

" "

(// //)

. ركزت العديد من الدراسات على مدى التباين في فاعلية تقييم الأداء باستخدام الطرق المتبعة والمرتبطة بنظرية إستجابة الفقرة (IRT) وبين الإتجاهات المعاصرة في تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون الميقاتي للأداء الذكي .

وهدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون عبر دراسة ميقاتية تعتمد على تفسير التداخل في زمن الكمون بكل من (سرعة العمليات المعرفية - وزمن الرجوع - ودرجة الإنتباه).

وتكونت عينة الدراسة من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية من شعبي الجغرافيا والتاريخ الطبيعي، وتم تطبيق جهاز زمن الرجوع Reaction Time وذلك لقياس أزمنة الرجوع البسيط والإختياري والتميزي ومقياس Mattis للإنتباه واسع المدى والمكون من ٣٦ بند فرعي، وإختبار سرعة الأداء - إعداد الباحث وذلك في مادة الإحصاء الإستدلالي والذي يتم عرضه باستخدام برنامج Power Point إعداد الباحث

علي أحمد سيد مصطفى

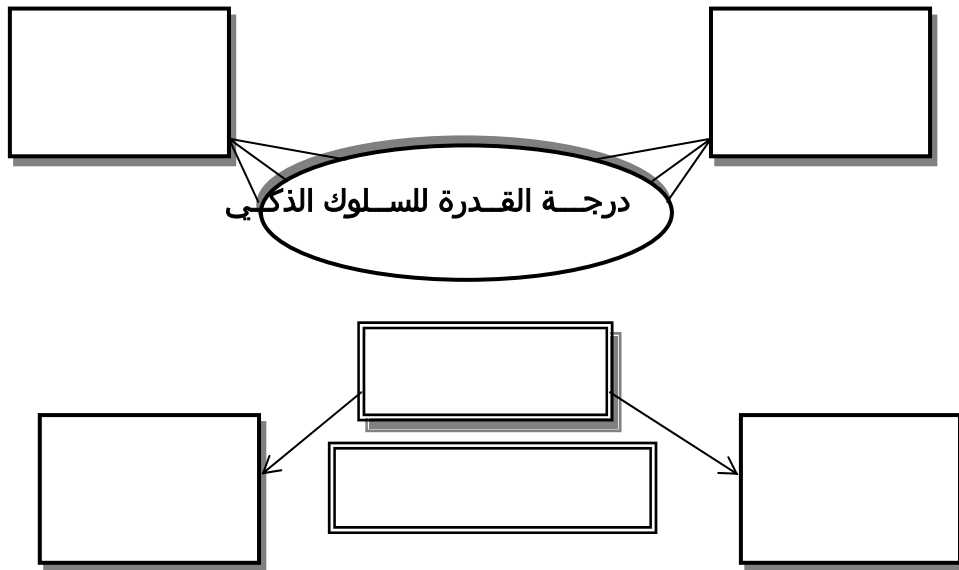
وقد أدار الباحث جلسات الإختبار داخل معمل علم النفس بهدف قياس الأداء بصورة ميقانية عبر القياسات المختلفة، وقد استخدمت طريقة stepwise لحساب الإنحدار المتعدد لتغيرات الدراسة على زمن الكمون، كما تم إستخدام طريقة تحليل التباين للتصميم العاملي (2 × 2) وإيجاد الفروق بقيم "ت" وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر دال لسرعة الأداء والإنتباه على زمن الكمون وذلك عند مستوى 0.01، كما تبين وجود فروق في درجة زمن الكمون بين مجموعات الدراسة (الأكثر إنتباهاً والأقل إنتباهاً) ودلت النتائج على وجود تلك الفروق الدالة عند مستوى 0.01 في المجموعة الأكثر إنتباهاً، كما تبين وجود فروق إحصائية دالة عند مستوى 0.01 في درجة سرعة الأداء في المجموعات المختلفة .

وقد فسرت نتائج الدراسة في ضوء تساؤلاتها وإطارها النظري .

لما كانت اتجاهات تقييم الأداء ترتبط تاريخياً بنظرية استجابة الفقرة Item Response Theory، والتي بمفردها، كما يرى البعض أمثال روبرت Robert [١، ص ١٤٢ - ١٦٨]، كونالد وآخرين Konold et-al [٢، ص ١٨] أنها لم تعد قادرة على قياس القدرات البشرية مع التقدم التكنولوجي المتاح، ويضيف كل من فلانجان، وجينشافت Flangan & Genshaft [٣، ص ١٢٤ - ١٤٧] أن استخدام عامل التحليل التوكيدي يساعد في فهم التركيبات التي تقيسها اختبارات الذكاء، وأشار الباحثان إلى ضرورة تشجيع إتخاذ خطوات أكبر نحو استخدام تكنولوجيا أحدث لتطوير اختبارات ذكاء أفضل وأكثر دقة عما هو متبع الآن، وأنه لكي تتحقق تلك الخطوة لابد أن نرتضي إعادة دراسة مفهوم الأداء المعرفي البشري، وذلك للحصول على فهم شامل للاختلافات بين الأشخاص وداخل الأشخاص أنفسهم، ويضيف جوناثان، وديفيد Jonathan & David [٤، ص ١٧ - ٣٣] في دراستهما حول التفسيرات التقليدية لنتائج الاختبار والتي استخدمت فيها أربعة مقاييس لويكسلر (wechsler) المعدلة لذكاء الكبار خاصة بتركيبات

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقائية"

إجتماعية ترتبط بتشغيل المعلومات، ثم قام الباحثان بتسجيل إستجابات ٥٠ فرد تتراوح أعمارهم بين ١٨ - ٤٦ سنة على إختبار الفهم، وترتيب الصور ودرجات المقياس الكلية المحددة لنسبة الذكاء، وأعقب ذلك مقارنة تلك الدرجات بدرجاتهم على اختبار شابين Chapin، وأظهرت النتائج أن درجات الفهم لم تتنبأ بشكل دال على قدرات تشغيل المعلومات، إلا أن كرانزليز Kranzler [٥، ص ٢٥٦ - ٢٧٨] يرى في دراسته حول العلاقة بين الأداء الذكي وسرعة عمليات المعرفة وكفاءتها، أن تلك العلاقة يمكن أن تفسر وبجدارة مستوى أداء الأفراد ودرجة القدرة للسلوك الذكي، وهو ما يوضحها الشكل رقم (١).



. () [Kranzler] .

وحول قياس الأداء في علاقته بالذكاء يضيف رايكوف Raykov [٦، ص ١٤ - ٣٥] في دراسته عن كفاءة تطبيق تحليل منحني النمو لنمذجة تغيرات الأداء الإختياري التي يطبقها راشدون كبار بعد تدريب معرفي أو بناء على خبرة بالمقاييس السلسلة التقليدية الخاصة بالذكاء، وذلك عبر دراسة فروق المجموعة، ودرجة الثبات في التغير - مرور الوقت - في متوسط القدرة، ومؤشرات الفروق الفردية على مستوى قدرة الأداء، وذلك في دراسة علاجية معرفية مكونة من ٢٠ مجموعة تجريبية، واستخدمت في الدراسة نماذج التحليل الكامن، وأسفرت النتائج عن:

- تساوي المجموعات في نمط النمو الوقتي المستنفذ لمستوى القدرة.

- وجود ارتباط بين سرعة الأداء والانتباه لدى الذكور والإناث .

- أظهر تحليل التباين في سرعة الأداء والانتباه بين الجنسين دلالة لصالح الإناث.

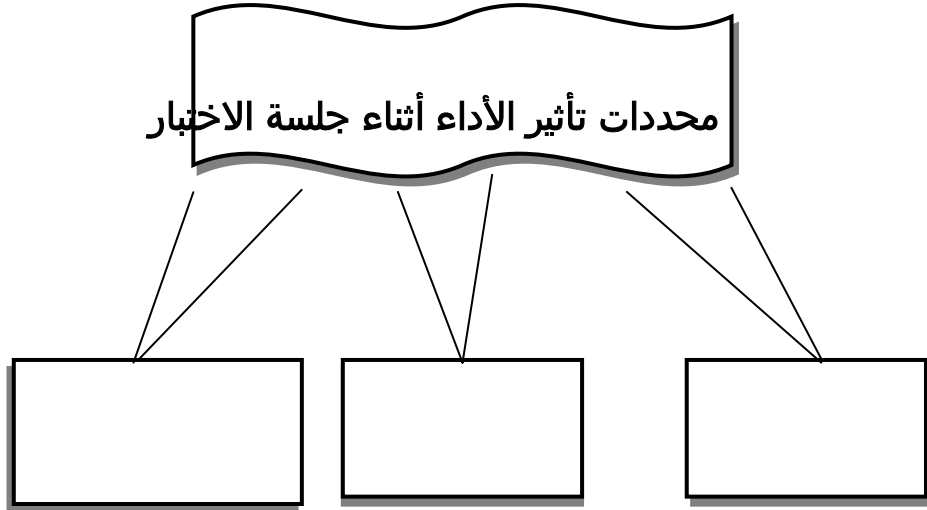
- تأثير التدريب في المجموعة التجريبية على الإختبار المستغرق ٦ دقائق .

