مجلة المختار للعلوم التربوية
المجلد الثالث- العدد ، السادس صفحة:- 1- 19 2023/6/30
edu.jour@omu.edu.ly

الإخفاقات المعرفية لدى طلبة كلية التربية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي

سليمان سعد صالح[1]
أستاذ مساعد، قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة عمر المختار
suliman.saad@omu.edu.ly

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين مستوى الإخفاقات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية جامعة عمر المختار، وتكونت العينة من (284) طالباً وطالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق استبانة برودبنت لقياس الإخفاقات المعرفية المكون من (25) فقرة، وبجمع البيانات بهذه الأداة وتحليلها إحصائياً تم التوصل إلى النتائج الآتية: ارتفاع مستوى الإخفاقات المعرفية لدى طلبة كلية التربية مقارنة بالمتوسط الفرضي للمقياس أداة الدراسة، وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000) بين الإخفاقات المعرفية لدى عينة الدراسة، وبين تحصيلهم الدراسي؛ أي أنه كلما زادت الإخفاقات المعرفية قل مستوى التحصيل الدراسي والعكس صحيح، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في الأداء على استبيانة الإخفاقات المعرفية، وهذه الفروق لصالح متوسط درجات الذكور؛ أي أن الذكور أقل في مستوى الإخفاقات المعرفية مقارنة بالإناث كمجموعة، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلبة السنة الأولى ومتوسط درجات طلبة السنة الرابعة في الأداء على استبيانة الإخفاقات المعرفية، لصالح متوسط درجات طلبة السنة الرابعة؛ أي أن طلبة السنة الرابعة أقل في مستوى الإخفاقات المعرفية.

الكلمات المفتاحية: *الإخفاقات المعرفية، التحصيل الدراسي، طلبة كلية التربية، مقياس برودبنت، استبيانة الإخفاقات المعرفية*

Cognitive Failures and Academic Achievement among Students of the College of Education

Suliman S Saleh[1]
Special Education Department, College of Education, Omar Al-Mukhtar University

Abstract

This study aimed to identify the relationship between the level of cognitive failures and academic achievement among students of the College of Education, Omar Al-Mukhtar University, and the sample consisted of (284) male and female students. The study reached to the following results: The high level of cognitive failure among students of the College of Education, compared to the hypothetical mean of the scale, the study tool. There is a statistically significant inverse correlation at the level of significance (0.000) between the cognitive failures of the study sample and their academic achievement; That is, the higher the cognitive failures, the lower the level of academic achievement, and vice versa. There are statistically significant differences between the scores of males and females of the study sample in the performance on the cognitive failures questionnaire, and these differences are in favor of the average scores of males; That is, males are lower in the level of cognitive failures compared to females as a group. There are statistically significant differences at the level of significance (0.05) between the average scores of the first-year students and the average scores of the fourth-year students in the performance on the cognitive failures questionnaire, in favor of the average scores of the fourth-year students; That is, fourth-year students are lower in the level of cognitive failures.

Keywords: *cognitive failures, academic achievement, students of the College of Education*, cognitive failures questionnaire

مشكلة الدراسة

تعد العمليات المعرفية كالإحساس والانتباه والإدراك والتفكير والتذكر من أسس التنظيم المعرفي للفرد، ونظراً لما تؤديه هذه العمليات من دورٍ رئيسٍ في عملية التعلم فإنه يجب أن تكون – هذه العمليات – نشطة خلال عملية التعلم، فحدوث أي خلل أو اضطراب أو إخفاق في وظائف هذه العمليات المعرفية يؤثر سلباً على قدرات الفرد التعلمية.

يحدث الإخفاق المعرفي كما ترى ماري فورتمان ,Mareye Voortman عند يعجز الفرد في أداء المهام المعرفية التي عادة ما يقوم بها بنجاح في الحياة اليومية، ويتميز الإخفاق المعرفي بحدوث مشاكل من مثل تشتت الانتباه وفقدان الذاكرة المؤقت وانخفاض الإدراك (Mareye Voortman, et al, 2019 :2).

وبشكل عام فإن أي خطأ أو تلكؤ في آلية عمل العمليات العقلية المعرفية لدى الإنسان يظهر صداه في ضعف القدرة على التعلم وممارسة النشاطات اليومية، فأول دراسة تجريبية لاختبار أثر الإخفاق المعرفي أجريت حول إخفاق الذاكرة لدى طلبة علم النفس في جامعة أستون، بالمملكة المتحدة، وأظهرت نتائجها تأثير الإخفاقات المعرفية على المستوى الدراسي لهؤلاء الطلبة (جاسم، 2018: 723).

وجميع العمليات المعرفية (الإحساس والانتباه الإدراك والتفكير والتذكر) عرضة للإخفاق ما يؤثر سلباً على فعالية الأداء المعرفي بشكل عام، فالإحساس يحدث عندما يستقبل أحد أعضاء الحس كالعين أو الأذن مثلاً مثيراً يشير إلى حدوث شيء ما في البيئة الخارجية، فالموجات الصوتية مثلاً موجودة بصورة شبه دائمة، إما من المصادر التي تتحكم بها كصوت جهاز المحمول بيدك، أو من المصادر الخارجة عن سيطرتنا كصوت شاحنة بالشارع خارج قاعة الدراسة، وجميع الموجات الصوتية تنتقل في الفضاء إلى أن ترتطم في صيوان الأذن، ثم تدخل إلى القناة السمعية عبر طبلة الأذن الوسطى، ثم الأذن الداخلية التي تقوم بنقل هذه المثيرات الصوتية على شكل نبضات عصبية إلى الدماغ عبر العصب السمعي، مما يعني أن الأذن كبقية الحواس، تنقل فعلياً كل ما يصل إليها من مثيرات عديدة تحدث كل ثانية، وعليه يستقبل الدماغ كم هائل من المثيرات السمعية في كل لحظة، أما الانتباه فيبدأ عند وصول هذا الكم الهائل من المثيرات إلى الدماغ ليقرر الفرد أي هذه المثيرات يهتم به، وأيها يهمله ولا يتعامل معه، والعملية الثالثة هي الإدراك، والتي يبدأ عملها بعد الانتباه ليقوم الفرد بتحليل المثيرات القادمة وترميزها وتفسيرها في الذاكرة فعطاءها دلالة ومعنى، ثم تظهر الاستجابة (الكعبي، 2016: 110).

