والمتعلقين بالإرتبطات بين متغيرات الدراسة وهي (الإعاقة، والنوع)، حيث توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيا بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة، والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، لدى الأسوياء وذوي الاحتياجات الخاصة، كل مجموعة منها على حدة، وتختلف هذه الارتباطات باختلاف النوع الذكور والإناث.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الأسس النظرية والدراسات السابقة الخاصة بهذا الموضوع، فمن خلال استطلاع الانتاج الفكري النفسي نجد أن الإتجاه الانجليزى عندما عالج مفهوم الذاكرة العاملة أعطى دوراً للفروق الفردية فى القدرة على التفكير التجريدي لفهم محتويات الذاكرة العاملة، وذلك اعتماداً على مبدأ الفروق الفردية والسعة المحددة لنظام التخزين قصير المدى للذاكرة العاملة ودوره فى معالجة المعلومات، وبذلك فإن للذاكرة العاملة دوراً أساسياً فى أداء النشاطات المعقدة مثل: الفهم، والتعلم، والتفكير (Deary & Smith, 2004: p. 10).

كما أشارت نتائج الدراسات إلى ارتباط الفروق الفردية فى القدرة على التفكير التجريدي ارتباطاً إيجابياً بالأداء على مكونات الذاكرة العاملة، على سبيل المثال افترض "جست وكاربنتر" سنة ١٩٩٢ أنه يمكن أن تكون القدرة على فهم اللغة منبئاً جيداً بسعة الذاكرة العاملة، كذلك افترض "كولين وكريستل" (Kyllonen & Christal 1995) إن سعة الذاكرة العاملة تتحدد بالقدرة على التجريد التى تختلف وفقاً لعمر الشخص (In: Philips & Forshow, 2008 : p. 28).

وإذا انتقلنا بالحديث عن التفكير لدى المعوقين بأحد أنواع الإعاقات، فيمكننا القول أن عملية التفكير تعتبر من أرقي العمليات العقلية وأكثرها تعقيدا، فالتفكير يتطلب درجة عالية من القدرة علي التخيل، والتذكر، والتعليل، وغير ذلك من العمليات العقلية (أحمد، سهير. ١٩٩٨: ٣٤). والقدرة علي التفكير المجرد تعكس بشكل كبير القدرة العقلية، وإن الانخفاض الواضح في القدرة علي التفكير المجرد التي يتصف بها المعوقين تفترض في المقابل وجود انخفاض واضح في مكونات الذاكرة العاملة.

ويذهب الصبوة (١٩٨٣) إلى أنه يمكن تصور وظيفة تكوين المفاهيم المجردة على شكل بُعد ذي تدريج متصل، يبدأ بالعيانية والتخصيص وينتهي بالتجريد والتعميم ويقع على امتداده مستوى الاستيعاب المفرط ومستوى الاستيعاب الضيق، بحيث تتراوح درجات الشخص على هذا البعد ما بين الصحة والمرض، فكلما اقتربت درجاته من التجريد والتعميم، كان هذا دليلا على سلامة هذه الوظيفة، وكلما اقتربت درجاته من المستويات الأخرى، كان هذا دليلا على اضطراب هذه الوظيفة، ويمكن أن نستنتج أيضا[1] بناءا على هذه المعلومات، تصور وظيفة الذاكرة العاملة على شكل بُعد ذي تدرج متصل، يبدأ بكفاءة عالية للذاكرة العاملة وينتهي بانخفاض واضح في الذاكرة العاملة ويقع على امتداده درجات مختلفة من الكفاءة، بحيث تتراوح درجات الشخص على هذا البعد ما بين الصحة والمرض، فكلما اقتربت درجاته من الكفاءة كان هذا دليلا على سلامة هذه الوظيفة، وكلما اقتربت درجاته من المستويات الأخرى كان هذا دليلا على اضطراب وظائف الذاكرة العاملة، وحيث أن هناك علاقات ارتباطية دالة إحصائيا بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة، والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، لدى

[1] وفقا لرأي الطالبة وبناءا على نتائج هذا الفرض.

الأسوياء وذوي الاحتياجات الخاصة، فإن هذين البُعدين ذي التدريج المتصل يسيران في خطوط متوازية بحيث يزيد كلا منهما بزيادة الآخر وينقص بنقصانه.