في حين تناول كونالد وآخرون Konold et-al [٢، ص ١٦-٢٨] التأثيرات القياسية واللاقياسية non measurment على السلوك الصادر في جلسة الإختبار على مقاييس ذكاء فردية التطبيق، وتم في تلك الدراسة تطوير اثنين من النماذج المركبة المتداخلة لتحديد ما إذا كانت السلوكيات - أثناء جلسة الإختبار - تؤثر على الطريقة التي يقاس بها الذكاء، أو أن تأثيرها قد يرتبط بالمكونات التي يتم قياسها، واشترك في الدراسة ١٦٩ طالباً، وتم قياس سلوكيات الأفراد أثناء جلسة الإختبار بإستخدام مقياس معد لذلك، وتم قياس الذكاء بمقياس ويكسلر (WISC-III) عن طريق تقدير تركيب العامل المحدد في الأداة، وتعزى نتائج تأثير الأداء في أثناء جلسة الاختبار إلى:

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقانية"

أ) الإختبارات الفرعية المستخدمة لقياس مكونات ويكسلر (WISC-III) الخاصة بالذكاء.

ب) المكونات الفعلية للذكاء وسلوكيات الأداء وتنوعه بين عينة الدراسة . وتشير النتائج إلى أن سلوكيات الأداء أثناء الإختبار تلعب دوراً أكبر في التأثير على الميكانيزمات التي يقاس من خلالها الذكاء، وذلك أكثر من المكونات الفعلية للذكاء، وهو ما يوضحه الشكل رقم (٢) .



[] Konold al. et

()

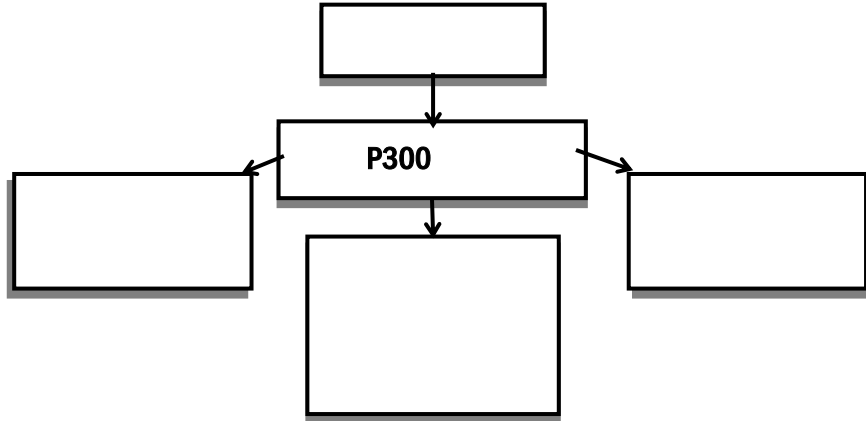
وحول نمو الكمون المكون P300 (*) توصل كل من لورانس وجون & Lawrence

John [٧، ص ١٢٣ - ١٤٩] في دراستهما عن مستوى تقييم الاستجابة للأطفال والكبار،

(*) مكون P300 يقيم به زمن الكمون ، وتعكس درجته جانب الوظائف العقلية المعرفية ، ويشير إلى زمن التخمر المفترض بين ظهور المثير والاستجابة بمعدل (٣٠٠ / ١٠٠٠) m.s كمعيار للأداء الذكي .

علي أحمد سيد مصطفى

إلى اقتران الزيادات في المدى العددي بالنقص في أقصى كمون للأطفال بالمقارنة بالكبار، وإلى اقترانه بالنقص في سرعة التعرف على المثيرات، كما أهتم تاكا ياكى وآخرون Taka yki et- al [٨، ص ٢٣٣- ٢٥٧] بقياس الارتباط بين زمن كمون الإستجابة P300 والدرجات على مقياس ويكسلر (WISC-III) المعدل لذكاء الأطفال، وقد أجريت الدراسة على عينة مكونة من (٥٠) طفلاً يابانياً ممن يستخدمون اليد اليمني وخاليين من الأمراض العصبية أو النفسية وتتراوح أعمارهم من ٥ - ١٦ سنة، وبلغت درجات نسبة ذكاء المقياس الكلي المقاسة للمفحوصين ٦٦-١٣١ (م ± ع = ١٠٢ ± ٠.٠٥) وحددت لكل فئة عمرية توزيع متساوي أو متكافئ تقريباً للمفحوصين على الدرجة الكلية لمقياس الذكاء، وقد أظهرت النتائج عن قلة زمن الكمون P300 مع العمر حتى سن ١٢ سنة، كما تبين وجود ارتباط سالب دال بين زمن الكمون والعمر، وأن حالات زمن الكمون الأدنى P300 إقترنت بدرجات المدى الرقمي الأكبر لدى الأطفال والشبان، كما تبين وجود ارتباط سالب ودال بين زمن الكمون بنسبة الذكاء اللفظي، ونسبة ذكاء الأداء، وأن الإختبارات الفرعية اللفظية لها علاقة أقوى من إختبارات الأداء الفرعية، وهو ما يوضحه شكل (٣):



] Taka yki et- al

P 300

.()

[-

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقانية"

كما تناول فرانك Frank [9، ص 346 - 361] الأداء الوظيفي العقلي في مرحلة الرشد عبر قياسات بياجيه والقياسات السيكومترية، وذلك لعينة مكونة من 180 طالباً جامعياً، في ثلاثة أعمار (17 : 23)، (37 : 43)، (61 : 80) وأسفرت الدراسة عن وجود علاقة إرتباطية دالة بين إختبارات الذكاء المقننة، والإستدلال المنطقي، وبين أداءات الاستدلال الشكلي والأسلوب المعرفي، وحول تأثير نقص الانتباه على الأداء يرى جوزيف Joseph et al. [10، ص 1010 - 1016] أن اضطرابات نقص الانتباه المرتبطة بالنمو قد تم بحثها مع الأولاد، في حين لم تتم دراستها مع البنات بعد، وتكونت العينة من (124) فتاة مصابة بنقص الانتباه كمجموعة تجريبية، (116) فتاة من العاديات شكلت المجموعة الضابطة، وذلك بهدف دراسة قضايا ذات علاقة.

بمرحلة البلوغ، وتم فحص التفاعل بين حالة اضطراب نقص الانتباه والنوع، وأسفرت النتائج أن علاقة النمو باضطراب نقص الإنتباه لا يتدخل فيها عامل النوع، إلا أنه قد تبين أن الفتيات المصابات بنقص الإنتباه وزنهن أثقل بحوالي (6، 7) كيلو جرام في المتوسط بالمقارنة بغيرهن اللاتي لا تعانين من أية مشاكل سلوكية، وتضيف مارجيت، كانديس Margaret & Candice [11، ص 129-142] في دراستهما حول تقييم وإدارة اضطراب نقص الانتباه لدى الكبار، أن تأثير اضطراب نقص الإنتباه يؤثر في نسبة من 2 : 6% من الكبار المصابين باضطراب نقص الإنتباه، والتي تشيع لدى الأطفال، وترتبط بالاداء، وبالصعوبات التعليمية والمهنية، والبين شخصية، وحول العامل الوراثي للفتيات ذوى نقص الإنتباه قام ستيفن وآخرون Stephen et al. [12، ص 1077-1083] بدراسة لتقييم الدور الأسرى لنقص الانتباه في علاقته بالاداء، وذلك بإجراء مقابلات نفسية مقننه مع (140) فتاة من المصابات بنقص الإنتباه، بالإضافة الى (417) فتاة من أقاربهن من الدرجة الاولى، وذلك الى جانب مجموعة ضابطة مكونة من (122) فتاه من غير

المصابات بنقص الإنتباه، وعدد (٣٦٩) من أقاربهن من الدرجة الأولى، وأسفرت النتائج إلى أن أقارب الفتيات المصابات بنقص الإنتباه، قد أظهروا شيوعاً أعلى بصورة دالة للاصابة بنفس الاعراض، وذلك بالمقارنة مع أقارب فتيات المجموعة الضابطة، ويضيف جوزيف وآخرون Joseph et al.، [١٣، ص ٣٦ - ٤٢] فى دراسة أخرى حول تأثير الجنس (ذكور/ إناث) على اضطراب نقص الإنتباه إلى وجود تناقض أساسي لنسبة الذكور إلى الإناث، وذلك بنسبة (١٠ : ١) وهى النسبة التى يمكن حصرها عيادياً، فى حين قدرت النسبة بحوالى (٣ : ١) لصالح الذكور فى عينة المجتمع، وأن تأثير الفروق فى اضطراب نقص الإنتباه بين الذكور والإناث قد تكون مؤثرة من خلال التعبير البدنى الادائى، وقد اشتملت الدراسة على (١٤٠) ولداً، (١٤٠) بنتاً من المصابين بنقص الإنتباه، بالإضافة الى المجموعة الضابطة التى اشتملت على (١٢٠) ولداً، (١٢٢) بنتاً من غير المصابين بنقص الانتباه، وقد تم تقييم كافة أفراد العينة بصورة منظمة بواسطة المقابلات التشخيصية المقننة، وبطارية الإختبارات النفسية، والانفعالية، وأسفرت النتائج إلى أن الفتيات المصابات بنقص الإنتباه، كن أكثر ميلاً من الاولاد الى نوع سائد من الإضطراب غير ملفت أو هام، كما تبين أنهن أقل ميلاً الى حدوث إعاقات التعلم، بالإضافة إلى ذلك فإن الفتيات المصابات بنقص الانتباه، قد أظهروا شكلاً أقل من اضطراب السلوك أو اضطراب التحدى مقارنة بالذكور، كما تبين إنخفاض احتمال إظهار الفتيات لإعاقات وظيفية أو معرفية، أو نفسية بالمقارنة مع الذكور، كما أظهرت نتائج دراسة ماجينوس وآخرين Magnus et al.، [١٤، ص ١٢١ - ١٣٣] الى أن أفراد عينة الدراسة التجريبية ذوى نقص الإنتباه يعود الى تدنى المستوى الاجتماعى والاقتصادى الشائع لديهم، والذى يرتبط بضعف التحكم الحركى والإدراك، وذلك بمعدلات مرتفعة، ويضيف جيلبرج Gillberg [١٥، ص ٩٠٤ - ٩١٠] عبر نتائج دراسته حول نقص الانتباه، والتحكم

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقائية"

الحركى والادراك، الى أن النسبة قد تصل الى (٥ ، ١ %) من إجمالي مجتمع الأطفال فى سن المدرسة تعاني من اضطراب نقص الإنتباه، وأن هذا الاضطراب فى الانتباه يصيب الاولاد الذكور بدرجة كبيرة، وربما كانت الدراسات حول اضطراب الانتباه لدى البنات - حالياً - لا يتم تشخيصها بدرجة كافية .