وأكدت نتائج دراسات عديدة كدراسة باينت وسكناب Paynt & Schnapp 2014 في مجال التعلم أن الإخفاقات المعرفية تؤثر على الأنشطة التعليمية اليومية، ويرجع ذلك الأثر إلى الوظائف المعرفية المرتبطة بالتشتت والتداخل في الذاكرة، وهو نوع من أخطاء المتعلم المبنية على أسس معرفية تعيقه عن

انجاز مهمة اعتاد أن ينجزها بسهولة ويسر، ويذكر السعدي 2017 أن فشل المتعلم في استرجاع معلومة ما، أو فشله في الوصول إلى إجابة ملائمة يرتبط غالباً بفشل معرفي في مجالات الإدراك والتحليل اللذين يشكلان عاملاً مهماً في إنتاج الاستجابة لدى المتعلم (شلبي، 2020: 122).

من خلال خبرة الباحث وعمله بالتعليم الجامعي، لاحظ بعض السلوكيات عند الطلبة متضمنة أخطاءً أو إخفاقات معرفية، تظهر في أداء، أو إنجاز هؤلاء الطلبة لبعض المهمات التي تتطلب أداء معرفياً عادةً، وتلك الأخطاء تعيق الطالب أحياناً عن إتمام أو إنجاز أو تناول قضية ما اعتاد أن ينجزها بسهولة ويسر في المجال الأكاديمي.

وتأسيسًا على ما سبق فإن مشكلة الدراسة تعد خطوة في التحري عن تلك الإخفاقات المعرفية عند طلبة كلية التربية، ويمكن تحديد تلك المشكلة وإجمالها في التساؤلات الآتية:

1. ما مستوى الإخفاقات المعرفية لدى طلبة كلية التربية.
2. هل هناك علاقة ارتباطية بين الإخفاقات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية.
3. هل توجد فروق بين الطلاب والطالبات في مستوى الإخفاقات المعرفية.
4. هل توجد فروق في مستوى الإخفاقات المعرفية حسب المستوى الدراسي للطلبة (السنة الأولى – السنة الثانية – السنة الثالثة – السنة الرابعة)

أهمية الدراسة

تتحدد أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

1. أهمية نظرية تتمثل في التعريف بأداة قياس عالمية لمتغير الإخفاقات المعرفية ممثلة في استبانة برود بنت Broadbent, (1982).
2. التعرف على أهم النظريات المفسرة للإخفاقات المعرفية، وأهم المقترحات التي قدمت لعلاج تلك الإخفاقات.
3. يعد قياس الإخفاقات المعرفية لدى عينة من طلبة الجامعة ذا أهمية كبيرة، من حيث تقديم تفسير علمي قد يساعد في تفسير تدنى مستوى التحصيل الدراسي لدى هؤلاء الطلبة.

ثالثاً: أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على:

1. مستوى الإخفاقات المعرفية لدى طلبة الجامعة.
2. طبيعة العلاقة بين الإخفاقات المعرفية والتحصيل الدراسي.
3. الفروق في الإخفاقات المعرفية بين الطلاب والطالبات.

4. الفروق في مستوى الإخفاقات المعرفية حسب المستوى الدراسي للطلبة (السنة الأولى – السنة الثانية – السنة الثالثة – السنة الرابعة)

حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة فيما يلي:

1. الحدود الزمنية: تم إجراء الدراسة في الفصل الثاني من العام الجامعي 2020 / 2021م.
2. الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على التعرف على الإخفاقات المعرفية لدى طلبة كلية التربية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لهؤلاء الطلبة.
3. الحدود البشرية: طلبة كلية التربية بجامعة عمر المختار.
4. الحدود المكانية: كلية التربية فرع البيضاء جامعة عمر المختار.

مصطلحات الدراسة

1. **الإخفاقات المعرفية: Cognitive Failures**

الإخفاقات المعرفية تمثل فشل الفرد في التعامل مع المعلومات سواء كان ذلك في عملية الانتباه للمعلومات وإدراكها، أو تذكرها، أو في عملية توظيفها لأداء المهام المطلوب أدائها (Broadbent et al,1988 :21).

التعريف الإجرائي للإخفاقات المعرفية:

هو الدرجة الكلية التي يحصل عليها المبحوث من استجابته على استبانة برود بنت لقياس الإخفاقات المعرفية.

2. **التحصيل الدراسي: Academic achievement**

يعرف التحصيل الدراسي بأنه درجة الاكتساب التي يحققها الفرد، أو مستوى النجاح الذي يحرزه، أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي أو تدريبي معين (علام، 2000: 305).

التعريف الإجرائي: يقصد به الحصيلة المعرفية التي اكتسبها الطالب، خلال الفصل الثاني للعام الجامعي 2020 / 2021م، معبراً عنها بالمعدل التراكمي العام؛ أي المتوسط الحسابي لدرجات الطالب في المقررات الدراسية التي درسها خلال هذا الفصل، وتم الحصول عليها من منظومة قسم الامتحانات بكلية التربية جامعة عمر المختار.