وهذا ما توصلت إليه دراسة دراسة "لويس" (Louse, 2011) حيث كشفت نتائجها عن وجود فروق دالة إحصائيا في عمليات كل من التفكير التجريدي والذاكرة العاملة بين العاديين وذوي الإعاقات السمعية البسيطة لصالح العاديين. كما أظهرت نتائج تحليل التباين لمعادلات الانحدار في الذاكرة العاملة أن خطي ذوي الإعاقات السمعية البسيطة والعاديين متوازيان وغير متطابقان وهذا يعني أن الفرق بين ذوي الإعاقات السمعية البسيطة والعاديين هو فرق ثابت لا يختلف من عمر عقلي إلى آخر، أما في التفكير التجريدي فقد أظهرت نتائج تحليل التباين لمعادلات الانحدار عدم توازي الخطين حيث تبين أن ذوي الإعاقات السمعية البسيطة يزدادون في كل شهر زيادة أكبر مما يزداده العاديون في كل شهر ولكن يبقى ذوي الإعاقات السمعية البسيطة أقل منهم. كما أظهرت الدراسة أن الإناث أكثر فئات الدراسة تأثرا باختلال الذاكرة العاملة، فيما كان الذكور أكثر فئات الدراسة تأثرا باضطراب التفكير التجريدي، كما أظهرت الدراسة وجود تفاعل بين أبعاد الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي.

كما يمكن تفسير هذه الارتباطات على أساس النظرية الارتباطية حيث توصلت الى أن التفكير التجريدي الاجتماعي هو عملية تشكيل ارتباطات بين مثيرات بيئية واستجابات معينة فمن خلال وضع الفرد في موقف حل المشكلة، ومن ثم ترتيب توجهاته وأفكاره، واختيار الاستجابة الصحيحة من بين عدة خيارات، وأخيرا تسجيل هذا السلوك في صورة كمية أو رمزية بالذاكرة العاملة، نستطيع استكشاف العلاقة بين كل من الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي والتصوري (Best, 2008: 55-59) .

وتؤيد دراسات كثيرة هذه النتائج التي تم التوصل إليها في هذا الفرض ومنها دراسة "مورس وسويت" (Moores & Sweet, 2010) التي توصلت إلى نتيجة مفادها أنه كلما زادت كفاءة الذاكرة لدى الفرد كان مستوى تجريد المفاهيم الأصلية أكثر إبداعًا، غير أن الدراسة لم تجد أية ارتباطات دالة بين مستوى التجريد والإعاقة السمعية وذلك لدى الذكور والإناث على حد سواء.

كما كشفت دراسة " بلفور" وزملاؤه (Belfiore, Grskovic, Murphy, and zentall, 2006) على عينة من ذوي صعوبات التعلم والأسوياء، عن وجود ارتباط موجب دال بين التفكير التجريدي والانتباه والذاكرة العاملة اللفظية والتنفيذية. كما أشارت نتائج دراسة "كونواي، وكان، وانجل" (Conway, Kane, & Engle, 2003) إلى ارتباط التفكير التجريدي بشكل دال بالذاكرة العاملة المكانية في اتجاه الذكور.

وقد انتهت دراسة كرو (Crow, 2008) إلى أنه توجد علاقة إرتباطية موجبة دالة بين الذاكرة العاملة ونمط التفكير التجريدي لدى الأسوياء. وتوصلت نتائج دراسة "هارفي" (Harvey, 2007) إلى النتائج نفسها تقريبا لدى عينة من الأسوياء، حيث ذكرت أنه يوجد ارتباط دال بين بعض السلوكيات بما فيها انحراف التفكير التجريدي الاجتماعي والأداء على اختبارات الذاكرة العاملة.

ومن ناحية أخرى فقد كشفت نتائج دراسة "هالفورد" وزملاؤه (Halford, Maybery, O'Hare, and Grant, 2004) عن فروق في اتجاه الإناث في المكون الصوتي السمعي والمكون اللفظي البصري. فيما أظهرت نتائج دراسة (علي، جمال محمد، ٢٠٠٨) عدم وجود فروق بين الذكور والاناث في كل من الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة الأمد.

