ترجمة وتقنين مقياس المكوّنات لبطارية فلانجان Flanagan لتصنيف الاستعدادات

م.م. عادل عبد الرحمن الصالحي

م.م. هناء مزعل الذهبي

المستخلص

تعدّ اختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات The Flanagan Aptitude Classification Tests التي يرمز لها اختصاراً بـ(FACT) إحدى البطاريات التي تقوم بتقييم الاستعدادات التي تعدّ مهمة للأداء الناجح في المهام ذات الصلة بوظيفة معيّنة. إذ يمكن أن يكون استعداد الفرد مناظراً للعمل المكلف به. وتساعد بطارية فلانجان على تحديد المهام التي يكون لدى الشخص فيها كفاءة معيّنة. علماً أن كلّ اختبار يقيس مهارة معيّنة تعدّ مهمة لوظائف معيّنة. كما صمّمت بطارية فلانجان لتزويدنا بقياسات لاستعداد الفرد على كلّ عنصر من العناصر الـ(١٦) من عناصر العمل.

وتتكوّن بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات على (١٦) مقياساً/اختباراً فرعياً تستعمل لقياس الاستعدادات المهمة للأداء الناجح في العديد من المهام المهنية. وتزوّدنا تلك الاختبارات بقاعدة واسعة لتوقّع النجاح في الحقول المهنية المختلفة. علماً أن جميع تلك الاختبارات هي اختبارات ورقة وقلم يمكن أن تطبّق على فرد أو على مجموعة كبيرة من الأفراد، ومن ممتحن واحد فقط.

ومن الجدير بالذكر أن كل اختبار/مقياس من تلك الاختبارات الـ(١٦) في سلسلة اختبارات بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات مطبوعة في كراسة منفصلة. وهذا يسمح بتطبيق الاختبارات بشكل منفرد أو على شكل بطارية متكاملة. وإن إحدى هذه الاختبارات/المقاييس هو (المقياس ١١ المكوّنات – FACT 11. Components Scale) موضوع البحث الحالي، الذي يتكوّن منى (٤٠) شكلاً هندسياً مختلفاً يحتاج إلى جواب.

لقد استعملت اختبارات بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات من مختلف الجهات والمنظمات. ومنها الشركات الصناعية وشركات العمل، والمؤسسات التربوية، والمستشفيات، ومدارس التمريض، ومؤسسات حكومية مختلفة وغيرها. وقد تستعمل اختبارات فلانجان في انتقاء وتصنيف الأفراد، وإعادة التعيين، وفي الإرشاد المهني. علماً أن هنالك مجموعة من الاختبارات الموصى بها لـ(٣٧)

مهنة، فضلاً عن الاستعداد الجامعي العامّ، ويمكن الإطلاع على كلّ هذه الاختبارات في الدليل الأصلي للبطارية.

الانتقاء والتصنيف: قد تستعمل اختبارات بطارية فلانجان بشكل منفرد أو كبطارية جزئية أو متكاملة للمساعدة في انتقاء وتصنيف الأفراد. فأن استعملت في الانتقاء، عندها يمكن للبطارية أن تكون مساعدة ثمينة في التقرير إن كان لمقدّم الطلب القدرة على تعلّم متطلبات العمل. أما إن استعملت البطارية في تصنيف الأفراد، فأنها يمكن أن تميّز الأفراد الذين عندهم قدرة واستعداداً أكثر ملائمة لمتطلبات عمل واحد أفضل من غيرهم. فالشخص الذي يحصل على استعداد هندسي عالي، على سبيل المثال، يجب أن يكون قادراً على تعلّم المهارات الهندسية بسرعة ويتمتّع بالنجاح فوق المعدّل بصفته مهندس. أما الفرد الذي يحصل على درجة استعداد منخفضة في الهندسة عندها من المحتمل أن يكون لديه صعوبة في تعلّم المهارات الهندسية. كما أن الوظائف المختلفة تتطلّب مجموعات اختبارات مختلفة لتقييم المهارات ذات الصلة بعمل معيّن التي تعدّ ضرورية للأداء على نحو ملائم في كلّ موقع من مواقع العمل.

الإرشاد المهني: يمكن تطبيق اختبارات بطارية فلانجان على الأفراد أو على مجموعة كبيرة منهم. إذ يمكن تطبيق اختبارات منفردة منتقاة بحسب الطلب. فالاختبارات المنتقاة من بطارية فلانجان قد تستعمل مع فرد قرّر التقديم على وظيفة معيّنة بشكل تجريبي. كما أن الدرجة المعيارية المهنية التساعية Standard Nine التي تسمّى بـ Stanine، (التي سيتمّ مناقشتها في هذه الدراسة)، تزوّدنا بمؤشر عن النجاح المحتمل في مهنة معيّنة. فالدرجة العالية تشير إلى قدرات عالية في تلك المنطقة. بالمقابل تشير الدرجة المنخفضة إلى قدرات منخفضة في تلك المنطقة. كما أن بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات يمكن أن تساعد كلاً من الفرد والمرشد على حد سواء في توفير خطط مهنية واقعية.

التصنيف المهني: يمكن أن تستعمل اختبارات بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات أيضاً في الفصول الدراسية للتخطيط المهني. فبعد أن يكمل الطلبة اختبارات فلانجان، على كلّ طالب أن يحسب درجته المعيارية المهنية التساعية Stanine. إذ أن تلك الدرجات يمكن أن تكون في تلك الحالة بمثابة مركزاً للمناقشة ليتمحور حولها كلاً من الشرح والتفسير. فدرجات بطارية فلانجان تزوّد الطلبة بفهم ذاتي متزايد عن مدى كفاءاتهم المهنية. حينها يمكن لأي طالب أن يتّخذ قرارات مهنية بحكمة وذلك عن طريق مجاراة قدراته بمتطلبات العمل . وعموماً، تزوّدنا درجات بطارية فلانجان بمعلومات ثمينة جداً للتخطيط المهني للأفراد وبرامج مدرسية واسعة للتوجيه المهني Vocational guidance.