وفى محاولة لدراسة التحكم الداخلي فى درجة الإنتباه وتأثيره على كمون التشتت أجرت ليزا وآخرون Lisa، et al. [١٦، ص ١٦٤٤ - ١٦٥٥] دراستين إحداهما طويلة والأخرى مستعرضة بهدف تقويم التأثيرات التفاعلية للنتائج الداخلية والخارجية المؤثرة على درجة الإنتباه، وانحصرت المهمة فى تقييم دور التآلف المستهدف على درجة كمون الاستجابة، وذلك أثناء اكتشاف الأشياء، وقد أظهرت النتائج أن فترة كمون الاستجابة كانت أقل فى الفئات العمرية (٦.٥) شهراً بالمقارنة بالفئات العمرية الأكبر (٩ : ١٠) شهور الذين أظهروا فترات كمون أطول.

قام لورانس Lawrence [٣١، ص ٦٩٩-٦٨٩] بدراسة حول قياسات كمون الاستجابة، وأهتم بدراسة زمن كمون الاستجابة عن طريق قياسات حركة العين ودقة الاستجابة وذلك عبر تجربة بصرية مقارنة، وشمل المقياس أشكالاً أولية مثل (الدوائر، المثلثات، المربعات) وألواناً مثل (الأخضر، الأزرق، الأحمر) وتم التمييز فى ٥٠ % من المحاولات بين النصفين من حيث الشكل، واللون، أو أحدهما، وفى ٥٠ % الأخرى كان النصفان متطابقان، وقد تمثلت مهمة الملاحظ فى اتخاذ قرار الموافقة أو الرفض فيما يتعلق بالتشابه أو الاختلاف، وقد تم قياس حركات العين، وكمون الاستجابة، ودقة الاستجابة من حيث حجم ونوع الاختلاف، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية

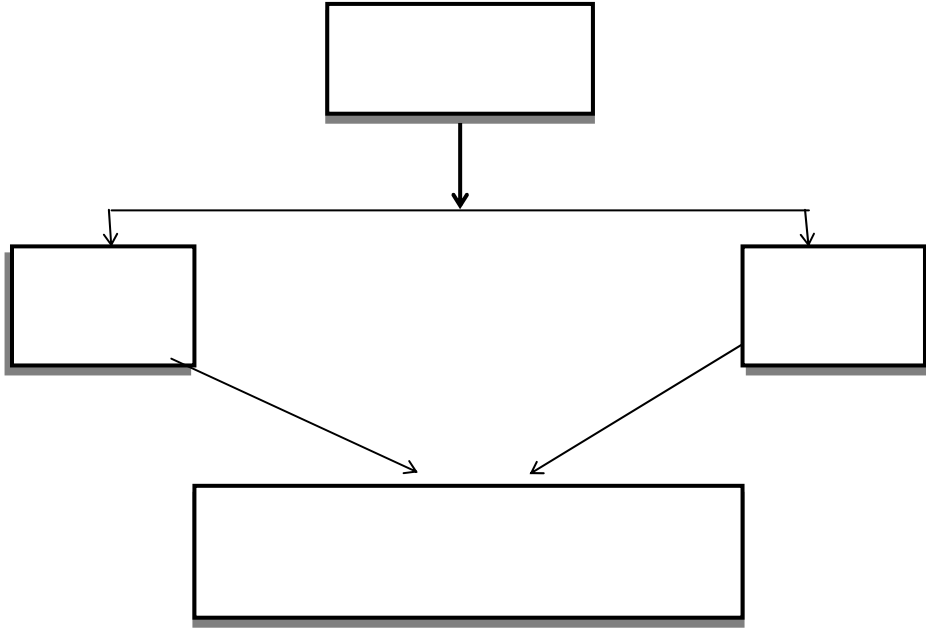
علي أحمد سيد مصطفى

دالة بين كمون الاستجابة والانتباه، أما عن استخدام زمن الرجوع Reaction Time في علاقته بالقدرة العقلية وسرعة معالجة المعلومات، فقد اهتمت ليندا، وفيرنون Linda & Vernon [٢٠، ص ١٤٤- ١٦٥] بدراسة مكونات الذكاء وعلاقته بزمن الرجوع لدى الأطفال والكبار الراشدين، وأسفرت النتائج عن وجود علاقة إحصائية دالة بين القدرة العقلية وسرعة معالجة المعلومات، وفي دراسة أخرى لهما توصلت ليندا، وفيرنون Linda & Vernon [١٧، ص ٥٨ - ٧٤] إلي وجود علاقة بين زمن الرجوع كأحد مقاييس القدرة وبين الاستعدادات المتعددة الأبعاد وذلك على عينة مكونة من ١٧٠ طالباً جامعياً، وتعد دراسات كل من جينسن وريد Jensen & Reed (١٩، ص ١١٩ - ١٤٦) من الدراسات الرائدة التي تناولت زمن الرجوع البسيط كمتغير قانع Suppressor Variable في دراستهما للذكاء وذلك في دراسة لعينة مكونة من ٢١٣ طالباً جامعياً، وتم فيها ضبط زمن الرجوع البسيط عن طريق الطرح والارتباط الجزئي والارتباط المتعدد، والتي توصلت إلى علاقة زمن الرجوع البسيط بالأداء والسلوك الذكي كأحد منبئات القدرة، ويضيف لارسن، وألدرتون Larson & Alderton [٢٠، ص ٢٢١ - ٢٤٨] في دراستهما حول تباين وتغير زمن الرجوع والأداء على عينة مكونة من (٣٠٣) فرد بهدف دراسة العلاقات بين تباين زمن الرجوع، وتم القياس بين المجموعات وفقاً لدرجة سرعة وبطء كل مجموعة باستخدام مقاييس القدرة العقلية، وأظهرت النتائج إلى أن زمن الرجوع يمكن تصنيفه كأحد منبئات القدرة في علاقته بالذكاء .

كما ظهرت دراسات اهتمت بالإختبارات الموقوتة وغير الموقوتة ومدى تأثيرها في درجات الذكاء، وتعد دراسة فيرنون، كانتور Vernon & Kantor [٢١، ٧٧ - ١٩٢] من الدراسات الأولى التي رسخت العلاقة بين زمن الرجوع في علاقته بالذكاء والتي تم تطبيقها على طلاب المدرسة العالية والذين كلفوا باختبار ذكاء في ظل أداء اختبار موقوت وآخر

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقاتية"

غير موقوت، ثم كلفوا بعد ذلك ببطارية تضم (٨) اختبارات لزمن الرجوع، وأظهرت النتائج أن درجات المفحوصين إرتبطت بالسرعة التي عاجلوا بها المعلومات، وهو ما يوضحه الشكل رقم (٤).



Vernon & Kantor

() .

[] .

ولما كانت هناك دراسات تركز على مدى التباين في فاعلية تقييم الأداء وفقاً لنظرية استجابة الفقرة، وبين الاتجاهات المعاصرة في تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون الميقاتي، تسعى الدراسة الحالية لتحري فاعلية تلك المتغيرات بصورة تجريبية، وهو ما يحدد مشكلة الدراسة والتي تثير التساؤلات الآتية:

علي أحمد سيد مصطفى

- ١- ما العلاقة بين زمن الكمون وكل من زمن سرعة الأداء - في اختبار للاحصاء الاستدلالي - لدى مجموعة الذكور والإناث .
- ٢- ما مدى تأثير زمن سرعة الأداء ، والانتباه على زمن الكمون.
- ٣- ما هي الفروق بين زمن الكمون والانتباه لدى كل من الذكور والإناث.
- ٤- ما أثر درجة الانتباه في اختبار سرعة الأداء لدى كل من الذكور والإناث.
- ٥- ما هي الفروق في كل من زمن الكمون وزمن اختبار سرعة الأداء والانتباه لدى كل من الذكور والإناث .

ينظر إلى أهمية تناول فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون Latency إلى أن الدراسات والبحوث النفسية لا تولى إهتماماً بجوانب الوظائف العقلية المعرفية بواسطة زمن الكمون، وهو ما يشير إلى زمن العمليات العقلية الواقعة بين ظهور المثير وحدوث الاستجابة.

وتهتم الدراسة الحالية كذلك بدراسة الأداء في علاقته بالسرعة ودرجة الانتباه . ويمكن من خلال ذلك النظر إلى أهمية الدراسة الحالية من خلال إتجاهين هما الجانب النظري والجانب التطبيقي :

- ١- التعرف على اتجاهات قياس الوظائف العقلية المعرفية، من خلال قياسات السرعة على الإختبار المعرفي، وزمن الرجوع ودرجة الإنتباه .