وكان أداء المعوقين فكريا في دراسة "كانو وأتسوشى" (Kanno & Atsushi, 2005) ضعيفاً في الذاكرة العاملة لدى الإناث من ذوي الإعاقات الذهنية البسيطة مقارنة بالذكور، لاسيما على مقاييس المكون

التنفيذي المركزي. كما أظهر الذكور في دراسة كلا من "ريد وتافى" (Read & Taffy, 2006) تفوقا على الإناث في جميع مجموعات الدراسة (القابلين للتعليم، والقابلين للتدريب، والأسوياء) وذلك باستخدام مهمة المنظور البصري. وعلى الصعيد نفسه أظهرت دراسة "فاكيل وزملائه" (Vakil, Shelf-reshef & Levy-shiff, 2009) تفوق الذكور في القدرة على الاسترجاع البصري وتفوق الإناث في القدرة على الاسترجاع اللفظي. وأيضا كشفت نتائج دراسة "وليامز" وآخرون(Williams, Goldstein & Minshew, 2009) أن ضعاف السمع من الذكور كانوا أفضل من الإناث في الذاكرة العاملة اللفظية فيما كانت الإناث أفضل من الذكور في الذاكرة العاملة السمعية.

وعلى العكس من ذلك لم تجد دراسة كلا من ""دينمان، ونيمث، وستينتون، وهولسمن" (Daneman, Nemeth, Stainton & Huelsmann, 2006) فروقاً بين الذكور والإناث من ذوي الإعاقات السمعية في الأداء على اختبارات الذاكرة العاملة البصرية والسمعية والمكانية.

كما وجد "راسل" وآخرون (Russell, Jarrold & Henry, 2006) أن الذكور ذوي الاضطرابات السلوكية كانوا أفضل من الإناث في الأداء على اختبارات الذاكرة العاملة التنفيذية. فيما أشارت نتائج دراسة "تراهان" (Trahan, 2010) إلى أن التلاميذ المضطربين سلوكيا لديهم ضعف عام في الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى يتمثل في نقص المهام الصوتية السمعية والمهام اللفظية البصرية لدى الذكور والإناث على حد سواء، وفي المقابل هناك نشاط ملحوظ في المهام التنفيذية لدى الذكور خاصة، وذلك مقارنة بالتلاميذ العاديين. وتوصلت دراسة كل من "إيساكي وبلانت" (Isaki & plante, 2007) إلى أن الذاكرة العاملة التنفيذية والبصرية المكانية تعد إحدى الصعوبات التي تواجه التلاميذ ذوي الاضطرابات السلوكية وخاصة الذكور منهم.

ومن جانب آخر فقد توصلت دراسات كثيرة في التفكير التجريدي الاجتماعي إلى تفوق الطلبة الذكور في المهارات ذات الطابع التجريدي، بينما تفوقت الإناث بالمهارات ذات الطابع المادي العياني، ومنها دراسة إلدوند(Elldond, 2008) ودراسة شويل (Schwebel, 2007) ودراسة تان (Tan, 2008) ، غير أن دراسة "أجلتون ووود" (Aggleton & Wood, 1999) أوضحت أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين الجنسين في مستوى التفكير التجريدي لديهم. كذلك ذكرت دراسة (درويش، عطا ،٢٠٠١) أن هناك تفاوتاً نسبيا بين الذكور والإناث الأسوياء في نمط التفكير في كل مرحلة عمرية، من خلال الكشف عن مستويات النمو المعرفي تبعا لنظرية بياجيه. وأيضا خلصت نتائج دراسة "هويت وهاميل" (Huitt & Hummel, 2008) إلى وجود أثر مهم لمتغير النوع (ذكور/ إناث) على مختلف أساليب التفكير.

أما الدراسات على ذوي صعوبات التعلم فقد كشفت نتائج دراسة (غالب، ٢٠٠٤) إلى عدم وجود أثر لمتغير نوع صعوبات التعلم على مختلف أساليب التفكير، بينما كانت هناك فروق واضحة لمتغير النوع. كما توصلت دراسة "ثورنبرج" وآخرون (Thornburg, et al. 2006) إلى أن الطالبات من ذوي صعوبات التعلم أفضل من الطلاب في التفكير التجريدي الاجتماعي.

كما أسفرت نتائج دراسة "فاكيل" وزملائه (Vakil, Shelf-reshef & Levy-shiff, 2010) عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين العمر الزمني وكفاءة الذاكرة العاملة لدى كل من الأطفال المتخلفين عقلياً القابلين للتعلم، وأقرانهم العاديين، كما أظهرت دراسة "بورتر" (Porter, 2009) أن هناك ارتباطاً بين وظائف الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي لدى المعاقين عقليا إعاقة بسيطة.