ومما ذكر آنفاً، تبرز أهمية البحث الحالي، الذي استهدف ترجمة وتقنين (مقياس المكوّنات لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات) ليكون أداة صادقة وثابتة، ملائمة للمجتمع العراقي.

وبعد الخوض في إجراءات هذه الدراسة، تمّت ترجمة (مقياس المكوّنات لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات) وتكييفه على البيئة العراقية على وفق إجراءات الترجمة والتقنين العالمية القياسية للاختبارات والمقاييس النفسية، والخروج بنسخة معرّبة ومقننة ومصممة لتلاءم البيئة العراقية. وخرج البحث أيضاً ببعض التوصيات والمقترحات.

Abstract

The Flanagan Aptitude Classification Tests (FACT) assesses aptitudes that are important for successful performance of particular job-related tasks. An individual's aptitude can then be matched to the job tasks. The FACT helps to determine the tasks in which a person has proficiency. Each test measures a specific skill that is important for particular occupations. The FACT battery is designed to provide measures of an individual's aptitude for each of 16 job elements.

The FACT consists of 16 tests used to measure aptitudes that are important for the successful performance of many occupational tasks. The tests provide a broad basis for predicting success in various occupational fields. All are paper and pencil tests that can be given to an individual or to a large group by a single examiner.

Each of the 16 tests in the FACT series is printed in a separate booklet. This allows the tests to be administered individually or as a complete battery. One of these tests is (FACT 11. Components Scale), which consists of 40 different shapes that needs and answer.

The Flanagan Aptitude Classification Tests have been used in a wide variety of organizations. These include industrial and business firms, educational institutions, hospitals, nursing schools and various governmental institutions. The FACT may be used for selection, placement, reclassification and vocational counseling. There are a recommended tests for 37 occupational areas, as well as general college aptitude, all of these tests are listed in the original manual of the (FACT Battery)

Selection and Placement: The FACT may be used individually or as a partial or complete battery to aid in selection and placement. If used in

selection, the battery can be a valuable aid in determining if the applicant has the capacity to learn the job requirements. If used in placement, the battery can identify individuals who have more ability and aptitude that fit the requirements of one job better than another. A person who has a high aptitude for engineering, for example, should be able to learn the skills of engineering quickly and enjoy above-average success as an engineer. An individual with a low aptitude for engineering will probably have difficulty in learning engineering skills. Different occupations require different test combinations to assess the specific job-related skills necessary to perform adequately in each position.

Vocational Counseling: The FACT can be administered to individuals or to a large group. Selected individual tests of the battery may be administered if desired. Selected tests from the FACT battery may be used with an individual who has tentatively decided upon a vocation. The occupational stanine score, discussed in this study, provides an index of probable success in the vocation. A high score indicates high abilities in that area. Conversely, a low score indicates low abilities in that area. FACT scores can help both the individual and the counselor in providing realistic vocational planning.

Vocational Classes: The FACT may also be used in school courses for vocational planning. After the students have completed the FACT, each student should compute his or her occupational stanine scores. These scores can then be the focus of discussion centering both on explanation and interpretation. The FACT scores provide students with an increased self-understanding of their vocational aptitudes. A student can then make wiser vocational decisions by matching his/her abilities with the requirements of a job. Overall, the FACT scores provide highly valuable information for individual vocational planning and broad school programs for vocational guidance.

From the above introduction, the importance of this study arises, and the study aimed to translate and make an adaptation of (FACT 11. Components Scale) to be a valid and reliable instrument for the Iraqi population.

After getting through the procedures of this study, the (FACT 11. Components Scale) has been translated and adapted for the Iraqi environment according to the international standards for translations and adaptations of psychological assessments, and resulting an Arabic valid and reliable version suitable for the Iraqi environment. The research outcomes also with some recommendations & suggestions.

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

مشكلة البحث:

تهتم معظم الدول وعلى اختلاف مستوى مؤسساتها بعملية اختيار الشخص المناسب للعمل في المكان المناسب، لما يشكّل ذلك من استثمار للموارد البشرية والمادية على الوجه الأفضل، وتزداد الحاجة إلى ذلك كلما ازدادت أهمية وخطورة المواقع التي ينبغي إشغالها، إذ أن لكل مهنة من المهن مواصفات ومتطلبات، مما يستلزم أن يكون هناك توافق بين تلك المهن وخصائص من يشغلها. ومن دون معرفة تلك المواصفات والمتطلبات لا تستطيع هذه المؤسسة أو تلك من أن تحسن اختيار أفرادها، فليست المقدرة البدنية هي كل ما مطلوب، فهنالك أعمال مختلفة يؤديها الفرد في مواقف وظروف مختلفة (الظروف الطبيعية والظروف الاستثنائية). لذا من الواجب أن يكون هناك أساس سليم نستطيع عن طريقه تقدير الأشخاص تقديراً صحيحاً، بحيث يوضع كل فرد في العمل الذي يتفق مع استعداداته ومواهبه وقدراته، وإذا أحسن الاختيار سيؤول الأمر إلى نجاح عملية التعلّم والإعداد والتدريب والاطمئنان إلى كفايتهم ومهاراتهم (حسن والدايني، ٢٠٠٦، ص٣١).

إن التقدم الحضاري والعلمي لبلدان العالم، لا بد أن يعززه أفراد قادرين على النهوض بمسؤولياته من خريجي الدراسة الجامعية بنوعيات جيدة، لكن واقعنا يشير إلى انخفاض نماء خريجي الدراسات الجامعية الأولية ومستوى نوعيتهم، ويعود ذلك إلى ضعف الموازنة بين مدخلات التعليم ومخرجاته، لاسيما في الكليات الإنسانية والهندسية وبعض أقسام العلوم الصرفة.