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقانية"

٢- بيان أثر الأداء ومدى فاعليته من خلال العوامل الكامنة لمتغير زمن الكمون .

٣- مسانيرة الاتجاهات الحديثة في تقييم درجة الذكاء من خلال الأداء، وهو ما يتفق مع توجهات كل من أبحاث جاردنر Gardner [٢٣، ص ٤٢]، ميكر Maker [٢٢، ص ٢٣] وغيرهم، والتي تركز على تقييم الذكاء عبر القياس الأدائي العملي .

٤- إمكانية استخدام زمن الكمون في تحديد الذكاء، وذلك من خلال تقييم الأداء.

تهدف الدراسة الحالية إلي :

- التعرف على مدى فاعلية زمن الكمون والذي يعكس قدرة ذكاء أكثر ثباتاً، خاصة لدى ربطه بإختبار السرعة على الإختبار الموضوعي (فى الإحصاء) وزمن الرجوع ودرجة الإنتباه.

- تحرى مدى فاعلية تلك الطريقة في تقييم وتحليل قدرة الذكاء.

- تقديم استخدام أمثل لجهاز زمن الرجوع Reaction time عبر توقيت الإستجابة البصرية Visual response بجهاز عرض الشرائح الملحق بالجهاز في صورة كلمات أو جمل .

تحدد الدراسة الحالية بما يلي :

١- عينة من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية من شعبي الجغرافيا والتاريخ الطبيعي .

علي أحمد سيد مصطفى

- اختبارات الأداء على جهاز زمن الرجوع Reaction time والذي تم تطبيقه على عينة الدراسة .

- مقياس ماتيس Mattis للإنتباه . تقنين الباحث.

- اختبار سرعة الأداء . إعداد الباحث.

يعرف زمن الكمون Latency بأنه المدى الزمني الافتراضى الواقع بين القمة أو الذروة الموجبة المنفصلة الحادثة بعد عرض المثير بمدة تتراوح من ٢٥٠ إلى ٦٠٠ / مللى / ثانية، وبين القمة أو الذروة السالبة الحادثة بعد عرض المثير بمدة تتراوح ما بين ٨٠ إلى ٢٥٠ / مللى / ثانية . تاكايوكى Takayuki [٨، ص ٢٣٣ - ٢٥٧] . (*)

ويرى الباحث أن زمن الكمون يشير إلى تلك العمليات المفترضة، او ما يمكن أن يسمى بزمن التخمر بين ظهور المثير، والاستجابة، أو بين Action / Reaction ، كما يتميز عن زمن الرجوع بإقترانه - إجرائياً - بدرجة الإنتباه، وسرعة الأداء على الإختبار الموضوعى.

(*) تشير القمة الموجبة إلى زمن الكمون الأعلى (٢٥٠ : ٦٠٠) مللى / ثانية m.s. ، فى حين تشير القمة السالبة إلى إلى الزمن الأدنى (٨٠ : ٢٥٠) مللى / ثانية ، وتم قياسه بواسطة الباحث بإستخدام جهاز زمن الرجوع ، والملحق به عداد رقمى ، لقياس زمن الرجوع فى مستوياته الدنيا حتى (١ / ١٠٠٠) مللى / ثانية..

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة مقيائية"

بلغت العينة الاستطلاعية (٦٩) من طلاب الفرقة الثانية من شعبي الجغرافيا والتاريخ الطبيعي بكلية التربية - جامعة أسيوط في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٠٢ / ٢٠٠٣ ، وذلك لتقنين أدوات الدراسة.

استخدم الباحث في هذه الدراسة :

Reaction Time

وذلك لقياس أزمنة الرجوع البسيط والاختياري والتمييزي ، ويعد من الأجهزة الحديثة ، إنتاج شركة لأفاييت بولاية إنديانا ، ويتكون الجهاز من وحدة التحكم Control Unit والتي يستخدمها الفاحص في عرض المثيرات الضوئية ، الصوتية ، الشرائح (ويتم من خلال كلمات أو جمل قصيرة محددة تظهر أمام الفحوص في صورة متتابعة) ، وتشتمل هذه الوحدة على ضاغط يضيئ لمبة الاستعداد عند بدء التجربة ، كما تشتمل على مفتاح لإختيار الوقت اللازم لبداية ظهور المثير مقسم من (١ : ١٠) ثوان ، ويتصل بهذه الوحدة عارض للشرائح ، كما يتكون الجهاز من وحدة استجابة بها ثلاثة مفاتيح يستخدمها الفحوص في الاستجابة ، كما تتضمن لمبة استعداد ، ولمبة لعرض المثيرات الضوئية بألوانه الثلاثة الأزرق ، الأحمر ، الأخضر ، وإستخدم الباحث جهاز زمن الرجوع في القياسات الآتية :

Simple Reaction Time

وفيه يعرض على الفحوص مثير واحد فقط ضوئي أو صوتي ، ويطلب منه أن يستجيب بالضغط على مفتاح واحد يحدده الفاحص ، وفي هذه التجربة كان يغير الباحث الزمن الفاصل بين إشارة الاستعداد وبدء التجربة في كل محاولة ، لأن تثبيت هذا الزمن قد

علي أحمد سيد مصطفى

يجعل الفاحص يتعجل في الاستجابة قبل ظهور المثير، أو يؤدي إلي تزامن الاستجابة مع تقديم المثير، وذلك قبل الإدراك الفعلي له لونغستريس Longstreth [٢٥ ، ص ٤٢ - ٦٣].

Discrimination Reaction Time

وفيه يعرض على المفحوص عدة مثيرات سمعية وبصرية، ويطلب منه أن يستجيب لأحد المثيرات دون غيرها، وفي هذا النوع لا يتطلب من المفحوص إلا إختيار محدد، كأن يطلب منه الفاحص الضغط على المفتاح رقم (٢) مثلاً إذا ظهر اللون الأحمر فقط دون غيره من الألوان، حيث يتحكم الفاحص في ظهور المثيرات السمعية والبصرية

Choice Reaction Time

وفيه يطلب من المفحوص أن يقوم بعملية تمييز لمثير معين من بين عدة مثيرات مختلفة، وأيضاً يطلب منه أن يختار الإستجابة الملائمة لهذا المثير، إذ يتطلب كل مثير إستجابة مختلفة، ويتم ذلك بتحديد كل مثير ضوئي بالضغط على مفتاح معين مثل الضغط على المفتاح رقم (١) إذا ظهر أمام المفحوص اللون الأخضر، والمفتاح رقم (٢) إذا ظهر اللون الأزرق، والمفتاح رقم (٣) إذا ظهر اللون الأحمر، وبشرط أن يتم ذلك في زمن نسبي أقل من ثانية واحدة، وهو ما يتم قياسه بالساعة الميقاتية الملحقة بالجهاز، وإستخدم الباحث لكل مقياس من مقاييس زمن الرجوع ٢٠ محاولة خلاف ٤ محاولات للإستعداد.

وتم التأكد من إستخدام - عينة الدراسة - من الطلبة والطالبات لليد اليمني .

Mattis -

يهدف إلي قياس درجة الإنتباه لمراحل عمرية متباينة تتراوح ما بين (٨ - ٥٠) سنة وفقاً لمعايير محددة، وتكون من خمسة أبعاد هي : الإنتباه، التلقين والمثابرة، البناء،

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقانية"

التصور العقلي، التذكر، ويتكون من ٣٦ بند فرعي، وتعتبر الدرجة الكلية عن درجة الإنباه واسع المدى، أما الدرجة الكلية الخام فإنها = ١٤٤ درجة تمثل مجموع بنوده الفرعية .

Reaction Time :

-

اعتمد الباحث لحساب الصدق على الدراسات التي تم تطبيقها باستخدام جهاز زمن الرجوع، والتي يتضح منها أن جهاز زمن الرجوع حساس للتمييز بين الجنسين، كما أنه يميز بين الصور المختلفة لأزمنة الرجوع لكل من الجنسين في سرعة الاستجابة وذلك في زمن الرجوع البسيط، الاختياري، التمييزي، وهو ما يتضح في نتائج دراسة كل من دراسة كلارسون Carlson [٢٦، ص ٣٢٩ - ٣٤٤] عن أزمنة الرجوع، ودراسة ويكيت، وفيرنون Wickett & Vernon [٢٧، ص ١٢٧ - ١٤١] وهو ما يدل على صدق جهاز زمن الرجوع.

-

تم اختيار عينة إستطلاعية مكونة من ٦٩ طالبا وطالبة [٤١ ذكور، ٢٨ إناث] من الفرقة الثانية من شعبي الجغرافيا والتاريخ الطبيعي من كلية التربية بأسبوط، وتم اختيارهم بطريقة عشوائية، وبلغ متوسط أعمارهم ٢١٣.٢ شهراً بانحراف معياري ٩.٣٢ .