أما فيما يخص الدراسات المرتبطة بعلاقة الذاكرة العاملة بالتفكير التجريدي والتصوري الاجتماعي في هذا الفرض، فقد أظهرت النتائج ما يلي:

حصلت عينة ذوي صعوبات التعلم على ارتباطات منخفضة في علاقة الذاكرة العاملة بالتفكير التجريدي الاجتماعي، وهذه النتيجة طبيعية نظرا لكون المشكلة الرئيسة في عينة ذوي صعوبات التعلم هي الذاكرة العاملة بشكل عام وذلك وفقا لما توصلت إليه الدراسات السابقة مثل دراسة (Alloway, Gathercole, Adams & Willis, 2005) ودراسة (Swanson, 1998-1999) ودراسة (Gathercole & Pickering, 2001) ودراسة (Ackerman, Dykman & Gardner, 2002) ودراسة(Salway, 2008) وبالتالي سيكون ارتباطها بالتفكير التجريدي الاجتماعي ضعيف أيضا، كما أظهرت دراسة (Mabbott & Bisanz, 2007) ودراسة(Conway, Kane, & Engle, 2003) ودراسة (Belfiore, Grskovic, Murphy, and zentall, 2006) ، ومن الملاحظ أن الجانب التنفيذي والصوتي السمعي لدي هذه العينة هو الأفضل من بين باقي مكونات الذاكرة العاملة في علاقته بالتفكير التجريدي الاجتماعي.

كما أظهرت نتائج دراسة "بلفور" وزملائه (Belfiore, Grskovic, Murphy, and zentall, 2006) على عينات من الأسوياء وذوي صعوبات التعلم عن ارتباط الذاكرة العاملة اللفظية بالتفكير التجريدي لدى الإناث، أما لدى الذكور فقد كان الارتباط بين الذاكرة العاملة التنفيذية والتفكير التجريدي. وأشارت دراسة كل من "كونواي، وكان، وانجل" (Conway, Kane, & Engle, 2003) على نفس الفئة من العينات في دراسة "بلفور" إلى ارتباط التفكير التجريدي بشكل دال بالذاكرة العاملة المكانية لصالح الذكور.

ومن ناحية أخرى فقد كشفت نتائج دراسة "لويس" (Louse, 2011) علي عينات من ذوي الإعاقة السمعية البسيطة والأسوياء أن الإناث أكثر فئات الدراسة تأثرا باختلال الذاكرة العاملة، فيما كان الذكور أكثر فئات الدراسة تأثرا باضطراب التفكير التجريدي، كما أظهرت الدراسة وجود تفاعل بين أبعاد الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي.

وقدم كلا من "ايساكي وبلانت" (Isaki & plante, 2007) دراسة أشارت نتائجها إلى أن الذاكرة العاملة التنفيذية والبصرية المكانية تعد إحدى الصعوبات التي تواجه التلاميذ ذوي الاضطرابات السلوكية. ويذكر كلومان (١٩٧٧) وهيوراد (١٩٨٠) في دراستهما تدني أداء الأفراد المضطربين سلوكيا من الناحية المعرفية وخاصة وظائف التفكير والذاكرة العاملة. (في: القمش؛ المعايطه، ٢٠٠٧: ٥١-٦٧). كما تطرقت نتائج دراسة "سوانسون" (Swanson, 1995) إلى ارتباط مهام الذاكرة العاملة بعضها ببعض ارتباطا مرتفعا. كما أفادت نتائج دراسة "هنل" (Henel, 2005) أن التلاميذ العاديين كانوا أفضل من أقرانهم ذوي الإعاقات السمعية في كل من عمليات التفكير التجريدي والذاكرة العاملة البصرية، أما ضعاف السمع فكانوا أفضل من العاديين في الذاكرة العاملة المكانية عند ارتباطها بالتفكير التجريدي.

قائمة المراجع:

أولا: مراجع باللغة العربية:

١- أحمد، سهير كامل (١٩٩٨). ***سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.*** الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.

٢- بركات، زياد (٢٠٠٧). توزيع عينة من طلبة القدس المفتوحة على نمط التفكير المجرد–العياني وعلاقة ذلك بالتحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي لديهم. *القدس*: ***مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية).*** ١٥(٢):١٠١٥-١٠٤٩.