لذا تكمن مشكلة البحث الحالي في عدم وجود أدوات قياسية موضوعية مناسبة مع الامتحانات الوزارية لاستعمالها في انتقاء وتصنيف الطلبة، وقدراتهم وميولهم لإكمال دراستهم للمراحل اللاحقة، والسعي إلى إمكانية التحقّق أو البدء بتجريب هذه الأدوات لاستعمالها في هذا الانتقاء، فضلاً عن الأساليب الأخرى التي لا يمكن التخلي عنها أو تفضيل غيرها، وعليه لابد من وجود هكذا أنواع من الأدوات مطبقة في دراسات تجريبية للتأكد من صلاحية البديل الجديد لغرض تطبيقها (العاني، ١٩٨٠، ص ٨٩). وهنا تبرز مشكلة البحث الحالي، وهي الافتقار إلى مثل تلك الأدوات القياسية المكيفة علمياً وعملياً على البيئة العراقية لاستعمالها في تصنيف وانتقاء الطلبة لوضعهم في المكان المناسب بما يتناسب وقدراتهم واستعداداتهم، وبما يضمن عدم الهدر في طاقاتهم، وقدراتهم المستقبلية.

أهمية البحث:

أصبح موضوع إعداد وتأهيل الطلبة ضرورة من ضرورات التنمية لأي بلد من بلدان العالم، ساعية إلى الاهتمام بأعداده الأكاديمي بما يتناسب واستعداداته وقدراته وميوله. والوعي الكامل والعميق بالفروق والتنوع بين الطلبة وكيفية الاستجابة لهذه الفروق التي تختلف من طالب إلى آخر، لاسيما في مجال القدرات العقلية التي نستطيع عن طريقها دراسة الكثير من العوامل المؤثرة بما يتلاءم وهذه الفروق (البيلي وآخرون، ١٩٩٨، ص٣٠-٣٢).

وانصب الاهتمام بالفرد في مجالات التربية والتأهيل والاختيار وحتى التوجيه المهني في الحياة العملية والعلمية وتصنيفهم في المجالات كافة، وحسب تلك الفروق عن طريق تكميم تلك الظواهر بشكل دقيق وموضوعي (جلال، ٢٠٠١، ص١٦)، مستعملين أساليب القياس النفسي المتمثلة بالاختبارات التي تظهر نتائجها من الفروق الفردية بين الأفراد في تلك القدرات من حيث قوتها وضعفها. فقد يكون الفرد متفوقاً في القدرة الرياضية متوسطاً في القدرة الميكانيكية، ضعيفاً في القدرة اللغوية أو العكس، وعلى ذلك فما يصلح له فرد معيّن قد لا يصلح له فرد آخر، وهذا أمر مقبول مما يوجهنا إلى المسار الحقيقي والدقيق لهؤلاء الأفراد (راجح، ١٩٧٧، ص٣٣٥-٣٣٦).

لذا فأن مسألة انتقاء واختيار الأحسن والأكفأ مسألة تهتم بها البلدان كافة، وهي تتطلّب الكشف عن تلك الفروق الفردية، لما لها من أثر كبير في تكوين الشخصية المتكاملة (جسمياً وعقلياً وانفعالياً واجتماعياً) (دسوقي، ١٩٧٢، ص١٩).

ومهما يكن من أمر، كان الذكاء وما يزال من الظواهر التي استحوذت وتستحوذ على اهتمام الكثير من علماء النفس قديماً وحديثاً لأنه من أهم المؤشرات التي تقيس نشاط كثير من العمليات العقلية المعقدة (مثل التذكر، والتصوّر، والانتباه... الخ)، فضلاً عن ارتباطه الوثيق بعملية التعلّم والتعليم والتحصيل الدراسي بوساطة اختبارات خاصة تقيس كل نشاط من تلك الأنشطة. ثمّ يقوم الباحث بأجراء عمليات إحصائية لمعرفة الدرجة الكلية معدّة الذكاء قدرة عقلية عامة (General Mental Ability) وهي بمثابة مؤشر رئيس للنجاح (عيسوي، ١٩٨٥، ص١٤).

ولكن على الرغم من ذلك كلّه، فالذكاء لا يكفي وحده للانتقاء والتصنيف وحتى الكشف عن استعدادات الأفراد وقدراتهم لأنه يقيس قدرة عامة، وليست خاصة، مما لم تلازمه اختبارات أخرى (توق وعدس، ١٩٩٤، ص١٤) لعوامل أخرى غير الذكاء العام مثل الاستعدادات (Aptitude)، والقدرات (Abilities)، والميول (Interests)، والاتجاهات (Attitude) التي تندرج جميعها تحت مظلة القدرات العقلية المتمثلة بكل نتاجات الأداء العقلي (زكار، ٢٠٠٢،، ص٢)، فضلاً عن

إمكانية إجراء موازنات بين الأفراد في تعلّم خبرة ما على أساس تصنيفهم على وفق قدراتهم واستعداداتهم وحتى بين قدرات الفرد الواحد (Macklem, 1989, pp. 1-2).

فقد نرى في كثير من القرارات التربوية، وحتى المهنية يكون مفهوم الاستعداد من المعايير المهمة المصاحبة إلى المفاهيم الأخرى، لأنها من المؤشرات المهمة للحكم على مدى نجاح الطالب في مقرر دراسي معيّن، وتحديد مدى قدرته على تطوير تلك الاستعدادات عن طريق توفير بيئة مناسبة لنوع الدراسة أو المهنة التي تلائمه مما يوفر الوقت والجهد ويبعده عن الفشل لو التحق بدراسة أو مهنة غير مؤهل لها (الكيال، ١٩٨٢، ص٥)

هذه الاستعدادات تتمايز وتتبلور في مرحلة المراهقة الوسطى وتتضح فيها ظاهرة الفروق بين الأفراد وحتى في ذات الفرد الواحد، وهذه الفروق لا تكون في الدرجة، وإنما تكون أيضاً في النواحي التي يركز عليه الفرد تماشياً مع استعداداته وميوله وخبراته (عريفج، ١٩٨٧، ص١٣١).