وتم استخدام ٢٠ محاولة لكل مقياس من مقاييس زمن الرجوع واستخدمت طريقة سيرمان / براون للتجزئة النصفية عن طريق تجزئة المحاولات إلي نصفين - الفردية والزوجية - السيد، فؤاد البهي [٢٩، ص ٣٨٢] ودلت النتائج على الآتي :

() =) .	() .
(*)	
٠.٨٦	زمن الرجوع البسيط (الضوئي)
٠.٨٢	زمن الرجوع البسيط (الصوتي)
٠.٧٣	زمن الرجوع الاختياري
٠.٧١	زمن الرجوع التمييزي

Mattis :

-

قام الباحث بعد صياغة الصورة المبدئية للمقياس المكون من ٣٦ فقرة لأبعاده الخمسة - الانتباه، التلقين والمثابرة، البناء، التصور العقلي، التذكر - بعرضه علي مجموعة من المحكمين، بلغت ١١ محكماً من المتخصصين في مجال علم النفس، وأعيدت صياغة بعض العبارات نتيجة لذلك، ثم قام الباحث بالتحقق من صدق الاتساق والتماسك الداخلي للمقياس، وبلغ معامل الصدق لأبعاده الأربعة على التوالي : الإنتباه ٠.٧٦١، التلقين والمثابرة ٠.٦٦٤، البناء ٠.٦٥١، التصور العقلي ٠.٦٨٣، التذكر ٠.٧٤٢، وهو ما يوضح أن المقاييس الفرعية ترتبط بالدرجة الكلية للإنتباه، وهو ما يشير إلي الاتساق الداخلي للمقياس، كما قام الباحث في دراسة سابقة [٣٠، ص ٩] بالتحقق من صدق الاتساق والتماسك الداخلي للمقياس، وتم ذلك بحساب معاملات الارتباط بين كل مقياس فرعي والدرجة الكلية للمقياس على العينة الاستطلاعية (ن = ٦٩)، وهو ما يوضحه جدول رقم (٢).

(*) جميع معاملات الثبات دالة عند مستوى ٠.٠١.

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقاتية"

() .

الدرجة الكلية	٠.٦٢٣	٠.٧٨١	٠.٥٤٣	٠.٦٧٩	٠.٦١١
---------------	-------	-------	-------	-------	-------

يتضح من الجدول رقم (٢). أن المقاييس الفرعية ترتبط بالدرجة الكلية للانتباه، وهو ما يشير إلى الاتساق الداخلي للمقياس.

-

تم حساب ثبات الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية باستخدام طريقة إعادة الاختبار ودلت النتائج على أن معامل الثبات = ٠.٧٢ وهو دال عند مستوى ٠.٠١ .

() :

قام الباحث بإعداد اختبار لقياس سرعة الأداء في مادة الإحصاء الإستدلالي والذي يتم عرضه باستخدام برنامج Power Point إعداد الباحث، ويرى كرانزلير Kranzler [٥، ص ٢٥٦ - ٢٧٨] في دراسته حول العلاقة بين الأداء الذكي وسرعة عمليات المعرفة وكفاءتها، أن تلك العلاقة يمكن أن تفسر وبجدارة مستوى أداء الأفراد ودرجة القدرة للسلوك الذكي، وقد إتخذ الباحث اختبار السرعة المعرفي محكاً لقياس زمن الكمون الميقاتي.

تكون اختبار قياس سرعة الأداء المعد عبر برنامج Power Point من ٣٠ فقرة، وصمم بأسلوب موضوعي، راعي فيه الباحث إقتصار الإجابة علي نقاط سريعة

علي أحمد سيد مصطفى

ومحددة، كما إعتد الإختبار على قياس سرعة الأداء، وراعى فيه الباحث حساب (توقيت) زمن إنهاء كل طالب للإختبار ودرجة كفاءته، وذلك لكامل طلاب عينة الدراسة.

-

قام الباحث بحساب صدق الاختبار بعرضه على عدد ١١ محكماً في مجال علم النفس، وأعيدت بناء على ذلك صياغة بعض الفقرات، وبلغت نسبة الاتفاق أكثر من ٩٠٪ وهي نسبة مرتفعة وجيدة.

-

لحساب ثبات الاختبار قام الباحث بإعادة التطبيق على أفراد العينة الاستطلاعية (ن = ٦٩) وذلك بعد أسبوعين من التطبيق الأول، وبلغت قيم معامل الثبات ٠.٧٩ وهي دالة عند مستوى ٠.٠١.

قام الباحث بتحديد زمن الاختبار المناسب للتطبيق بالطريقة التي اقترحها السيد، فؤاد البهي [١، ص ٦٥٤]، وتحدد الإختبار بزمن قدره ١٤ دقيقة.

إشتملت عينة الدراسة الأساسية على مجموعة مكونة من ١٤٦ طالب وطالبة [٧٦ ذكور، ٧٠ إناث] تم اختيارهم عشوائياً من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية من شعبي الجغرافيا والتاريخ الطبيعي بكلية التربية بأسسوط، ويوضح الجدول رقم (٣) المتوسط والانحراف المعياري لأعمارهم بالشهور.

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقاتية"

(.)

٨,٤١

٢٢٤,١٦

- تم تحديد عينة الدراسة الاستطلاعية والتي تكونت من ٦٩ طالب وطالبة ٤١ ذكور، ٢٨ إناث من طلاب الفرقة الثانية، والتي إختيرت عشوائياً من شعبي الجغرافيا والتاريخ الطبيعي بكلية التربية - جامعة أسيوط، وذلك بهدف تقنين أدوات الدراسة.

- تم تحديد عينة الدراسة الأساسية والتي تكونت من ١٤٦ طالب وطالبة [٧٦ ذكور، ٧٠ إناث] تم اختيارهم عشوائياً من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية من شعبي الجغرافيا والتاريخ الطبيعي، وحرص الباحث على استبعاد أفراد العينة الاستطلاعية.

- تم تطبيق القياسات الميقاتية عبر جهاز زمن الرجوع Reaction Time لقياس متوسطات أزمنة الرجوع التالية:

أ) زمن الرجوع البسيط Simple Reaction Time .

ب) زمن الرجوع الاختياري Choice Reaction Time .

- تحديد درجة متوسطات أزمنة الرجوع المختلفة عبر جهاز Reaction Time والتي تشتمل على عرض المثيرات السمعية والبصرية عبر عرض شرائح Slices، ثم يتم تحديد الزمن المستغرق للأداء بواسطة الساعة الرقمية المصاحبة لجهاز زمن الرجوع، والذي يقيم به الباحث زمن الكمون والذي يتراوح بين قمتين:

أ) القمة الموجبة (الحادثة بعد عرض المثير) بمدة تتراوح ما بين ٢٥٠ : ٦٠٠ / m.s.

علي أحمد سيد مصطفى

- (ب) القمة السالبة (الحادثة بعد عرض المثير) بمدة تتراوح ما بين ٨٠ : ٢٥٠ / m.s.
- تطبيق مقياس Mattis للانتباه إعداد الباحث، والمكون من ٣٦ بند فرعي، وقياس أبعاد الانتباه، التلقين والمثابرة، البناء، التصور العقلي، التذكر، وتعبير الدرجة الكلية (١٤٤) عن درجة الانتباه واسع المدى .
- تحديد زمن سرعة الأداء عبر تطبيق إختبار السرعة في مادة الإحصاء الإستدلالي والمدار بالكمبيوتر عبر برنامج Power Point إعداد الباحث والمكون من عدد ٣٠ فقرة وذلك في مادة الإحصاء، وقد حرص الباحث علي أن تكون فقرات الإختبار مما سبق أن درسه الطلاب في الثانوية العامة، ومن المستوى المتوسط Med Item Level .
- ٧- قام الباحث وبمساعدة - بعض المعيدين بالقسم - بإعادة شرح مفردات الوحدة المحددة في مادة الإحصاء على مدى إسبوعين، وذلك بغرض أن يكون عائد الأداء لا يعود إلى صعوبة الفقرات بمفردها (كجانب معرفي)، Cognition، وإنما إلي سرعة الأداء (كجانب عمليات) Processing، وهو ما يمثل هدف تطبيق الإختبار.
- ٨- حرص الباحث عند إختيار العينة على إستبعاد طلاب شعبة علم النفس، حيث يدرسون مادة الإحصاء الإستدلالي، والإقتصار على طلاب شعبتي الجغرافيا والتاريخ الطبيعي بهدف تحرر اختبار سرعة الأداء في الإحصاء من أى تأثيرات أخرى .

تحدد الدراسة الحالية بالفروض الآتية :

- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين زمن الكمون وزمن سرعة الأداء والإنتباه لدى مجموعة الذكور والإناث .

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقائية"

- يوجد أثر دال إحصائياً لمكونات زمن سرعة الأداء والانتباه على زمن الكمون .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين زمن الكمون والانتباه لدى كل من الذكور والإناث .
- يوجد أثر دال إحصائياً في درجة الانتباه على اختبار سرعة الأداء لدى كل من الذكور والإناث .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من زمن الكمون وزمن اختبار سرعة الأداء والانتباه لدى كل من الذكور والإناث .

للإجابة علي الفرض الأول الذي ينص علي " توجد علاقة ارتباطية إحصائية بين زمن الكمون وكل من زمن سرعة الأداء والإنتباه لدى مجموعة الذكور ومجموعة الإناث "

قام الباحث بإستخراج معامل الإرتباط لزمن الكمون لدى الذكور والإناث وكل من :

١- زمن سرعة الأداء " على اختبار فى الإحصاء الاستدلالي مدار ببرنامج Power point ."

٢- درجة الإنتباه .

ويوضح الجدول رقم (٤) العلاقة بين زمن الكمون وزمن سرعة الأداء لدى مجموعة الذكور والإناث .

علي أحمد سيد مصطفى

.()

(i)		
الذكور = (ن = ٧٦)	٠,٦٤٧	دال عند مستوى ٠,٠١
الإناث (ن = ٧٠)	٠,٧١٣	دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود معامل ارتباط بين زمن الكمون ٠,٠١،
ويوضح الجدول رقم (٥) العلاقة بين زمن الكمون والانتباه لدى مجموعة الذكور
والإناث.