٣- حبيب، مجدي عبدالكريم (١٩٩٦). ***التفكير: الأسس النظرية والاستراتيجيات.*** القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

٤- الحلو، علاوي. وفائي، محمد. ورامي، إبراهيم (٢٠٠٧). السمات المميزة لشخصيات المعاقين سمعيا وبصريا وحركيا في ضوء بعض المتغيرات. (رسالة ماجستير) منشورة. الجامعة الإسلامية: غزة. كلية التربية– قسم علم النفس. ***مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية).*** ١٥ (٢): ٨٧٥-٩٢٤.

٥- الخميسان، محمد إبراهيم (٢٠١٢). قياس التفكير التجريدي لدى المرحلة الاعدادية بواسطة مقياس الاستدلالات المنطقية لجلبرت بيرني . ***رسالة الخليج العربي.*** ٤٣ (٧): ١٠٧-١٢٥.

٦- درويش، عطا (٢٠٠١). بناء سلم تطوري لطلاب المرحلة الأساسية العليا وفقا لنظرية بياجيه المعرفية. القدس: ***مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية،*** ع (٦): ٨١-٢٢٨.

٧- الزيات، فتحي مصطفى (١٩٩٥). ***الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات،*** سلسلة علم النفس المعرفي (١). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٨- سليمان، عبد ربه مغازي (٢٠١٠). دور الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية–المكانية في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ التعليم الأساسي. ***مجلة العلوم الاجتماعية.*** ٣٨ (٤) : ٤٤-٧١.

٩- الصبوة، محمد نجيب (١٩٨٣). القدرة على تكوين التصورات العامة لدى مختلف الفئات السيكياترية. ***رسالة ماجستير (غير منشورة).*** كلية الآداب، جامعة القاهرة.

١٠-الصبوة، محمد نجيب (١٩٨٩). الفروق الجنسية في التفكير التجريدي دى المرضى الفصاميين باستخدام الأمثال العامية المصرية. ***مجلة علم النفس.*** ٢٠ (٥): ١٢٥-١٦٧

١١-الصبوة، محمد نجيب (١٩٩١). التفكير التجريدي لدى مرضى الفصام الهذائي المزمن في مقابل مرضى الفصام غير الهذائي باستخدام الأمثال العامية المصرية. ***مجلة علم النفس.*** ٢٦ (٨): ١١٨-١٤١.

١٢-الصبوة، محمد نجيب (١٩٩٢) التفكير التجريدي الاجتماعي لدى مرضى الفصام. ***دراسات نفسية.*** (٤) ٢، ٥٧٧-٦١٧ .

١٣-الصبوة، محمد نجيب؛ وعبدالفتاح، وفاء امام (٢٠٠٣). العلاقة بين التعرض لمخاطر التلوث بالضوضاء والاهتزاز وأكسيد الألومنيوم فى بيئة العمل الصناعى واضطراب بعض الوظائف النفسية. ***دراسات نفسية.*** (٢٤) ٣، ١١٣-١٥٦ .

١٤-الصبوة، محمد نجيب؛ ومبروك، عزة (٢٠٠٥). أداء مرضى البول السكري الراشدين من النمط الثاني والأصحاء على اختبارات بعض الوظائف المعرفية والحالة المزاجية. ***بحوث المؤتمر الدولي الأول لقسم علم النفس جامعة طنطا، وموضوعه (تنمية السلوك البشرى).*** ٢٥٦-٣٠٧.

١٥- عباس، زينب أحمد (٢٠٠٩). *كفاءة مكونات الذاكرة العاملة والتفكير الاجتماعي المجرد لدى مرضى الفصام والأسوياء. **رسالة ماجستير (غير منشورة)**.* الكويت: جامعة الكويت.

١٦- غالب، ردمان محمد (٢٠٠٤). أساليب التفكير الاجتماعي لدى طلاب الثانوية قبل التخرج. ***الإنترنت: الشبكة العالمية للمعلومات*** http://www.ust.edu/journal/jss -ar.php

١٧- القمش، مصطفى نوري. والمعايطه، خليل عبدالرحمن (٢٠٠٧). الاضطرابات السلوكية والانفعالية. عمّان: دار المسيرة.