وتزداد أهمية الاستعدادات العقلية على وفق الاختصاصات الدراسية والمهنية المختلفة كونها أمراً لا غنى عنه بصفته خطوة أولى للتنبؤ بالنجاح في الدراسة أو العمل والاستمرارية فيه والكفاية في أدائه، مما يوفر الوقت والجهد والنفقات. لذلك يجب أن يكون توزيع وتصنيف الأفراد على مختلف الدراسات مبني على أساس توافر الاستعداد لكل دراسة بهدف وضع الفرد في نوع الدراسة أو المهنة التي تلائمه (أبو حطب، ١٩٧٣، ص٤٠٢).

لقد أكّد هرنكتن (Harrington) (١٩٩٥) عن طريق دراسته في تقييم القدرات، والاستعدادات لمجموعة من طلبة المرحلة الثانوية، أن هذه الاختبارات من شأنها أن تعطي مصنفاً دقيقاً لقدرات واستعدادات الفرد في المستقبل عن طريق موازنة نتائجها مع نتائج اختبارات أخرى تمّ استعمالها بوصفها اختبارات تحصيلية واختبارات للقدرات الخاصة أيضاً (Harrington, 1995, p.5).

وأضاف هودجز (Hodges) (١٩٩٦) إن اختبارات بطارية الاستعدادات فضلاً عن إنها تعطي للأفراد صورة تنبؤية للمستقبل بما يتلاءم مع قدراتهم واستعداداتهم، فإنها تزوّد المرشدين، وحتى الآباء بمعلومات لتنسيق الأفضل بين هذه الاستعدادات (Hodges, 1996, pp.1–5).

على هذا الأساس فقد أعدت العديد من بطاريات الاستعدادات، فمنها بطارية القدرات العقلية الأولية Primary Mental Ability Battery، وبطارية الاستعدادات العامة General Aptitude Battery وبطارية الاستعدادات الفارقية Differential Aptitude Battery، وبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات (Flanagan Aptitude Classification FACT)، وغيرها الكثير.

لقد أعدّ فلانجان Flanagan بطاريته هذه، ليمثل كل اختبار فيها، عنصر وظيفة متميّز معتمد على نتائج عدد كبير من دراسات تحليل الوظيفة، وطوّرت هذه العناصر للوظيفة لقياس المتطلبات المشتركة بين وظائف عدّة، فتضمن التقرير الفني الذي قدمه فلانجان إلى جمعية البحث العلمي في شيكاغو عام ١٩٥٩. بعد أن قام بأجراء دراسات تتبعية لمدّة خمس سنوات حصل على تنبؤات جيدة لبعض المهن، وبعض التنبؤات جاءت منخفضة نتجت عن المواقف المعقّدة التي لا تمثّل مؤشراً جيداً على نوعية أداء الوظيفة أو نتيجة للاختبارات المستعملة في التنبؤ.

لقد طوّرت هذه الاختبارات بوصفها أشكال سريعة للاختبارات في مجموعة اختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات، وتمّ الحصول على الترابطات للنقاط المناظرة لمجاميع اختبارات فلانجان الصناعية واختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات، اعتماداً على النتائج المستقاة من مجاميع عدّة من طلبة الكليات والمدارس الثانوية (Flanagan, 1965, p.10).

ونتيجة لذلك استعملت هذه الاختبارات لقياس عدد من الاستعدادات بقصد التوجيه والانتقاء لعدد من الدراسات أو المهن المختلفة، وهذه المجموعات من الاختبارات تتميز بأنها تتضمن معايير مختلفة لعدد من الدراسات أو المهن، يجعل مستعملوها قادرين على تكوين صورة واضحة لاستعدادات الشخص وقدراته، كما يمكن أن تبين الدراسات أو المهن التي يصلح لها (أبو حطب، ١٩٧٣، ص٤٠٢).

وتمثّل بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات Flanagan Aptitude Classifications Tests التي تسمى اختصاراً بـ FACT، اتجاهاً مختلفاً في بناء بطاريات الاستعدادات المتعدّدة، وظهرت نتيجة لبحوث فلانجان عن إعداد اختبارات تصنيف أفراد القوات الجوية بالجيش الأمريكي أثناء الحرب العالمية الثانية، لذلك فأنها تتجه وجهة علمية تطبيقية، تهتم بمجال التوجيه المهني، وقد اعتمدت على منهج تحليل العمل (Job–analysis) للكثير من المهن مما أدى إلى تحديد (٢١) عنصراً مهنياً حاسماً أو (٢١) قدرة تميز بين الناجحين والفاشلين من العاملين في كل مهنة (Flanagan , 1946 , 445). وتعدّ بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات من البطاريات المهمة في مجال علم النفس بشكل عام ومجال علم النفس التطبيقي الصناعي والمهني والعلوم الأخرى بشكل خاص (Clemans, 1997; pp.1375-1376). إذ تعدّ على أنها أداة مهمة تساعد في تقييم الاستعدادات الضرورية في الأداء الوظيفي وفي العمل الذي يختص به الفرد وإتمام مهامه بنجاح وكفاءة، وهي تساعد في ذات الوقت على تحديد المهام التي يستطيع الفرد عن طريقها أن يظهر كفاءة في أداءها والنجاح فيها، علاوة على أنها بطارية مزوّدة بمقاييس فرعية تختص بقياس الاستعدادات لـ(١٦) عنصراً من عناصر العمل (Job elements).