طبيعة الإخفاقات المعرفية

النشاط المعرفي للفرد، كان مثار جدل منذ فلاسفة اليونان كأفلاطون وأرسطو، أما حديثاً فقد حاول كثيرٌ من علماء النفس من أمثال نيسر Nisser وأندرسون Anderson وستيرنبيرج Sternberg تبسيط فهم العمليات المعرفية Cognitive Processes حيث يرون أن تلك العمليات ذات علاقة مباشر

بجميع الأنشطة التي يؤديها الفرد وما يترتب على تلك الأنشطة من نتائج، ومن أهم الأنشطة التي تتأثر بالعمليات المعرفية العملية التعليمية، التي تتم وفق مستويات متتابعة من العمليات تعتمد كل منها على الأخرى، والتي تبدأ عادةً بعملية الإحساس، فالانتباه، ثم الإدراك، وما يتبع ذلك من عمليات معالجة في الذاكرة بمستوياتها المختلفة، فبعد أن يستقبل الفرد المثيرات والمنبهات بواسطة حواسه من البيئة الخارجية، ينتبه إلى أهمها، أو ما يتوافق مع حالته النفسية في تلك اللحظة، ثم تنتقل إلى الذاكرة الحسية، وما يحدث فيها من معالجة انتهاءً بإصدار الاستجابة النهائية المتعلقة بالأداء المعرفي الوظيفي في ضوء عدد من المتغيرات الخاصة بالفروق الفردية، وطبيعة المعالجة ومستوى النضج، فضلاً عن الضغوط الحياتية التي ترافق ذلك الأداء، فقد تؤدي تلك المتغيرات الوسيطة إلى إخفاقات في واحدة أو أكثر من تلك العمليات المعرفية، فيترتب عليه خللاً في بعض استجابات الفرد خلال معالجته لمواقفه الحياتية (العتوم، 2004: 117).

ويؤكد ستانلي Stannly 2002 على أن الإخفاقات المعرفية تحدث عند التداخل بين عمل الذاكرة وتشتت الانتباه، فضلا عن الخلل في الفهم والإدراك وفي عمل الذاكرة العاملة التي تعيق استكمال النجاح عند إنجاز أية مهمة.

ويرى والاس Wallace 2005 أن الإخفاقات المعرفية تتضمن خللاً في الإدراك قد يكون سببه تشتت الانتباه أو مشاكل في خزن المعلومات في الذاكرة، أو في استرجاع تلك المعلومات.

النماذج المفسرة للإخفاقات المعرفية

اهتم عدد من علماء النفس بتفسير الإخفاقات المعرفية حسب الاتجاهات التي ينتمون إليها، وتم تناول بعضاً من تلك النماذج النظرية فيما يلي:

1. نموذج المصفاة لبرود بنت (1958) Bent Broad

يرى برود بنت أن العمليات الخاصة في كل من الذاكرة قصيرة الأمد، والمصفاة الانتقائية، وجهاز السعة أو القابلية المحددة تحدث في آن واحد وبصورة متزامنة؛ إذ يتم التحليل الأولي للمعلومات في الذاكرة قصيرة الأمد ثم تتم عملية انتقاء المعلومات المهمة من المصفاة الانتقائية، وبعدها تضفى المعاني والتفسيرات والتشفير في جهاز القابلية المحددة، حيث تحدث عملية التعرف، ولما كان جهاز القابلية المحددة لا يستوعب أكثر من معلومة واحدة من قناة واحدة في آن واحد، فإن المصفاة الانتقائية الواقعة بين جهاز الذاكرة قصيرة الأمد وبين جهاز القابلية المحددة لا يستوعب أكثر من معلومة واحدة من قناة واحدة في آن واحد، فإن المصفاة الانتقائية الواقعة بين جهاز الذاكرة قصيرة المدى وبين جهاز القابلية المحددة يسمح بالانتباه فقط لمصدر واحد من المعلومات وهنا يمكن أن يحدث الإخفاق المعرفي عندما يفشل الفرد في تحديد المثير الأهم لكي تسمح المصفاة الانتقائية

بمروره، وبدلاً ذلك يعبر المثير الثاني إلى جهاز القابلية ذي السعة المحددة، وقد يحدث الإخفاق في استرجاع المعلومات نتيجة لقصر المدة الزمنية التي تعالج بها المعلومات، فكلما كانت المدة الزمنية قصيرة قلت كمية معالجة المعلومات، ومن ثم حصول صعوبة في الاسترجاع (العتابي، 2013: 65).

نموذج آن تريزمان (1960) Anne Treisman Model

بالرغم من الدلائل النظرية التي أسندت نظرية برود بنت Bent Broad إلا أنها لم تستطع إن تفسر حقيقة أن بعض والمعلومات قد تمر من المصفاة عبر القناة غير المنتبه لها، فعلى الرغم من أن الفرد لا ينتبه إلى تلك المعلومات، إلا أن هناك مؤشرات تدلل على أن هناك تسرب لا شعوري؛ فمثلاً في المهمات الثنائية يلاحظ أن الفرد ينتبه عند ذكر اسمه في محادثة جانبية (William, 1980, P).

عليه قدمت تريزمان نموذجها انطلاقاً من تعديلات أساسية أجرتها على نموذج برود بنت، فالإخفاق المعرفي طبقاً لنموذج تريزمان يمكن أن يحصل بفشل الفرد في تمييز المعلومات المهمة من غير المهمة، ومن ثم فان عملية الإضعاف أو التخفيف طبقاً لهذه النظرية لا تميز بين المثيرات الداخلة لا على مستوى الانتقاء ولا على مستوى المعاني، بل على تركيز الانتباه؛ فمثلا عند يتحدث الفرد مع مجموعة من الأشخاص في حديث ما، وفي نفس الوقت توجد مجموعة أخرى من الأفراد بالقرب من ذلك الشخص تتناقش في موضوع آخر، فإن انتباه الفرد يتذبذب بين المجموعتين، وعندما يحاول تركيز انتباهه على مناقشة إحدى المجموعتين، يحدث تخفيف أو تضعيف في الانتباه للمجموعة الأخرى، وعليه يطلق على نموذج تريزمان نموذج الإضعاف أو التخفيف؛ إذ ترى أن هناك أضعاف للمثيرات القوية ومنع للمثيرات الضعيفة من المرور إلى مرحلة التعرف والإدراك، وهذا خلاف نموذج برود بنت الذي يشير إلى دور الفلترة في الحد من حجم المعلومات الصاعدة إلى المناطق العليا في الدماغ (الزيات، 2006: 116).