١٨-مجلس وزراء العمل والشئون الاجتماعية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي (٢٠١٠). ***الدليل الموحد لمصطلحات الإعاقة والتربية الخاصة والتأهيل***. المملكة العربية السعودية.

ثانيا: مراجع باللغة الانجليزية:

References:

19- Ackerman, P. T.; Dykman R. A & Gardner M. Y. (2002). Countingrate, naming rate, phonological sensitivity and working memory span: *Major factors in dyslexia learning Disabilities*, 23 (4): 325-334.

20- Aggleton, J. & Wood, C. (1999). Cognitive performance among male and female. ***Journal of Intelligence***, 14 (1): 147-188.

21- Alloway, T. P.; Gathercole, S. E.; Adams, A. M. & Willis, C. N. (2005) Working memory abilities in children with special educational needs. *Journal of Educational and Child Psychology*. [Journal Article], 22(4): 56-67.

22- American Psychiatric Association (2004) ; *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. DSM-IIV (4th ed.), Washington, DC: author.

23- Anderson, J. R. (2000). *Cognitive Psychology and it's implications* (5ed.). New York: Worth Publishers.

24- Baddeley A. (1992). *Working Memory in sequins*. In Encyclopedia of Learning and Memory. New York: McMillan Publishing Company.

25- Baddeley A.D. (1994). *working memory*: The interface between memory and cognition, in Scharter D. & Tulving E. (ed.), memory system. London: ABraford Book. (PP351: 356)

26- Baddeley, A. (1998). *Recent development in working memory:* Current opinion in neurobiology. V.8, U.S.A. : Cambridge university press.

27- Baddeley, A. (2002). ***The Psychology of Memory***, in A. D. Baddeley, M.D. Kopelman and B. A. Wilson (Eds.), Handbook of Memory Disorders, UK: Bristol, John Wiley & Sons, 1-15.

28- Belfiore, P. J. Grskovic, J. A., Murphy, A. M. and zentall, S. S. (2006). The effects of working memory for students with learning disabilities and co-occurring

attention disorder and its relationship with abstract thinking **. *J. Learning Disabilities***, 29 (4), 432-438.

29- Best. J. (2008). *Cognitive Psychology*. 4th Ed. N. Y: West Publishing.

30- Bray, N., Reilly, K.D., Fletcher, K.L., Huffman, L.F., Grupe, L.A, Villa, M.F. & Anumolu, V. (2012). Memory Spanands Sequence Learning Using Multimodal Stimulus Patterns : Preliminary Findings in Normal - Hearing Adults. ***Research on Spoken Language processing***, Progress Report No. 24 Indina University.

31- Campbell, R. & Wright, H. (2002). Deafness and Immediate Memory for Pictures: Dissociations between Inner Speech and Inner Ear. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 259-286.

32- Campbell, R. & Wright, H. (2005) "Deafness, Spelling and Rhyme: How Spelling Supports Written Word and Picture Rhyming Skills in Deaf Subjects". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40 (A 4): 771-788.

33- Conway, A.R.; Kane, M.j. & Engle, K.w.(2003). Working memory capacity and its relation to general intelligence in student with learning disabilities. *Trends in cognitive science*.7 (12), 547-552.

34- Costa, A .(2011). *Teaching for intelligent behavior*. Education Leader Ship. U.S.A: Lexington Books.

35- Crow, L (2008) .The relationship between working memory and intelligence, achievement, Personality traits and thinking style in high student's school. ***Dissertation Abstract***, 11(4), 17–125.

36- Dacey, J. (2008). *Fundamentals of Creative Thinking*. U.S.A: Massachusetts Lexington Books.

37- Daykeman, B.F. (2011). Historical and contemporary models of Working memory processes with implications for learning. *Journal of Mental Retardation Education*, 119(2): 359-366.

38- Daneman, M. S.; Nemeth, S. K.; Stainton, M. J. & Huelsmann, K. S. (2006). Working Memory as a Predictor of Reading Achievement in Orally Educated Hearing-Impaired Children. *Volta Review*, 97, 225-241.

39- Deary, L. & Smith, P. (2004). Intelligence research and assessment in the United Kingdom, in Deary L. & Baddeley A.D. (ed.) *cognitive psychology*, London: Acadmic press.

40- Dellas, C. (2008). Quoted from land personality, thinking and imagining. *An integrative journal Creative Behavior*. 12 (1): 211-219.

41- Elldond, D. (2008). Quality conceptions in junior and senior high school students. *J. Child Development*,(4) 32: 24-33.