لقد جاءت أهمية بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات، منذ أن قام جون فلانجان بنشر هذه البطارية مع بطارية أخرى، وهي بطارية فلانجان للاختبارات المهنية Flanagan Industrial Tests التي تسمى اختصاراً بـ FIT وكان ذلك في عام (١٩٥٤) (Myers, 1964, pp.73-88)، ومنذ أن ساهم فلانجان بإعداد برامج كان لها الدور الفاعل في تسهيل وتطوير علم النفس التطبيقي ومن ضمنها برنامج خاص بعلم نفس الطيران الذي هدف إلى انتقاء وتصنيف الأفراد العاملين في مجال الطيران، مفاده أن كل مهنة تحتاج إلى انتقاء لأفرادها العاملين فيها وتحديد كفاءتهم وضرورة وجود الاستعداد الكافي أو جود قدرات واستعدادات خاصة لنجاح الفرد بمهامه فيها بكفاءة واحتراف (Flanagan, 1954, p.323).

أما في عام ١٩٥٥ في شرق شيكاغو بالذات، تمّ تأليف لجنة لاختيار اختبارات لتوجيه الطلبة، وتوصلت إلى أن الاختبارات الأربعة عشر التي تضمنتها بطارية اختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات لعام ١٩٥٣ كافية لقياس الخصائص العقلية للطلبة بهدف استعمالها في عملية الإرشاد التربوي والمهني (Botton, 1963, p.280).

أما في عام ١٩٥٨ فقد قننت الاختبارات الستة عشر من اختبارات فلانجان على عينة وطنية بلغت (١٠٩٧٢) طالباً من طلبة الصفوف الدراسية التاسعة والعاشرة والحادية عشرة والثانية عشرة في المدرسة الثانوية (والتي تقابل في مدارسنا الصف الثالث المتوسط والرابع والخامس والسادس الإعدادي) (Murbhy, 1965, p.491).

وازدادت أهمية البطارية التي أعدها فلانجان عام ١٩٥٩ لاحتوائها على العديد من المهن المختلفة وعناصرها، علاوة على تمتعها بقاعدة متينة لقدرتها على انتقاء وتصنيف الأفراد أو وضع الشخص المناسب في المكان المناسب له، والذي يتناسب مع قدراته التي تؤدي إلى النجاح في الأداء. وتميزت بطارية فلانجان في القدرة على التنبؤ بنجاح الشخص في الأداء المستقبلي للمهنة المتقدّم من أجلها، فضلاً عن توقع فشله فيها (Austin, 1992; pp. 51-58) لما تتمتع به من أساس استمد من إجراء العديد من البرامج والتطبيقات العلمية والعملية في الحقول المهنية المختلفة فضلاً عن سهولة الإجابة عن هذه البطارية (Weitz, 1974; pp. 393-396)، في الوقت الذي يكون أساس مهم للتقدّم والتطور المهني التي يرمِ إليها كل بلد يسعى إلى التقدّم نحو الأفضل. لذا أصبح من الضروري تقنين مثل هذا النوع من البطاريات لاسيما افتقار بلدنا لمثل هذه البطاريات بسبب الظروف التي حالت من دون الحصول عليها، ولتلافي ما يمكن تلافيه من حيث وضع الأفراد في المهن المناسبة وانتقاءهم وتعرّف قدراتهم التي تفي لتلك المهنة وأداء مهامها والإبداع فيها واستغلال قدرات الأفراد في المكان والمهام المناسبة لها.

ومن الجدير بالذكر، إن اغلب الجامعات العربية بما فيها الجامعات العراقية تلتزم صيغة الاعتماد على الدرجات التي يحصل عليها الطلبة في الامتحانات الوزارية أساساً للقبول (أبو حطب، ١٩٧٣، ص٤٠٦). لذلك فأن الحاجة ملحة للشروع باعتماد معايير إضافية للقبول وتقويم تحصيل الطالب واستعداداته وقدراته وميوله بعدّها موجهات فاعلة وصادقة لتحديد الصورة التقويمية بوضوح وثقة.

ويعدّ مقياس المكوّنات **Components** أحد الاختبارات التي وضعها فلانجان في بطاريته، حيث يقيس هذا المقياس القدرة على تعيين وتحديد الأجزاء المهمة من الشكل ككل، ويقيس المقياس استعداد المفحوص على التفكير في ثلاثة أبعاد (الشكل، والحجم، والمكان). ويفيد مقياس المكوّنات لأغراض متعدّدة لاسيما المهن التي تتطّلب تصاميم لأشكال معيّنة كالتي يحتاجها مصممو الأزياء والرسامون والنجارون وكذلك لمهندسي العمارة والديكور.

ومن الجدير بالذكر، أن مشكلة تقنين الاختبارات النفسية تحتل مكانة خاصة في تاريخ علم النفس، كما لازالت تحتل المكانة نفسها في علم النفس المعاصر، وترتبط بهذه المشكلة حاجة ماسة تتمثل في تزايد الاهتمام بالاختبارات النفسية في مختلف المجالات العلمية والتطبيقية. وإذا كانت الأقطار التي واجهت المشكلة والحاجة قد بادرت إلى بناء الاختبارات وتطويرها فان الوضع الراهن في معظم الأقطار النامية يظهر حاجتها إلى الاستفادة من خبرة الآخرين في هذا الميدان، وتطوير هذه الخبرة بما يلائم ظروف كل قطر على حدة (أبو حطب، ١٩٧٧، ص١٩٧)، ونجد أن معظم الأقطار النامية لا تعدّ اختباراتها النفسية بنفسها لأن ذلك يتطلب جهداً علمياً فائقاً، وتستعيض عن ذلك بتعديل الاختبارات التي ظهرت في الأقطار المتقدمة، ويتطلب هذا بالطبع القيام ببحوث علمية عن هذه الاختبارات تمثل فئة خاصة من البحث العلمي في ميدان القياس النفسي والعقلي والتربوي وهي بحوث التقنين **Standardization**، وذلك بهدف أن تصبح هذه الاختبارات أكثر ملائمة للظروف الجديدة (أبو حطب، ١٩٧٧، ص١٩٧–١٩٨)، فالاختبارات النفسية تعدّ من أهم أدوات العلم الحديث، إذ تقوم على قياس الظواهر النفسية وتقديرها كمياً **(Harris, 1970, p.124)**. ومن هذا المنطلق فأن تقنين الاختبارات النفسية مسألة مهمة في البحث النفسي وخاصة إذا علمنا أن هناك فقراً في الاختبارات النفسية الصالحة للاستعمال، كما أن معظم الاختبارات التي نقلت إلى العربية قننت على بيئات عربية أخرى (أبو حطب، ١٩٧٧، ص٨٧).