نموذج معالجة المعلومات: Information Processing Model

يركز نموذج معالجة المعلومات على الطريقة التي يتفاعل بها الإنسان مع الإحداث البيئية، وعلى كيفية ترميز المعلومات المراد تعلمها وحفظها في الذاكرة، ومن ثم تخزينها واسترجاعها عند الحاجة إليها، ويعتقد منظرو معالجة المعلومات أن الإنسان معالج نشط للمعلومات، وأن عقله نظام معقد لمعالجة المعلومات، ويرون أن المعرفة سلسلة من العمليات العقلية، في حين أن التعلم عبارة عن عملية اكتساب للتمثيلات العقلية (أبوجادو، 2009: 213).

الافتراضات الرئيسة لنموذج معالجة المعلومات

1. الإنسان كائن نشط وفعال أثناء عملية التعلم، حيث لا ينتظر وصول المعلومات إليه، وإنما يسعى إلى البحث عنها، ويعمل على معالجتها واستخلاص المناسب منها، بعد إجراء العديد من

المعالجات المعرفية عليها، مستفيداً في ذلك من خبراته السابقة، الأمر الذي يمكنه من إنتاج تمثيلات معرفية معينة تحدد أنماط سلوكه حيال المواقف والمثيرات التي يواجهها.

2. التأكيد على العمليات المعرفية أكثر من الاستجابة ذاتها، إذ يفترض أن الاستجابة للمثير لا تحدث على نحو آلي، وإنما هي نتاج لسلسة من المعالجات المعرفية التي تتم عبر مراحل متسلسلة من المعالجة.
3. تشتمل العمليات المعرفية على عدد من عمليات التحويل للمثيرات أو المعلومات التي تتم وفق مراحل متسلسلة في كل منها يتم تحويل هذه المعلومات من شكل إلى آخر، من أجل تحقيق هدف معين، فالمثيرات أثناء معالجتها عبر المراحل الرئيسة الثلاث: الترميز، والتخزين والاسترجاع، تخضع لعدد من التغيرات والتحويلات يحددها النظام المعرفي اعتماداً على الهدف من المعالجة.
4. يمتاز نظام معالجة المعلومات لدى الإنسان بسعته المحدودة Limited Capacity على معالجة وتخزين المعلومات خلال مراحل المعالجة، ويرجع ذلك إلى محدودية الذاكرة قصيرة الأمد في تخزين المعلومات ومعالجتها.
5. تعتمد عمليات المعالجة التي تحدث على المعلومات عبر المراحل المتعددة على طبيعة وخصائص أنظمة الذاكرة الثلاث: الذاكرة الحسية، والذاكرة قصيرة الأمد، والذاكرة طويلة الأمد، وتلعب عمليات مثل الانتباه الإدراك وقدرة الفرد على استرجاع الخبرات السابقة ذات العلاقة دوراً بارزاً في تنفيذ عمليات المعالجة، فما يتم معالجته من معلومات، هي تلك التي يتم تركيز الانتباه عليها في لحظة من اللحظات، وذلك نظراً لمحدودية سعة نظام معالجة المعلومات.

أهم الأسباب التي تؤدي بالفرد إلى الإخفاقات المعرفية حسب نموذج معالجة المعلومات:

1. إخفاق الترميز: يعود سبب إخفاق المعرفي في استرجاع المعلومات إلى أن المعلومات لم ترمز بصورة صحيحة في الذاكرة؛ ما يؤدي إلى إخفاق في استرجاعها، حيث أن الذاكرة ترابطية في جوهرها؛ فالترميز يستلزم تكوين الارتباطات بين تمثيلات عقلية واستعادتها وقت الطلب؛ أي تستلزم إتمام النموذج بالشكل الصحيح، فتقديم رمز الاستعادة والاسترجاع يعيد تنشيط التمثيل ذي الصلة، ويمكن أن يحدث الإخفاق المعرفي عن طريق تقديم الترميز الخاطئ.
2. التداخل: وهو تعطيل للقدرة على استرجاع المعلومات ولو جزئياً، بسبب وجود معلومات أخرى مشابهة، وهناك نوعان من التداخل: التداخل البعدي؛ وهو التداخل الذي يسبب عدم القدرة على تذكر شيء تم تعلمه مسبقاً، أما التداخل القبلي فهو عدم القدرة على تعلم شيء جديد بسبب شيء تم تعلمه سابقاً (Sternberg, 2003: 215).

الدراسات السابقة

دراسة تشاين وآخرون Cheyne et al (2006) هدفت الدراسة إلى التعرف على أخطاء الإدراك الواعي وعلاقتها بالإخفاقات المعرفية لدى طلبة الجامعة، حيث تكونت عينة الدراسة من (450) طالب وطالبة من جامعة واترلو waterloo بكندا، وتم الاعتماد على استبانة برودبنت بعد إجراء بعض التعديلات عليها لتناسب البيئة الكندية، ومن أهم نتائج هذه الدراسة ارتفاع مستوى الإخفاقات المعرفية لدى طلبة جامعة واترلو الكندية، ووجود علاقة طردية بين أخطاء الإدراك والأخطاء المعرفية، ووجود علاقة عكسية بين الأخطاء المعرفية والتحصيل الدراسي.

دراسة التميمي ومهدي (2015) هدفت الدراسة إلى التعرف على الإخفاقات المعرفية لدى طلبة معهد إعداد المعلمين والمعلمات وعلاقته بالنوع والصف، وتكونت عينة الدراسة من (150) طالباً وطالبة من طلبة معهد البياع العالي لإعداد المعلمين، ولجمع بيانات الدراسة استخدمت استبانة برودبنت للإخفاقات المعرفية، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها ارتفاع مستوى الإخفاقات المعرفية لدى الطلبة المعلمين، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حسب متغيري النوع (ذكور – إناث) والصفوف الدراسية في الإخفاقات المعرفية.