.()

(ii)		
الذكور = (ن = ٨٠)	- ٠,٠٨٧٦٤	دال عند مستوى ٠,٠١
الإناث (ن = ٧٨)	- ٠,٢٨٤٣	دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود معامل ارتباط بين زمن الكمون والانتباه لدى
مجموعة الذكور والإناث وذلك عند مستوى ٠,٠١.
ويوضح الجدول رقم (٦) العلاقة بين زمن سرعة الأداء والانتباه لدى مجموعة
الذكور والإناث.

.()

(iii)		
الذكور = (ن = ٨٠)	- ٠,٠٨٨٨٢	دال عند مستوى ٠,٠١
الإناث (ن = ٧٨)	- ٠,٢٩٥١	دال عند مستوى ٠,٠١

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقائية"

يتضح من جدول رقم (٦) وجود معامل ارتباط بين زمن سرعة الأداء والانتباه لدى مجموعة الذكور ومجموعة الإناث وذلك عند مستوى ٠,٠١ .
للإجابة عن الفرض الثاني الذي ينص على " يوجد أثر دال إحصائياً لمكونات زمن سرعة الأداء، والانتباه على زمن الكمون "، قام الباحث بحساب الانحدار المتعدد وذلك بطريقة ستيبوايز Stepwise، وهو ما يوضحها جدول رقم (٧) .

"		".()		
P	T			
❖❖ ٠,٠١٣٩	٢,١٧	٠,٦٧١٥	١,٣٧١١	زمن سرعة الأداء
❖❖ ٠,٠٠٤٢	٣,٨٣	٠,٨٦٢٧	١,٨٩٤٢	الانتباه

❖❖ دال عند مستوى ٠,٠١ ، معامل التحديد = ٠,٩٢١٤

يتضح من جدول رقم (٧) وجود أثر دال لسرعة الأداء، والانتباه على زمن الكمون وذلك عند مستوى ٠,٠١ .

للإجابة على الفرض الثالث الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين زمن الكمون والانتباه لدى كل من الذكور والإناث " .

قام الباحث بعمل تصميم عاملي (٢ × ٢) للمتغيرين المستقلين الجنس والانتباه وتأثيرهما على زمن الكمون والجدول رقم (٨) يوضح ذلك.

يتضح من جدول رقم (٨) وجود أثر دال إحصائياً للمتغير المستقل الخاص بالجنس، وأن الدلالة في صالح الإناث (كما يتضح من جدول ٩) ولم يظهر أثر دال للتفاعل بين عاملي الجنس والانتباه، ثم قام الباحث بعمل مقارنات ثنائية بين الخانات

علي أحمد سيد مصطفى

() . ()

** ٠.٠١	٢٤.٥٨٥	٢.٢٦	٢	٤.٥٢٠	التأثيرات الرئيسية
** ٠.٠١	٣٩.٩٣٠	٣.٦٧١	١	٣.٦٧١	تأثير عامل الجنس
غير دال	٠.١٥٧	٠.٠١٤	١	٠.٠١٤	تأثير عامل مقياس الانتباه
غير دال	٠.٦١١	٠.٠٥٦	١	٠.٠٥٦	تفاعل عاملي الجنس ومقياس الانتباه
- -	- -	٠.٠٩٢	١٤٢	١٣.٠٥٤	الخطأ
- -	- -	٠.١٢٢	١٤٥	١٧.٦٣١	المجموع الكلي

التي تؤلف جدول التفاعل لمعرفة الموضوع الصحيح للفروق الدالة بين المتغيرات، وعليه تم تحديد قيمة (ت) و جدول (٩) يوضح ذلك .

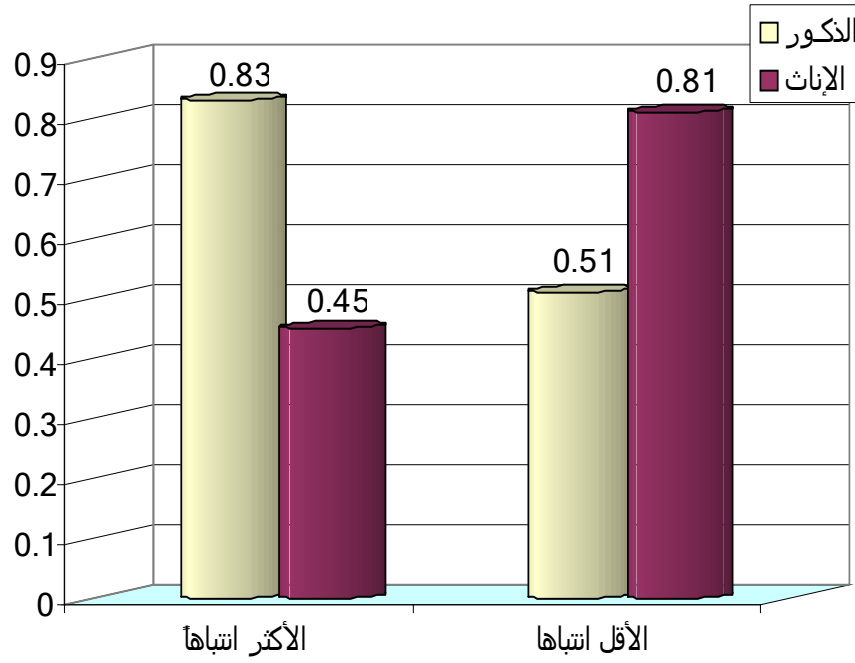
() . ()

المجموعات								
** ٠.٠١	٦.٦٢	٢٦	٠.٣٥	٠.٨٣	٥٧	٠.٠١٧	٠.٤٥	الأكثر انتباها
** ٠.٠١	٢.٩١	٤٤	٠.٤١	٠.٨١	١٩	٠.٢٢	٠.٥١	الأقل انتباها

يتضح من جدول رقم (٩) قيمة " ت " في درجة زمن الكمون بين مجموعات الدراسة (الأكثر إنتباها والأقل إنتباها) ودلت النتائج على أن قيمة ت = ٦.٦٢ وهي دالة

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقاتية"

عند مستوى ٠,٠١ في المجموعة الأكثر إنتباهاً بين الذكور والإناث، وذلك لصالح الإناث، ودلت النتائج على أن قيمة "ت" = ٢,٩١ وهي دالة عند مستوى ٠,٠١ في المجموعة الأقل إنتباهاً بين الذكور والإناث، وذلك لصالح الإناث، وهو ما يوضحه الشكل رقم (٥).



() .

للإجابة على الفرض الرابع الذي ينص على " يوجد أثر دال إحصائياً في درجة الانتباه على سرعة الأداء لدى كل من الذكور والإناث " .

علي أحمد سيد مصطفى

قام الباحث بعمل تصميم عاملي (٢ × ٢) للمتغيرين المستقلين الجنس والانتباه وتأثيرهما على سرعة الأداء لدى كل من الذكور والإناث، والجدول رقم (١٠) يوضح ذلك :

() .	(×)	:
التأثيرات الرئيسية	٧٥,٧٦٦	٢
تأثير عامل الجنس	٥١,٨٠٥	١
تأثير عامل مقياس الانتباه	٣,١٥٣	١
تفاعل عاملي الجنس ومقياس الانتباه	٠,٠١٤	١
الخطأ	١٩٥,١٥٨	١٤٢
المجموع الكلي	٢٧٠,٩٣٨	١٤٥

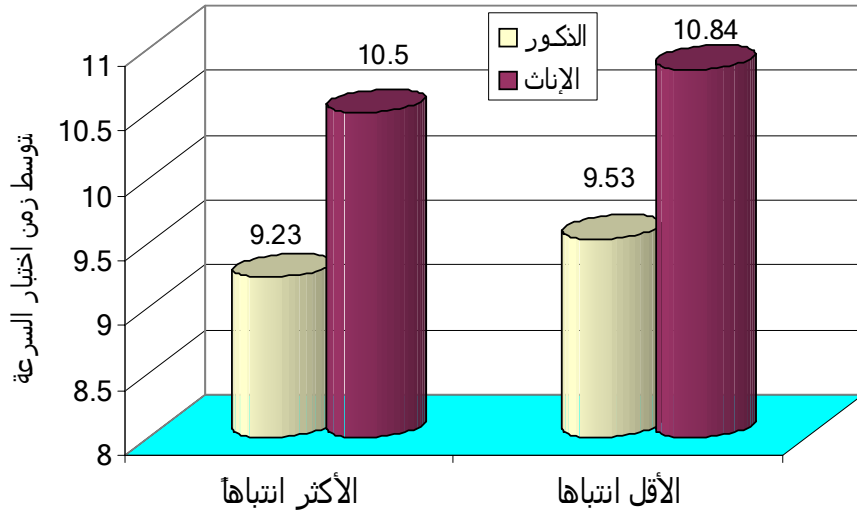
يتضح من الجدول رقم (١٠) وجود أثر دال إحصائياً للمتغير المستقل الخاص بالجنس على سرعة الأداء، وأن الدلالة في صالح الإناث [كما يتضح من الجدول رقم ١١]، كما لم يتضح تأثير دال للتفاعل بين عاملي الجنس والانتباه، ثم قام الباحث بعمل مقارنات ثنائية بين الخانات التي تؤلف جدول التفاعل لمعرفة الموضع الصحيح للفروق الدالة بين المتغيرات، وعليه تم تحديد قيم "ت" والجدول رقم (١١) يوضح ذلك .