42- Everhart. V. S. (2010). Problem solving by deaf and hearing students: Twenty questions. *Deafness and Education International*, Vol, 63-79.

43- Facione, P. (2002). *Critical thinking*: What is it and why it counts. USA: The California academic press.

44- Garcia,V. & Domingo, S. (2009): Dual-task performance in adults with mental retardation. ***Cognitive Neuropsychiatry***, 7(1): 63-74.

45- Gathercole, G. & Pickering, B. (2001). Working Memory Deficits in Children with Special Educational Needs. *British Journal of* ***Special*** *Education*, 28 (2): 89-97 Jun 2001.

46- Halford, G. S.; Maybery, M. T.; O'Hare, A. W. and Grant S.L. (2004). The development of memory and processing capacity, *Child development*, 65, 1338-1365.

47- Harvey, D. (2007). ***Conceptual Systems and Personality Organization***. New York: Wiley press.

48- Henel, M. (2005). On the relation between working memory and thinking in student with hard-of-hearing , *Psychological Review*, 69, 366-378.

49- Huitt, W & Hummel, J (2008). *Cognitive development*: Educational Psychology . Interactive, 15 (2), 55-93.

50- Isaki, E.L. & plante, E.M. (2007). Short–term and working memory differences in student with Conduct disorder and normal adults. *Journal of Communication Disorders*. Vol. 30, 427-437.

51- Jean, A. (2012). *The Origins of Thinking in Student with learning disability* . London: Routledge & Kegan Paul Ltd.

52- Jean, L.S. (2011). The role of language in the development of abstract thinking: a comparison of hard-of-hearing and normal-hearing children on levels of preview pettifor conceptual thinking. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie*, 22(3),380-412.

53- Kanno, & Atsushi. (2005). A Study on the memory of feedback information in discrimination shift learning of children with mental retardation: ***RIEEC, Report***:18 (39),77-83.

54- Kazdin, Alan E. (1998). *Methodological issues & strategies in clinical research*. American Psychological Association. 174.

55- Keefe, R.S. (2000). Working memory dysfunction and its relevance to schizophrenia: Impairments and treatment strategies. *Journal of abnormal psychology* . 17(3), .

56- Louse, S. (2011). Comparative Developmental Study for children With And Without hearing problems in abstract thinking and working memory. *Journal Of Experimental Psychology*: General, 122, 397-400.

57- Lowry, M., Souner, R. (2012). The functional existence of problem Solving and Abstract thinking, a key to effective treatment in working memory, *the Habilitative Mental Health care Newsletter*, 10, 59-63.

58- Mabbott, D. J.; Bisanz, J.; (2007). Working memory, thinking skills, and conceptual knowledge in young adults with learning disabilities. ***Journal of*** *Learning Disabilities,* 41(1), 15-28.

59- Marschark, M., (1977). ***Psychological Development of Deaf Children***. New York: Oxford University Press.

60- Moores, D. F. & Sweet, C. (2010). Relationships of memory Type (in: English grammar and communicative fluency to reading) with the levels of abstract thinking in deaf adolescents. *Exceptionality*, 1, 97-106.

61- Numminen , H & Service , E.R (2012). Working Memory, Inteligence And Knowledge Base In Adult Person With Hearing Disability . *Research In Developmental Disabilities* . 23(2) 105-118.

62- Payne, R.W. (1973). *Cognitive Abnormalities*. In H.J. Eysenck (ed.), Handbook of Abnormal Psychology. London: Pitman.

63- Philips N. & Forshow R. (2008). Age, working memory and resoning, (in) logie RH. & Gilhoon K.J. (ed.) *Working memory and thinking* London: psychology press.

64- Porter, L. (2009). *Educating Young children with special needs*. London: Paul chapman publishing.

65- Reed, S. E. & Taffy L. M. (2006). Visual perspective taking as a measure of working memory in participants with mental retardation. ***Journal of Developmental and Physical Disabilities***, 14(1): 63-76.

66- Russell, J., Jarrold, Ch. & Henry, L. (2006): Working memory in children with Conduct disorder from youth offenders. ***Journal of Child-Psychology and Psychiatry and Allied-Disciplines***, 37(6): 673-686.

67- Salway, A. F. (2008) . Visio spatial working memory, movements control executive demands. *British Journal of Psychology.* 86, 253-269.