دراسة الحموري (2017) هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن التحيزات المعرفية لدى عينة مكونة من (496) طالباً وطالبة من طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك .ولتحقيق أهداف الدراسة تم تعريب وتعديل استبانة داكوبز Davos للتحيزات المعرفية الذي يقيس سبعة أنواع من التحيزات المعرفية .كشفت نتائج الدراسة وجود مستوى متوسط من التحيزات المعرفية على الاستبانة ككل، وعلى مجالاتها الفرعية، وبينت النتائج أيضاً أن مجال الانتباه إلى المهددات جاء في المرتبة الأولى، تلاه في المرتبة الثانية مجال القفز إلى الاستنتاجات، في حين جاء مجال السلوكيات الآمنة في المرتبة الأخيرة . كما أظهرت النتائج أن التحيزات المعرفية المتعلقة بالعزو الخارجي كانت لدى الذكور أعلى منها لدى الإناث، وأن الطلبة ذوي التحصيل الأقل بشكل عام يمتلكون مستويات أعلى من التحيزات المعرفية (على الاستبانة ككل ومجالاته الفرعية) من الطلبة ذوي التحصيل الأعلى.

دراسة السعدي (2017) التعرف على العلاقة بين الإخفاق المعرفي وعلاقته بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعة، وتكونت عينة الدراسة من (200) طالب وطالبة، وتم استخدام استبانة الإخفاق المعرفي لـ برودبنت، ومقياس تورانس للتفكير الإبداعي، وتوصلت النتائج إلى انخفاض التفكير الإبداعي، وارتفاع مستوى الإخفاقات المعرفية لدى طلبة الجامعة.

دراسة كرماش والبزون (2018) هدفت إلى التعرف على مستوى الإخفاق المعرفي ومستوى الطموح الأكاديمي لدى طلبة كلية التربية جامعة بابل تبعاً لمتغيري الجنس (ذكور – إناث) والتخصص الدراسي (علمي – أدبي)، والتعرف أيضاً على طبيعة العلاقة بين الإخفاق المعرفي والطموح الأكاديمي، وأظهرت

نتائج الدراسة أنَّ أفراد العينة لديهم مُستوى منخفض من الإخفاق المعرفي، وارتفاع في مستوى الطموح، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الإخفاق المعرفي بين الطلاب والطالبات.

دراسة الجمال وآخرون 2018 هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الإخفاق المعرفي وقلق الاختبار لدى عينة مكونة من (192) طالباً وطالبة من طلبة جامعة الزقازيق، طبق عليهم استبانة الإخفاق المعرفي مقياس قلق الاختبار، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الإخفاق المعرفي وقلق الاختبار، وعليه كانت هناك علاقة ارتباطية سلبية بين الإخفاق المعرفي والتحصيل الدراسي لهؤلاء الطلبة (شلبي، وآخرون، 2020: 18).

دراسة المكصوصي (2019) هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الإخفاقات المعرفية والإدمان الرقمي لدى طلبة كلية التربية للعلوم الإنسانية بجامعة واسط بالعراق، وقد طبق الباحث استبانة الإخفاقات المعرفية على عينة مكونة من (80) طالبا وطالبة اختيروا بالطريقة العشوائية، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها أن مستوى الإخفاقات المعرفية لدى عينة الدراسة مرتفع مقارنة بالمتوسط النظري للاستبانة، وفي المقابل انخفاض التحصيل الدراسي والتفكير الاستقرائي لدى هؤلاء الطلبة.

دراسة شلبي والقصيبي وعسيري (2020) هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف مدى وجود تجمعات من طالبات الجامعة يتميزن بانفعالات تحصيلية ذات بروفيلات متجانسة من خلال استخدام أسلوب التحليل العنقودي، كذلك فحص العلاقة بين الانفعالات التحصيلية والإخفاق المعرفي والتحصيل الدراسي من خلال فحص الفروق بين تجمعات الانفعالات التحصيلية الناتجة في الإخفاق المعرفي والتحصيل، وتكونت عينة الدراسة (132) طالبة تم اختيارهن عشوائيا من طالبات كلية التربية للبنات، جامعة الملك خالد طبق عليهن استبانة الانفعالات التحصيلية واستبانه الإخفاق المعرفي. وقد أنتج التحليل العنقودي ثلاثة تجمعات :الأول أطلق عليه بروفيل(الملل وعدم الاستمتاع بالتعلم)، أما التجمع الثاني فسمى بروفيل (الانفعالات الإيجابية)، بينما التجمع الثالث أطلق عليه بروفيل (الانفعالات السلبية)، كما توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين التجمعات الثلاث في الإخفاق المعرفي والتحصيل وكان البروفيل الثاني أقل في الإخفاق المعرفي وأعلاها في التحصيل، وعليه فقد خلصت النتائج إلى أن الانفعالات السلبية والأخطاء المعرفية ذات علاقة سلبية بالأداء أو الإنجاز الأكاديمي.

خلاصة الدراسات السابقة

يمكن أن نستخلص من الدراسات السابقة ما يأتي:-

1. استخدام جميع الدراسات السابقة (أجنبية وعربية) لاستبانة برودبنت Broadbent لقياس الإخفاق المعرفي دليلٌ على مكانة هذه الأداة بين المشتغلين بالحث العلمي.
2. نتائج بعض الدراسات السابقة بينت أن هناك علاقة ارتباطية عكسية بين مستوى الإخفاقات المعرفية لدى الطلبة، وبين مستوى التحصيل الدراسي لديهم.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي، حيث يهتم هذا المنهج بدراسة العلاقات بين الظواهر ووصفها وتفسيرها والتعبير عنها كمياً، وتنظيم البيانات للتوصل إلى استنتاجات وتعميمات تساعد على فهم الواقع وتطويره (العساف، 2006: 187).