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقاتية"

() .()

**٠.٠١	٤.٨٧	٢٦	١.٢٧	١٠.٥٠	٥٧	١.٠٢	٩.٢٣	(b) الأكثر إنتباها
**٠.٠١	٣.٨٠	٤٤	١.٢٩	١٠.٨٤	١٩	١.١٧	٩.٥٣	الأقل إنتباها

يوضح الجدول رقم (١١) قيمة "ت" في درجة إختبار سرعة الأداء بين مجموعات الدارسة (الأكثر والأقل إنتباها) ودلت النتائج على أن قيمة ت = ٤.٨٧ وهي دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ في درجة سرعة الأداء في المجموعة الأكثر إنتباهاً بين الذكور والإناث وذلك لصالح الإناث، كما دلت النتائج على أن قيمة ت = ٣.٨٠ وهي دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ في درجة سرعة الأداء في المجموعة الأقل إنتباهاً بين الذكور والإناث وذلك لصالح الإناث. هو ما يوضحه شكل (٦).



() .()

علي أحمد سيد مصطفى

وهو ما يتفق مع نتائج دراسة كل من فيرنون، كانتور Vernon & Kantor [٢١]،
[١٧٧ - ١٩٢]، كرانزليير Kvanzler [٥]، ص ٢٥٦-٢٧٨.

للإجابة على الفرض الخامس الذي ينص على "لا توجد فروق ذات دلالة
إحصائية في كل من زمن الكيمون وزمن سرعة الأداء والانتباه لدى كل من الذكور
والإناث. قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" بين الذكور
والإناث في متغيرات الدراسة المختلفة :- زمن الكيمون. - زمن سرعة الأداء. - درجة
الانتباه. والجدول رقم (١٢) يوضح ذلك.

() .

(=) (=)

زمن الكيمون	٠.٤٦	٠.١٩	٠.٨١	٠.٣٩	٧.٠٣	٠.٠١**
زمن اختبار السرعة	٩.٣٠	١.٠٦	١٠.٧١	١.٢٩	٧.٢٦	٠.٠١**
درجة الانتباه	١٢٣.٢٦	١٢.٣٧	١١١.٦٩	٩.٩٥	٦.٢٠	٠.٠١**

يوضح الجدول رقم (١٢) قيمة "ت" بين الذكور والإناث في متغيرات الدراسة
المختلفة، ودلت النتائج على أن قيمة ت = ٧.٠٣ وهي دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١
بين الذكور والإناث في زمن الكيمون وذلك لصالح الإناث، كما تبين أن قيمة ت = ٧.٢٦
وهي دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين الذكور والإناث في زمن اختبار السرعة بين
الذكور والإناث وذلك لصالح الإناث، وأخيراً أظهرت النتائج على أن قيمة "ت" = ٦.٢٠
وهي دالة عند مستوى ٠.٠١ بين الذكور والإناث في درجة الانتباه بين الذكور والإناث
وذلك لصالح الذكور.

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقاتية"

في محاولة لتحري مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون عبر الدراسة الميقاتية الحالية، قام الباحث بتوقيت زمن الكمون وسرعة الأداء على اختبار في الإحصاء الإستدلالي كمدك لتقييم الأداء الذكي، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود معاملات إرتباط بين زمن الكمون وزمن سرعة الأداء لدى كل من الذكور والإناث وذلك عند مستوى ٠.٠١، كما تبين وجود معاملات ارتباط بين زمن سرعة الأداء والإنتباه لدى كل من الذكور والإناث وذلك عند مستوى ٠.٠١ وهو ما يوضح الإرتباط بين زمن الكمون والذي يقيس جانب العمليات الكامنة، أو التخمر وذلك عبر قياس زمن الرجوع، كجانب حركي أدائي، لزمن الكمون والذي يمثل القمة أو الذروة الموجبة المنفصلة الحادثة بعد عرض المثير بمدة تتراوح من ٢٥٠ : ٦٠٠ مللي/ ثانية، وحول وجود معاملات الارتباط بين زمن الكمون وزمن سرعة الأداء الدالة عند مستوى ٠.٠١ ومعاملات الارتباط بين زمن سرعة الأداء والإنتباه عند مستوى ٠.٠١ وهو ما يفسره الباحث في الدراسة الحالية بمنطقية تلك النتائج، في إرتباط جانب الوظائف العقلية المعرفية بواسطة كمون زمن الإستجابة وزمن سرعة الأداء وذلك مع درجة الإنتباه، وهو ما يتفق مع دراسات كل من : رايكوف Raykov [٦، ص ١٤ - ٣٥]، كونالد وآخرون et al.، [٢٨- ١٦، ص ٢٨- ١٦]، لورانس، جون Lawrence & John [٧، ص ١٢٣ - ١٤٩]، كرانزليز Kranzler [١٥، ص ٢٥٦ - ٢٧٨].

وقد قام الباحث في الدراسة الحالية بتحديد محك الأداء على درجة إختبار السرعة المعرفي (في الإحصاء) إضافة درجة الإنتباه وزمن الرجوع كمدكات لقياس زمن الكمون الميقاتي وهو ما يمكن أن يفسر ويجدارة مستوى أداء الأفراد ودرجة الذكاء بمفهومه الشامل .

علي أحمد سيد مصطفى

حيث يرى الباحث أن إتجاهات قياس الذكاء الحديثة والتي تسعى إلي ربط قياس الذكاء بالأداء أو المجالات، جاردنر Gardner [٣١ ، ص ١٨] وهو ما يمكن قياسه عبر مهناً مثل البستنة والرياضة، وهوكي الجليد، أو من خلال الربط بين عنصر الانتباه والذي يحدده داس Das [٣٢ ، ص ٥٣٩] بأنه العنصر الأساسي للسلوك الذكي، والذي يظهر ضعفه في الكفاءة العقلية الناقصة أو المضطربة، وهو ما يؤيد - من خلال نتائج الدراسة الحالية- إلى جدوى إستخدام زمن الكمون أو التخمر كجانب فعال في تقييم الأداء والانتباه، حيث يمثل زمن الكمون مكون للوظائف العقلية والعمليات التي تحدث داخل المخ كوسيلة قياس فعالة لبقية الأنشطة العقلية والمعرفية الأخرى والمربطة بالأداء .

وهو ما يتفق مع نتائج دراسات كل من لورانس، جون Lawrence & John [٧]، [١٢٣ - ١٤٩]، تاكايوكي وآخرون Takayuki et al. [٨]، [٢٣٣ - ٢٥٧]، جنسين، ريد Jensen & Reed [١٩]، [١١٩ - ١٤٦]، فرانك Frank [٩]، [٣٤٦ - ٣٦١]، لورانس Lawrence [٣٣]، [٦٨٩ - ٦٩٩]، وهو ما أسفرت عنه نتائج الدراسة حول الفروق بين زمن الكمون والانتباه لدى كل من الذكور والإناث عن وجود أثر دال إحصائياً للمتغير المستقل الخاص بالجنس وأن الدلالة في صالح الإناث، في حين لم يظهر أثر دال لتأثير عامل الانتباه، كما تبين وجود دلالة إحصائية عند المقارنة في زمن الكمون للمجموعتين الأكثر انتباهاً والأقل انتباهاً بين الذكور والإناث لصالح الإناث في المجموعتين وذلك عند مستوى ٠.٠١.، كما تبين من النتائج حول أثر درجة الانتباه في سرعة الأداء لدى الذكور والإناث عن وجود أثر دال إحصائياً للمتغير المستقل الخاص بالجنس على سرعة الأداء للمجموعتين الأكثر إنتباهاً والأقل إنتباهاً بين الذكور والإناث وأن الدلالة لصالح الإناث في المجموعتين وذلك عند مستوى ٠.٠١ وهو ما يتفق مع نتائج دراسات كل

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقائية"

من : فيرنون، كانتور Vernon Kantor [٢١، ص ١٧٧ - ١٩٢]، لارسون، ألديرتون Larson & Alderton [٢٠، ٢٢١ - ٢٤٨]، ليندا، فيرنون Linda & Vernon [١٧، ص ٥٨ - ٧٤]، فرانك Frank [٩، ص ٣٤٦ - ٣٦١]، هو ما يفسره الباحث أنه قد يعود تمايز الإناث عن الذكور في زمن الكمون (التخمر)، وتميزهن في سرعة الأداء المعرفي إلي ما يمكن ربطه بدرجة الإلتزان الإنفعالي ودرجة الترتيب المنطقي العقلاني في الجوانب المعرفية، والتي ترتبط بالقدرة الأدائية في تقليل زمن الكمون - في درجة الإلتباه وزمن الرجوع - والذي يرتبط بدوره بسرعة الأداء على درجة إختبار يعتمد على السرعة، في حين قد يعود نقص الدرجة النسبي للذكور - لعينة الدراسة - في زمن الكمون وسرعة الأداء، إلي ما يمكن إرجاعه إلي ما يميز تلك المرحلة الجامعية من تقلبات مزاجية وانفعالية، بصورة قد تبدو أكثر وضوحاً لدى الذكور، وبما قد يؤدي إلى نوع من السلبية واللامبالاة، خاصة في الأداء المعلمي التجريبي.