وهناك مشكلات عدّة تدخل تطبيق الاختبارات النفسية بضمنها بطاريات اختبارات الاستعدادات في الثقافات (الحضارات) المختلفة، منها الاختلاف في المجتمعات التي تتبنى هذه الاختبارات وتقننها، وهذه المشكلة تحتاج إلى أن تُحَل بصورة مقنعة ومرضية قبل أن تستعمل في المجتمع الجديد ومنها ملائمة أهداف التطبيق، ودقة الترجمة، وصدق الاختبار ويجب أن تدرس

بصورة حذرة وبعناية كبيرة عند تبني هذا الاختبار أو غيره من الاختبارات (Butcher, et al., 1996, p.8).

ولكل ما سبق تتجلى أهمية البحث بما يأتي:

١. إن تنوع وتعدّد الوسائل القياسية والتي من ضمنها الأدوات التي تقيس استعدادات الطلبة تساهم بشكل كبير في تقويمهم، وكذلك نستطيع عن طريقها أن نضمن الوصول إلى تشخيص دقيق وشامل لهم (الزوبعي والعاني، ١٩٨٠، ص ٧٤).

٢. تكون هذه الاختبارات شاهداً مستقلاً غير الشاهد المدرسي على كفاءة الطلبة واستعداداتهم وقدراتهم.

٣. تضيف اختبارات فلانجان محكاً إضافياً مستقلاً عن التحصيل الدراسي للكشف عن كفاءة الطلبة واستعداداتهم وقدراتهم.

٤. يساعد استعمال هذه الاختبارات للوصول إلى وصف دقيق للصورة المستقبلية للطالب، فهي ستمدّنا ببيانات تشخيصية وتنبؤية، ففي البيانات التشخيصية يمكننا تعرّف استعدادات وقدرات الطلبة مما يسهل من مهمة المعنيين بالشؤون العملية التربوية بما يحقّق ظروفاً أفضل لنمو الطلبة على وفق استعداداتهم وهي تمثّل قوة دافعة للطلبة في إنجازاتهم، أما التنبؤ فيساعدنا في توقّع ما يمكن أن يحدث في المستقبل بالنسبة لمدى نجاح الطلبة في الدراسة أو المهنة التي سيلتحقون بها.

٥. كما تنجلي أهمية البحث الحالي في كونه يعدّ أحد البحوث الرائدة في مجالها، إذ لم يسبق وان قننت هذه البطارية المهمة بشكل عام، ومقياس المكوّنات بشكل خاص في قطرنا على حد علم الباحثين.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

* **ترجمة وتقنين مقياس (المكوّنات Component) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات..**

<u>حدود البحث:</u>

يتحدّد البحث الحالي بما يأتي:

١. **مقياس (المكوّنات Component) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات.**
٢. **طلبة جامعة بغداد للعام الدراسي (٢٠٠٨/٢٠٠٩).**

<u>تحديد المصطلحات:</u>

١. **التقنين Standardization:**

أ. **عرفته أنستازي Anastasi (١٩٥٩):**

بأنه وضع شروط موحدة لتطبيق الاختبار على جميع الأفراد كما يتضمن طريقة موحدة في تقويم الاستجابات (Anastasi, 1988, p.211).

ب. **عرفه أبو حطب (١٩٧٣):**

يعني في جوهره انه لو استعمله أفراد آخرون يحصلون على نتائج متماثلة ويتمّ ذلك بتوحيد إجراءات تطبيق الاختبار وتصحيحه من حيث الزمن والتعليمات الشفوية والتجريبية والأمثلة التوضيحية التي تقدّم للمفحوصين واستخراج معايير أو درجات موزونة للاختبار (أبو حطب، ١٩٧٣، ص١٢٣).

ج. **عرفه هيلز Hills (١٩٨١):**

بأنه عملية توحيد شروط إعداد الاختبار وتطبيقه (مجيد، ٢٠٠٧، ص١٢).

د. **عرفه العيسوي (١٩٨٥):**

بأنه رسم خطة شاملة وواضحة ومحدّدة لجميع خطوات الاختبار وإجراءاته وطريقة تطبيقه وتصحيحه وتفسير درجاته وتحديده (العيسوي، ١٩٨٥، ص٦٣).

هـ. **عرفه علام (٢٠٠٠):**

يقصد به أن يكون بناء وتصحيح وتفسير نتائج الاختبار أو أداة القياس مستنداً إلى قواعد محدّدة بحيث يتوحد فيه وتحدّد بدقة مواد الاختبار وطريقة تطبيقه وتعليمات

إجابته وطريقة تصحيحه أو تسجيل درجاته وبذلك يصبح الموقف الاختباري موحداً بقدر الإمكان لجميع الأفراد في مختلف الظروف (علام، ٢٠٠٠، ص٩١).

أما التعريف النظري للتقنين:

ترجمة الأداة على وفق المعايير الدولية للترجمة، مع وضع شروط موحّدة لإعداد مواد الاختبار كافة وتعليماته وطريقة وشروط تطبيقه وتصحيحه وتفريغ درجاته وتفسيرها وزمن الإجابة عنه من جميع الأفراد.

أما التعريف الإجرائي للتقنين:

فهو عملية تحقيق التعريف النظري للتقنين وذلك بتحديد مواد الاختبار كافة مع استخراج الخصائص السيكومترية للأداة من صدق وثبات وغيرها.

٢. المقياس The Scale:

أ. عرفه فان دالين (١٩٨٨):

مجموعة من المثيرات المختارة والمرتبة بعناية بقصد جمع البيانات اللازمة عن المجيبين (فان دالين، ١٩٨٨، ص٤٣).