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع هذه الدراسة من جميع طلبة كلية التربية جامعة عمر المختار خلال العام الدراسي 2020 / 2021 البالغ عددهم 1097 طالباً وطالبة.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (284) طالب وطالبة اختيروا بطريقة عشوائية، وقد تم تحديد حجم العينة المناسبة لهذا المجتمع باستخدام معادلة كرجسي ومورجان Kergcie Morgan (عزت عبدالحميد، 2011: 532).

$$n = \frac{x^2\ N\ p\ (1-p)}{d(N-1) + x^2\ p\ (1-p)} = \frac{3.841 \times 1097 \times 0.25}{0.0025(1096) + 3.841 \times 0.25}$$

$$= \frac{1053.3}{2.74 + 0.9625} = \frac{1053.3}{3.70} = 284$$

حيث إن :

n = حجم العينة المطلوبة.

N = حجم مجتمع الدراسة.

P = نسبة المجتمع وتساوي 0.5

d =نسبة الخطأ الذي يمكن التجاوز عنه وأكبر قيمة له 0.05

x^2 = قيمة مربع كاي بدرجة حرية واحدة = 3.841 عند مستوى ثقة 0.95 أو مستوى دلالة 0.05

أداة الدراسة

استبيانة الإخفاق المعرفي من إعداد برودبنت Broadbent1982

استبانة الإخفاق المعرفي هو أداة للتقدير الذاتي Self – Report لقياس الإخفاق في الإدراك، والذاكرة، والنشاط الحركي من إعداد برودبينت وآخرين Broadbent (1982)، وقد روعي في صياغة جميع أسئلة استبانة أن تكون في نفس الاتجاه، بدلا من أن يتم صياغة بعض الأسئلة بشكل ايجابي،

والبعض الآخر بشكل سلبي، وذلك لتحاشي التحيز في إجابة المفحوص للإجابة المرغوبة اجتماعياً. ويجيب المفحوص على الاستبانة من خلال الإشارة إلى ما إذا كان أحد هذه الأخطاء البسيطة قد حدثت له خلال ستة الأشهر الماضية، وذلك عن طريق اختيار أحد البدائل الآتية: دائما ، أحيانا، غالباً، نادراً، أو أبداً.

وصف الأداة: تتكون هذه الاستبانة من (25) مفردة تهدف إلى التعرف على الهفوات والأخطاء التي تحدث بشكل يومي وهي بسيطة شائعة مثل نسيان الأسماء، الإخفاق في ملاحظة علامات الطرق، ونسيان المواعيد، أو شرود الذهن أو أخطاء وظيفية مثل الخلط بين الاتجاهات، أو عدم معرفة أماكن وضع الأشياء، ويجاب عليها من خلال خمسة بدائل، ويتم تصحيح الاستبانة بحيث تعطى الدرجة (4) للاستجابة دائما، والدرجة (0) للاستجابة أبداً.

طريقة تطبيق الاستبانة:

تطبق استبانة الإخفاق المعرفي سواء في الموقف الفردي أو الجماعي، ويستغرق من الوقت 5 إلي7 دقائق فقط، وقد وضع مؤلف هذه الأداة تعليمات مختصرة وبسيطة توضح الهدف منه وطريقة الإجابة عليه، وفيما يلي نص التعليمات:

تعليمات التطبيق:

فيما يلي مجموعة من الأسئلة تتعلق بعدد من الأخطاء البسطة التي قد يقع فيها الشخص من وقت إلي آخر، وبعض هذه الأخطاء قد تحدث أكثر من غيرها. لذا نريد أن نعرف كم مرة تتكرر معك هذه الأخطاء خلال الستة الأشهر الماضية، الرجاء وضع دائرة على الرقم المناسب.

طريقة تصحيح استبانة:

رتبت أسئلة الاستبانة وفقا لمقياس خماسي التدريج حيث يعطى البديل دائماً القيمة (4)، والبديل أبداً القيمة (0)، وبذلك تتراوح الدرجة الكلية للاستبانة ما بين (صفر – 100)، وعلى ذلك تمثل الدرجة المرتفعة على الاستبانة تزايد في الإخفاق المعرفي لدى المفحوص. ولكي تستخرج الدرجة الكلية للاستبانة تجمع ببساطة الدرجات التي يحصل عليها المفحوص على أسئلة الاستبانة الخمس والعشرين التي تكون هذا استبانة (حمد، 2018: 10).

نتائج الدراسة ومناقشتها

تم عرض النتائج حسب تساؤلات الدراسة كما يلي:-

أولاً: عرض نتائج التساؤل الأول الذي نصه: "ما مستوى الإخفاقات المعرفية لدى طلبة كلية التربية؟".

للإجابة عن هذا التساؤل تم استخدام اختبار لعينة واحدة فكانت النتائج كما في الجدول الآتي:-

جدول (1) يُبين المتوسط الحسابي لعينة الدراسة، والمتوسط الفرضي لاستبيان الإخفاق المعرفي، وقيمة (t) ودلالتها الإحصائية.

حجم العينة	المتوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	قيمة (t)	df	الدلالة الإحصائية
284	53.62	50	5.100	283	0.000

يتضح من الجدول (1) أن المتوسط الحسابي لدرجات أفراد عينة الدراسة على استبانة الإخفاق المعرفي بلغ (53.62)، في حين أن المتوسط الفرضي للاستبانة (50)، وباستخدام اختبار (t) لعينة واحدة لحساب دلالة الفرق بين هذين المتوسطين، بينت نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة بلغت (5.100)، وهذه القمية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000)؛ وهذا يعني أن مستوى الإخفاق المعرفي لدى طلبة كلية التربية أعلى من المتوسط، وهذه النتيجة تتفق نتائج دراسة تشاين وآخرون (2006) التي توصلت إلى نتائج منها ارتفاع مستوى الإخفاقات المعرفية لدى طلبة جامعة واترلو الكندية، أيضاً تتفق مع نتائج دراسة التميمي والمهدي (2015)، التي توصلت إلى ارتفاع مستوى الإخفاقات المعرفية لدى طلبة معهد البياع العالي لإعداد المعلمين، كما تتفق مع نتائج دراستي السعدني (2017)، المصكوكي (2019)، اللذين توصلا إلى ارتفاع مستوى الاخفاقات المعرفية لدى طلبة الجامعة، وتختلف مع نتيجة دراسة كرماش والبزوني (2018) على طلبة جامعة بابل والتي توصلت إلى أن مستوى الإخفاق المعرفية لدى هؤلاء الطلبة منخفض مقارنة بالمتوسط الفرضي للاستبانة.