68- Schwebel, M. (2007). Formal operations in first year high school students. *Journal of Psychology*, (13) 91, 67-79.

69- Shea, Thomas. M. (2011). *Teaching children and youth with behavior disorders*, U.S.A.: The C.V. Mosby company.

70- Siegal, L. S. & Rayan, E. B. (2009) . The development of working memory in normally achieving and subtypes of learning disabled children. ***Journal of child-Development***. 60 (4): 973-980.

71- Slavin, R. (2006). *Education Psychology*. New York: Prentice – Hall.

72- Smith, E.E. & Jonides, J. (2011) . Conduct disorder : Medicine Instant Access to the Minds of Medicine. *Journal Boston University Boston*, November, 6:1-10.

73- Sohlberg, M. & Mateer, C. (2010). ***Cognitive Rehabilitation***. New York: Gilford Press.

74- Swanson, H. L. & Berninger, H.V. (1995). The role of working memory in skilled and less skilled reader's comprehension. *Journal of Intelligence*. 21, 87-114.

75- Swanson, L. (1998). Working memory in learning disabilities subgroups. *Journal of Experimental Child psychology*. 65 (1): 87-114.

76- Swanson, L. (1999) : Short – term memory and working memory : do both contribute to our understanding of academic achievement in children and adults with learning disabilities. ***J. Learning Disabilities***. 27 (1): 34-50.

77- Tan, U. (2006). Relationship between thinking style to spatial reasoning in males and Females. *ERIC*, JC, No. 210567.

78- Thornburg, K.; Hershel, D.; Adey, M.; Kym, L.; Finnis, E.; & Ernest, A. (2006). A comparison of gifted and nongifted early adolescents' movement toward abstract thinking. *The Journal of Early Adolescence*. 6(3): 231-245.

79- Trahan, M. (2010). Conduct disorder and average reader's working memory and comprehen -sion: does Metacognition play role?. *British Journal of Conduct disorder*, 66 (3): 333-355.

80- Vakil, E., Shelf-reshef, E. & Levy-shiff , R. (2010). Procedural and Declarative Memory Processes: Individuals WITH AND without Mental Retardation. American Journal Of Mental Retardation. (Vol.102(2) Pp147-159). Schultz, E.E. Depth of Processing by Mentally Retarded and Matchd nonreturded individuals. *American Journal of mental Deficiency*, 88, 307-313.

81- Wallas, G. & Corballis, M. (2003). Short-term memory and Coding Strategy of the Deaf. *Journal of Experimental Psychology*, 99, 334-348.

82- Weber, G. Kittie, W. & Michelle, E. (2012). Verbal communication and cognitive control components in children with Mental Retardation . Ph.D. Thesis, the Union Institute. *Journal Intellectual Disabilities Research*. 32(9) , 173-192.

83- Williams, D., Goldstein, G. & Minshew, N. (2009). Impaired Memory for Faces and Social Scenes in hearing impaired children: Clinical Implications of Memory Dysfunction, ***Archives of Clinical Neuropsychology***, 20. 1-15.

84- Wilson, M. & Emmorey, K. (2008). A visuospatial phonological loop in working memory: Evidence from American Sign Language. *Memory & Cognition*. 26 (1): 187-200.

The Correlational Coefficients Petween working Memory and Social Concepts and Conceptual Thinking Among Kuwaiti Special Needs Adolescent Students

Hanan A. Al – Doukhi
Clinical psychologis – kuwait

Abstract:

The aims of the current study were to know the size of correlational coefficients and its directions between working memory and social concepts and conceptual thinking, and whether that relationship associated with the type of sample (Special needs, Normal, Male and Female adolescent Kuwaiti students). A sample of Adolescents (n = 600), Males (n = 300), Females (n = 300), Age (13-15) years old from Kuwait only, and were used in the study, and were divided into five groups: Normals, Hearing impairments, Conduct disorder, Mental Retardation, and Learning disabilities, each consisted of 60 adolescent. A working memory battery, and A battery of social concepts and conceptual thinking tests were applied. The results showed that there were statistically significant correlational relationships between the components of working memory and social concepts and conceptual thinking among normals and cases with special needs. There were significant correlations between components of working memory scores and social concepts and conceptual thinking scores, and these correlations were differentiated according to scores of Males and Females.The results had discussed in terms of theoretical frameworks and the results of previous studies.