كما أسفرت نتائج الدراسة الحالية عند المقارنة بين الذكور والإناث في متغيرات الدراسة المختلفة : زمن الكمون، زمن سرعة الأداء، درجة الإلتباه، عن وجود دلالة إحصائية في زمن الكمون، وزمن سرعة الأداء بين الذكور والإناث وذلك لصالح الإناث وهو ما يعزز النتائج السابقة، في حين أسفرت النتائج عن وجود دلالة إحصائية في درجة الإلتباه بين الذكور والإناث وذلك لصالح الذكور وهو ما يتفق جزئياً مع نتائج دراسات كل من : Larson & Alderton [٢٠، ص ٢٢١ - ٢٣٩]، Raykov [٦، ص ١٤ - ٣٥]، et al.، Takayuki (٨، ص ٢٣٣ - ٢٥٧)، et al.، Konold [٢، ص ١٦ - ٢٨]، ويرى الباحث أن تمايز الذكور عن الإناث في الدراسة الحالية في درجة الإلتباه قد يعود إلى ما يمكن تفسيره بما يبدو من تميز نسبي واضح للذكور في أنواع الرياضات التي تعتمد على الإلتباه مثل تنس الطاولة والرماية على أطباق الحفرة .

- تبدو أهم أوجه الإفادة التربوية من الدراسة الحالية في النقاط الآتية :
- تساير الدراسة الإتجاهات المعاصرة نحو تقييم الأداء في علاقته بالذكاء، وذلك بشكل مغاير لنظرية استجابة الفقرة (IRT) التي تحتمل عدم الدقة في تقييم الذكاء .
 - إستخدام زمن الكمون " التخمر " لتقييم الأداء عبر الدراسة الميقاتية الحالية .
 - تفيد المشتغلين في الحقل التربوي بأهمية استخدام الضلع الثالث في معالجة المعلومات، والتمثل في سرعة الأداء، والفارق للسلوك والأداء الذكي .
 - تنبه الدراسة الأذهان إلى أهمية تقييم الأداء من خلال ممارسات تجريبية لأزمة الرجوع والإنتباه، وسرعة الأداء، عبر قياس مدار بالكمبيوتر .

- [١] Lawrence ، and future" ، present. "TRT and intelligence testing: past. M. Robert
USA. 142-168. (2020). ، publishers ، Inc. ، Eribam Assoiicates
- [٢] G "Measurement and non – measurement ، M. & Josph ، T & Susan. Knold
influences of test – session behavior on individually administered measures of
16 – 28 (2001). ، (V) 53 ، psychology ، intelligence" journal of school
- [٣] J. Using confirmatory factor analysis to aid in ، D. & Genshaft ، Flanagan
147. (2001). ، New York ، Guilford press ، understanding the constructs measured "
- [٤] M." The WAIS- R Comprehension and picture ، C. & David. Jonathan
arrangement subtests as measures of social intelligence" journal of
17 – 33 . (2000). ، (V) 26 ، psychoeducational Assesment
- [٥] J . " What does the WISC- III measure ? Comments on the relationship ، Kranzler
and information processing speed ، working memory capacity. between intelligence
256 – 278 . (2002). ، I ، (v) 23 ، and efficiency " school psychology – Quarterly

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقاتية"

- T. " Growth curve analysis of ability means and Variances in easures ، Raykov [٦٦]
.U.K. 14-35 ، structural – Equation – Modeling",of fluid intelligence ofolder adults
. (2002).
- P."P300 Latency and memory Span development ،H.&John،Lawrence [٧]
123 – 149 . (1985).، (V)21.،"Development Psychology
- K" Correlation in children، N. & Takayoshi، S. & Kanji،O.& Yasuo،Taka yki [٨]
،between P300 latency and score on the wechsler intelligenece scale for children
233- 257 . ، Japan، Gumma،pediatrics Gunma " University school of Medicine
. (1997)
- H."Personality and memory correlatesf ntellectual functioning in Adulthood ،Frank [٩]
346 – 361 . ، (V).86.،: piaget and psychometric Assessments" Human development
. (1998).
- S." Deficits Growth and Attention– ، V. and Tomas، B. & Stephen،Joseph [١٠]
(v) ، Third Edition pediatrics، Disorder Revisited " Mental Disorders،Deficits
1010-1016 . (2003).،n5،(111)
- M." Assessment and management of Attention ، W. & Candice، Margaret [١١]
– deficit hyperactivity disorder in adults " Canadian Medical
129-142 . (2003).،V(16)،Association
- Z: "Family Study Of Girls With With ، B. and Barry،V. & Joseph، Stephen [١٢]
(2000). ، 1077- 1083، 157، American Psychiatric Association،Attention Disorder
- A." Influence Gender ofon Attention ، M. and Mary، B. & Eric،Joseph [١٣]
v ،Deficit Hyperactivity Disorder in children " American Psychiatric Association
36-42 (2002).،(5)
- G. " Attention deficit ، K. and Christopher، L. & Bengt، Magnus [١٤]
121- ،disorder with development corrdination Disorders " Arch Dis Child
133 . (2001) .
- ، and perception"، motor control، C." Deficits in attention، Gillberg [١٥]
904-910 . (2003).، 88، Archives of Disease in childhood
- D. " Development anges in ، K. and Shaddy، O.; Kannas،Lisa [١٦]

- 1644 – ، Child Development " (v). 73. ، endogenous control of Attention
(2002). ، 1655
and working ، P." Intelligence Reaction Time ، M. & Vernon ، Linda [١٧]
144– 165 ، V.(22). ، Intelligence ، Memory " *Journal Announcement*
(1996).
، P. " The General factor in short – term Memory ، M. & Vernon ، Linda [١٨]
، and Reaction Time " *Journal Announcement Intelligence ، Intelligence*
58 – 74 . (1992). ، NI. ، V(19)
T. " Simple Reaction Time a suppressor variable in ، & Reed ، A ، Jensen [١٩]
، as the chronometrical study of Intelligence" *Journal Announcement*
119 – 146 . (1990) ، N4 ، (V).14 ، *Intelligence*
D." Reaction Time variability and Intelligence A ، G.& Alderton ، Larson
" Worst performance" Analysis of Individual Differences" *Journal*
221-239 . (1996). ، N2. ، V26 ، *Intelligence ، Announcement*
L." Reaction Time correlaitons with Intelligence ، P. & Kantor ، Vernon [٢٠]
Test scores obtained under either Timed or untimed conditions" *Journal*
N4. (1986). ، V10 ، *Intelligence ، Announcement*
، and problem solving *gifted ، intelligence ، C.:Creativity ، Maker [٢١]*
23-46 (1993) . ، (v).9 ، *international*
H."Frames of Mind:The theory of multiple intelligences *New York ، Gardner [٢٢]*
12 - 56. .(1983). ، : *Basicbooks*
n. 1 ، *Odessa ، Inc" USA ، S."Psychological sssessment resources ، Mattis [٢٣]*
(1988) .
s. " Reaction – Time Vestigations of Intelligance ، L & Jensen ، Longstreth [٢٤]
142-163 . (1984) . ، n2 ، : A critique " *Journal Annoncement in v8*
and Attention " *The ، Intelligence ، J " Reaction Time ، Carlson [٢٥]*
329-344 . (1983). ، n4 ، (v)7 ، *American Educational Research Association*
P. " Peripheral Peripheral Nerve Conduction ، J. & Vernon ، Wichett [٢٦]

مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام زمن الكمون "دراسة ميقانية"

- and Intelligence : An Attempt to Replicate ، Reaction Time ، Velocity
127- 141 (1994). ، (v) I n2 ، Vernon and Mori" *Journal Announcement*
[٢٨] السيد، فؤاد البهي "علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري". دار الفكر العربي،
القاهرة، (١٩٧٨)، ٣٨٢ - ٣٨٤ .
- [٢٩] سيد، علي أحمد: " الغزو السببي لبعض أنماط جرائم الأحداث وعلاقتها
بالذاكرة السمعية والبصرية المباشرة والانتباه ". مجلة كلية التربية، العدد التاسع عشر،
ج٢، كلية التربية، جامعة أسيوط، (٢٠٠٣)، ٢١٠ - ٢٤٣ .
- [٣٠] H. " Reintroducing frames of mind" *introduction to the* ، Gardner [٣٠]
18 - 32 . . ، New York : Basic Books ، pp. Ix – xxvi) ، paperback edition
(1985).
- J. " A System of cognitive assessment and its advantage over I Q ، Das [٣١]
D. Vickers and P. L. Smith (Eds.) " *Human information processing :*
North – Holland : Elsevier ، measures " . mechanisms and models
529- 546 .(1989). ، science
- R. " Eye movement and response accuracy in ، Lawrence [٣٢]
689 – 699 . (2003). ، U. S. ، comparative search " *University of Kentucky*

علي أحمد سيد مصطفى

The efficacy of performance evaluation using the Latency Time "A Time Study"

Aly Ahmed Sayed Mostafa

*Associate professor, Department of Education and Psychology
Girls College of Education in Riyadh*

Abstract. Several studies focused on the disparity in the efficacy of performance evaluation using the methods linked with the response para (IRT) and between the contemporary trends in performance evaluation using the latency time for the smart performance.

The current study aims to show the efficacy of performance evaluation by using the latency time through a timely study that depend on the performance speed, time reaction and attentivity. The study sample comprised form (146) students of the second class of college of education, (Geography) and Natural History) in Assuit University.

The reaction time system was used for measuring the simple, selective and differential regress time and "Mattis" Scale for the wide range attention for measuring the performance speed in the subject of "indicative statistics" which was displayed by power point program The test was carried out in the psychology laboratory the timely measuring of the performance through different measures. The stepwise method was used to calcatic the multiple doclining to the study variables on (2x2) to Find the difference by the valu "T".

The study found that there is an indicator to the performance and attention Speed on the latency time and it was on the level 0.01 in the most attentive group and also there were indicative statistical differences at the level 0.01 in the performance speed in the differerent groups.