عرض نتائج التساؤل الثاني الذي نصه:

" هل هناك علاقة ارتباطية بين الإخفاقات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية؟ ".

للإجابة عن هذا التساؤل تم استخدام معامل ارتباط بيرسون فكانت النتائج كما في الجدول الآتي:-

جدول (2) يبين قيمة معامل ارتباط بيرسون ودلالته الإحصائية بين درجات الطلبة على استبيان الإخفاق المعرفي، والتحصيل الدراسي.

التحصيل الدراسي / الإخفاق المعرفي	
قيمة معامل الارتباط	−0.472**
الدلالة الإحصائية	0.000
حجم العينة	284

يتضح من الجدول (2) وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000) بين الإخفاقات المعرفية لدى عينة الدراسة، وبين تحصيلهم الدراسي؛ أي أنه كلما قلت الإخفاقات المعرفية زاد مستوى التحصيل الدراسي، والعكس صحيح، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة تشاين وآخرون (2006)، التي توصلت وجود علاقة عكسية بين الأخطاء المعرفية والتحصيل الدراسي. كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة الجمال وآخرون (2019) التي توصلت إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الإخفاقات المعرفية وقلق الاختبار، وعلاقة ارتباطية عكسية بين مستوى الإخفاقات المعرفية والتحصيل الدراسي لطلبة جامعة الزقازيق. وتوصل المكصوصي (2019) أيضاً إلى أن مستوى الإخفاقات المعرفية لدى طلبة جامعة وساط بالعراق، مرتفع مقارنة بالمتوسط النظري للاستبانة، وفي المقابل انخفاض التحصيل الدراسي والتفكير الاستقرائي لدى هؤلاء الطلبة. كما توصل كل من شلبي والقصيبي وعسير (2020) من دراستهم للإخفاقات المعرفية لدى عينة من طالبات كلية التربية للبنات بجامعة الملك إلى أن الانفعالات السلبية والأخطاء المعرفية ذات علاقة سلبية بالأداء أو الإنجاز الأكاديمي.

عرض نتائج التساؤل الثالث الذي نصه:

"هل توجد فروق بين الطلاب والطالبات في مستوى الإخفاقات المعرفية؟".

للإجابة عن هذا التساؤل تم استخدام اختبار (t) لعينتين مستقلتين فكانت النتائج كما في الجدول الآتي:-

جدول رقم (3) يُبين المتوسطات الحسابية الانحرافات المعيارية وقيمة (t) ودلالتها الإحصائية لدرجات عينتي الذكور والإناث على استبيان الإخفاق المعرفي.

متغير النوع	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
ذكور	118	50.82	10.57	3.38 –	282	0.001
إناث	166	55.61	12.52			

يتضح من البيانات التي بالجدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الذكور والإناث من عينة الدراسة في الأداء على استبيانة الإخفاقات المعرفية، وهذه الفروق لصالح متوسط درجات الذكور؛ أي أن الذكور أقل في مستوى الإخفاقات المعرفية مقارنة بالإناث كمجموعة، وهذه النتيجة تختلف عن نتائج دراسة التميمي ومهدي (2015) ودراسة كرماش والبزون (2108)، اللتين لم تتوصل نتائجهما إلى وجود فروق بين الذكور والإناث في مستوى الإخفاقات المعرفية.

رابعاً: عرض نتائج التساؤل الرابع الذي نصه:

" هل توجد فروق في مستوى الإخفاقات المعرفية حسب المستوى الدراسي للطلبة (السنة الأولى – السنة الثانية – السنة الثالثة – السنة الرابعة)"

لإجابة هذا التساؤل الخاص بوجود فروق في مستوى الإخفاقات المعرفية حسب المستوى الدراسي للطلبة تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي، فكانت النتائج كما في الجدول التالي:

الجدول (4) يبين الوصف الإحصائي لمتغير الإخفاقات المعرفية حسب المستوى الدراسي للطلبة:

المستوى الدراسي	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
السنة الأولى	87	55.32	13.88
السنة الثانية	77	56.63	9.48
السنة الثالثة	76	52.21	11.02
السنة الرابعة	44	47.43	11.03
المجموع	284	53.62	11.97

جدول (5) يبين نتائج تحليل التباين الأحادي للتعرف على الفروق في مستوى الإخفاقات المعرفية حسب المستوى الدراسي للطلبة.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (f)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	2788.45	3	929.48	6.88	0.000
داخل المجموعات	37778.23	280	134.92		
المجموع	40566.68	283			

يتضح من الجدول (5) أنه توجد فروق دالة إحصائياً في مستوى الإخفاقات المعرفية حسب المستوى الدراسي للطلبة، حيث بلغت قيمة (f) المحسوبة (6.88) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000)، ولمعرفة الفروق لصالح أي مستوى دراسي تم إجراء اختبار شيفية Scheffe المقارنات البعدية وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

الجدول (6) يبين نتائج المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات درجات الطلاب حسب المستوى الدراسي على استبيان الإخفاقات المعرفية باستخدام أسلوب المقارنة لشيفيه Scheffe.

رتب (I)	رتب (J)	متوسط الفروق لـ (I – J)	الدلالة الإحصائية
السنة الأولى	السنة الثانية	-1.31452-	0.914
	السنة الثالثة	3.11131	0.407
	السنة	7.89002*	0.004

	الرابعة		
السنة الثانية	السنة الأولى	-1.31452-	0.914
	السنة الثالثة	4.42584	0.138
	السنة الرابعة	9.20455*	0.001
السنة الثالثة	السنة الأولى	-3.11131-	0.407
	السنة الثانية	-4.42584-	0.138
	السنة الرابعة	4.42584	0.196
السنة الرابعة	الصف الأول	-7.89002*-	0.004
	السنة الثانية	-9.20455*-	0.001
	السنة الثالثة	-4.42584-	0.196

*متوسط الفرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05.