ب. عرفه ربيع (١٩٩٤):

الأداة التي تعطي تقديراً كمياً لأحد أو لبعض مظاهر السلوك الإنساني أو تقديراً كيفياً أحياناً (ربيع، ١٩٩٤، ص٣٣).

ج. عرفته انستازيا Anastasia (١٩٩٧):

مجموعة مرتبة من المثيرات، أعدت بطريقة مقننة لعينة مختارة من السلوك (Anastasia , 1997 , p.4).

د. عرفه عودة (٢٠٠٠):

أداة قياس يتمّ إعدادها على وفق طريقة منظمة من خطوات عدّة تتضمن مجموعة من الإجراءات التي تخضع لشروط وقواعد محدّدة لغرض تحديد درجة امتلاك الفرد للسمة، عن طريق إجابته على عينة من المثيرات التي تمثل السمة أو القدرة المرغوب في قياسها (عودة، ٢٠٠٠، ص٥٢).

ولقد تبنّى الباحثان تعريف عودة (٢٠٠٠).

٣. المكوّنات Components:

أ. عرفها فلانجان Flanagan (١٩٧٨):

هي المقياس الحادي عشر من بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات، التي يقاس عن طريقها القدرة على تحديد موقع وتعيين قابلية قطع مهمة من الكل أي تحديد الأجزاء الهامة في مجموعة من الرسوم ومجموعة التخطيطات (Flanagan, 1978, p.10). أو هي القدرة على تعرّف شكل بسيط يعدّ جزءاً من رسم معقّد (Flanagan, 1996, p.4).

ب. عرفها بحر العلوم (١٩٨٧):

القدرة على تصنيف وتحديد الأجزاء المهمة من الكل (بحر العلوم، ١٩٨٧، ص٤٧).

التعريف النظري:

لقد تبنّى الباحثان تعريف فلانجان للمكوّنات كونه الأكثر ملائمة مع أهداف البحث الحالي.

أما التعريف الإجرائي للمكوّنات:

فهي الدرجة التي يحصل عليها المفحوص من على مدرّج معياري (تُساعي Stanine) تتراوح درجاته ما بين (١–٩) على اختبار المكوّنات.

٤. البطارية Battery:

أ. عرفها رزوق (١٩٨٧):

سلسلة من الاختبارات الجمعية المقننة مثل اختبارات المماثلات والحصيلة اللغوية والتكميل، يعطى العديد منها في جلسة واحدة ولكن يكون توقيت كل اختبار مختلف عن الآخر ويكون على حدة ويسمح للفاحص بالموازنة (رزوق، ١٩٨٧، ص٥٧).

ب. عرفها الحفني (١٩٩٥):

سلسلة من الاختبارات المتماثلة عن موضوع معيّن، أو إنها منهجاً موحداً تعمل على عينة واحدة ولكل اختبار له وقته المحدّد (الحفني، ١٩٩٥، ص٩٢).

ج. عرفها بيتر ودار Peter & Darr (٢٠٠٧):

مجموعة أو سلسلة من الاختبارات، أو الاختبارات الفرعية التي يتمّ تطبيقها على العينة مثل اختبارات الإنجازات أو الاستعداد، والتي تحوي اختبارات فرعية لقياس متغيرات مختلفة كالقدرات والذكاء (Peter & Darr, 2007).

د. عرفها مجيد (٢٠٠٧):

مجموعة من المقاييس التي تهدف إلى قياس مجموعة من مظاهر النشاط العقلي، كل على حدة، قياساً مستقلاً وتعطى لكل منها درجة مستقلة (مجيد، ٢٠٠٧، ص٣١).

ولقد تبنّى الباحثان تعريف مجيد (٢٠٠٧).

٥. فلانجان Flanagan:

هو العالم جون فلانجان (John C. Flanagan) (١٩٠٦–١٩٩٦) مصمم بطارية تصنيف الاستعدادات، نشأ وترعرع في واشنطن في الولايات المتحدة الأمريكية، حصل على شهادة البكالوريوس في العلوم/ قسم الفيزياء عام ١٩٢٩، من جامعة واشنطن، ومن ثمّ حصل على شهادة الماجستير من كلية الآداب عام ١٩٣٢ في التربية في واشنطن العاصمة أيضاً، وتوجّه إلى دراسة الدكتوراه في دراسة القدرات العقلية Mental Measurement. وفي عام ١٩٤١ انضم إلى القوة الجوية العسكرية وأسس برنامجاً لعلم النفس الطيران Aviation Psychology. وفي عام ١٩٤٦ تعمّق في دراسة السلوك الإنساني واختص بدراسة القدرات الكامنة Potential capacities (Clemans, 1997, p.1375).

٦. الاستعدادات Aptitudes:

أ. عرفها هنا (١٩٥٩):

يشير إلى تكوين أو تركيب يمثل مجموعة الخصائص التي تميز سلوك فرد في مواقف متشابهة بالإضافة إلى قدراته على مواجهة بعض المواقف المعيّنة أو حل بعض المشكلات التي تواجهه في المستقبل (هنا، ١٩٥٩، ص٩٦).

ب. عرفها نجاتي (١٩٨٠):

القدرة الكامنة لتعلّم عمل أو مهنة معيّنة إذا أعطى الفرد التدريب المناسب أو إذا تهيأت له الخبرة المناسبة (نجاتي، ١٩٨٠، ص٢٦٨).

ج. عرفها رزوق (١٩٨٧):

القدرة الفطرية أو الطبيعية عند المرء، لاكتساب أنواع من المهارات عامة أو خاصة تحدّد هذه القدرة واتجاهها حسب ضوابط معيّنة (رزوق، ١٩٨٧، ص٣٧).

د. عرفها الجسماني (١٩٩٤):

قوة الفرد الكامنة فيه تمكنه، بعد استيفاء أسبابها، من أن يتعلّم بيسر وبسرعة وبسهولة وتسمح له هذه القوة أو الطاقة الكامنة أن يبلغ مستوى رفيعاً من الأداء والمهارة في أي مجال هو مؤهل له (الجسماني، ١٩٩٤، ص٨٧).