يتضح من الجدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلبة السنة الأولى ومتوسط درجات طلبة السنة الرابعة، لصالح متوسط درجات طلبة السنة الرابعة؛ أي أن طلبة السنة الرابعة أقل في مستوى الإخفاقات المعرفية، كما يتبين من الجدول أيضاً أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسط درجات طلبة السنة الثانية ومتوسط درجات طلبة السنة الرابعة، لصالح متوسط درجات طلبة السنة الرابعة.

أما الفروق بين متوسطات درجات كل من: طلبة السنة الأولى وطلبة السنة الثانية، وطلبة السنة الثانية وطلبة السنة الثالثة، وطلبة السنة الثالثة وطلبة السنة الرابعة لم تصل تلك المتوسطات إلى مستوى الدلالة الإحصائية، وهذه النتائج ولاتتفق مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة التميمي ومهدي (2015) التي لم تتوصل إلى وجود فروق بين طلبة السنوات الدراسة الأربعة في مستوى الإخفاقات المعرفية، وهذه النتيجة تختلف مع نتائج دراسة التميمي ومهدي التي لم تتوصل إلى وجود فروق بين طلبة الصفوف الدراسية المختلفة لعينة طلبة معهد البياع العالي لأعداد المعلمين بالعراق.

توصيات الدراسة

في ضوء ما أسفرت عنه هذه الدراسة من نتائج يوصي الباحث بما يلي:

1. التعرف على الطلبة ذوي المستويات المرتفعة في الاخفاقات المعرفية وتوجيههم إلى الالتحاق ببرنامج خاصة لخفض تلك الاخفاقات.
2. حث القائمين على مكتب الخدمة الاجتماعية بكلية التربية للاهتمام بالطلبة المتعثرين دراسياً، ووضع متغير الاخفاقات المعرفية كأحد الأسباب المحتملة لتدني مستوى التحصيل الدراسي لهؤلاء الطلبة.

مقترحات الدراسة:

1. إجراء دراسات مماثلة للتعرف على مستوى الاخفاقات المعرفية لدى طلبة مختلفة كليات جامعة عمر المختار.
2. إجراء دراسات للتعرف على طبيعة العلاقة بين مستوى الاخفاقات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى مختلفة كليات جامعة عمر المختار.
3. إجراء دراسات للتعرف على الفروق في مستوى الاخفاقات المعرفية والتحصيل الدراسي بين طلبة الجامعة من المتفوقين دراسياً والمتعثرين.
4. إجراء دراسات للتعرف على مصادر الاخفاقات المعرفية لدى طلبة الجامعة.

المراجع

1. التميمي، محمود كاظم ومهدي، أريج حازم (2015) الإخفاقات المعرفية لدى طلبة معهد إعداد المعلمين والمعلمات وعلاقته بالنوع والصف. مجلة دراسات تربوية، العدد 30، نيسان 2015.
2. جاسم، بشرى أحمد (2018). مظاهر الاكتئاب التفاعلي وعلاقته بإخفاق عمليات الذاكرة لدى طلبة جامعة الشارقة. مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد (45)، العدد (4) ص ص 721 – 741.
3. حمد، مجدي جمعة (2018) تقنين استبانة الإخفاق المعرفي (CFQ) لبرودبينت على عينة من الطلاب الجامعيين الليبيين (دارسة عاملية)، مجلية كلية التربية جامعة طبرق، العدد السابع، 2019.
4. الحموري، فراس (2017) التحيزات المعرفية لدى طلبة جامعة اليرموك وعلاقتها بالجنس والتحصيل الأكاديمي. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 13، العدد 1.
5. الزيات، فتحي أحمد (2006). التعلم من المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي، القاهرة، دار النشر للجامعات.
6. السعدي، فاطمة (2017) الإخفاق المعرفي وعلاقته بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعة، مجلة كلية التربية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد (32) ص ص 616-632.
7. شلبي،يوسف، وسام القصيبي، عائشة عسيري (2020) الفروق في الإخفاق المعرفي والتحصيل الأكاديمي بين بروفيلات التحصيلية الناتجة عن التحليل العنقودي لدى طلبة الجامعة. المجلة التربوية، كلية التربية جامعة الملك خالد، العدد السادس والسبعون، أغسطس، 2020.
8. العتوم، عدنان يوسف (2004). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
9. عزت عبدا لحميد (2011) الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برنامج SPSS. القاهرة: دار الفكر العربي.
10. العسّاف، صالح (2006) المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض: مكتبة العبيكان.
11. علام، صلاح الدين محمود (2000). القياس والتقويم التربوي والنفسي، دار الفكر العربي، القاهرة.
12. الكعبي، كاظم محسن (2016). نظرية المصفاة الانتقائية لـ "برودبنت" رؤية نقدية. مجلة كلية الآداب الجامعة المستنصرية، العدد 12، ص ص 109- 124.
13. Broadbent, D. E. Cooper, P. F. Fitzgerald, P. & Parkes, L. R. (1982): The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its correlates, British Journal of Clinical Psychology.

14. Cheyne,J .A , Carriecre, J .s & Smilek(1006): Absent mindedness Lapses of conscious awareness and every day cognitive failure consciousness cognitive 85.521-581
15. Mareye Voortman, Jolanda De Vries, Celine M.R. Hendriks, Marjon D.P. Elfferich3, Petal A.H.M. Wijnen, Marjolein Drent. Everyday cognitive failure in patients suffering from neurosarcoidosis
16. William, B, & Egeth (1980): Attention, in handbook of general.
17. Sternberg ,R.(2003) Cognitive Psychology , Academic press, New York.