هـ. عرفها علام (٢٠٠٠):

تكوين فرضي يلخص المهارات والقدرات والخصائص المتعلقة به ويمكن أن يمتلكها الفرد، وهو لا يقاس بطريقة مباشرة إنما يستدل عليه عن طريق استجابات الفرد لمواقف سلوكية معيّنة (علام، ٢٠٠٠، ص٤٢٥).

و. عرفتها ويكيبيديا (٢٠٠٥):

هي القدرة بالفطرة أو مكتسبة تحتاج إلى تنمية وتدريب لعناصرها لدرجة تخدم الفرد في حياته وعمله للوصول إلى المستوى الذي يؤدي به إلى النجاح، وتكون الاستعدادات أما فيزياوية أو عقلية (Wikipedia, 2005).

ز. عرفها حسن والدايني (٢٠٠٦):

يقيس المدى الذي يحصل عليه الفرد من النضج أو اكتساب مهارة معيّنة (حسن والدايني، ٢٠٠٦، ص٣٢).

ولقد تبنّى الباحثان تعريف ويكيبيديا (٢٠٠٥).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً. الإطار النظري واستعراض المراجع والأدبيات:

١. نظرية سبيرمان Spearman Theory (١٩٠٤):

يدعي سبيرمان إن أي نشاط عقلي يعتمد على عامل عام يدخل في كل العمليات العقلية ويرمز له بالحرف (G) وهو يوجد لدى كل فرد ولكن بدرجات مختلفة حسب قدراتهم العقلية، وان هذا العامل العام يتألف من القدرة على التفكير القائم على العلاقات. ثمّ افترض وجود عوامل أخرى أطلق عليها العوامل النوعية (S) (خير الله، ١٩٦٦، ص٢١)، (نايت، ١٩٨٤، ص١٩١).

ومن الملامح الأساسية لهذه النظرية التي تزيد من فهمنا لها:

- **إن النشاطات العقلية المتصلة بالتفكير الإبداعي في مجال الرياضيات أكثر تشعباً بالعامل العام من النشاطات العقلية والإبداعية في مجال الفنون.**
- **إن العامل العام موجود لدى جميع الإفراد ولكن بدرجات متفاوتة، كما يؤثر هذا العامل في جميع الأنشطة العقلية في إن كل نشاط عقلي يتضمن عاملاً خاصاً واحداً في الأقل.**
- **تتعدّد العوامل الخاصة فيتخصّص كل منها في مظهر واحد من مظاهر النشاط العقلي مثل القدرة اللفظية، والقدرة الموسيقية، والقدرة العددية.**
- **إن الفروق بين الإفراد تتبدى في اختلاف قدراتهم على استنباط العلاقات والترابطات.**
- **إن الذكاء ليس عملية عقلية معيّنة كالتذكر أو الاستدلال أو غير ذلك، بل هو عامل أو قدرة عامة تؤثر في جميع العمليات المعرفية، فالذكاء جوهر النشاط العقلي كله، ويظهر في جميع تصرفات الفرد ولكن بنسب مختلفة.**

في بداية صياغة هذه النظرية اعترف سبيرمان Spearman باحتمالية وجود عوامل مجموعة ضيقة جداً وصغيرة ومهملة. وبعد تحقيقات تمّت فيما بعد بوساطة العديد من طلبته، استنتج وجود عوامل مجموعة أوسع كالقدرات الرياضية والميكانيكية واللغوية (Anastasia , 1997 , p. 311).

٢. نظرية ثرستون Thurston (١٩٣٨):

يؤكد ثرستون على وجود عدد من العوامل الأولية التي تدخل بأوزان مختلفة في الاختبارات النفسية، وانه بالإمكان تحديد هذه العوامل أو المهم منها في الأقل، ومعرفة أوزانها التي تدخل بها في الاختبارات النفسية.

عند ذلك يمكن تفسير نشاط العقل البشري، وينكر أصحاب هذه النظرية وجود العوامل الخاصة، كما أعطوا أهمية بسيطة للغاية، للعامل العام أول الأمر، وان ظهوره لا يدّل على معنى نفسي واحد، بل يتنوع حسب الاختبارات المطبقة، وحسب قيمة معاملات الارتباط المحسوبة منها (عوض، ١٩٨٦، ص٢٤٩).

أما العوامل التي وجدها ثرستون فهي:

أولاً. العوامل اللغوية (Verbal Factors): وتقسم إلى:
(١) عامل الفهم اللغوي.
(٢) عامل الطلاقة اللغوية.

ثانياً. العوامل العددية (Number Factors):
العامل الحسابي: وهي اختبارات تقيس قدرة الفرد وسرعته في إجراء العمليات الحسابية المختلفة.

ثالثاً. عوامل الاستدلال (Reasoning Factory): وتقسم إلى:
(١) الاستدلال العام.
(٢) الاستدلال القياسي.
(٣) استنتاج العلاقات.

رابعاً. عامل التذكر (Memory Factor): ويقسم إلى:
(١) التذكر الصم.
(٢) التذكر ذو معنى.

خامساً. العامل المكاني (Spatial Factor):

سادساً. السرعة الإدراكية (Perceptual Speed):

سابعاً. عامل السرعة (Speed):
(الهويدي وجمل ودانية، ٢٠٠٣، ص٢٩-٣٢)

٣. نظرية فرنون Vernon (١٩٥٠):

إن مكونات الذكاء، من وجهة نظر فرنون تنتظم على نحو هرمي حيث يتوج قمة هذا الهرم عامل يرتبط ايجابياً بالقدرات العقلية الأخرى جميعها، ويكون في التنظيم الهرمي مجموعتان من العوامل: الطائفة الرئيسة (اللفظية التربوية) ويقع تحتها مجموعة من العوامل الطائفية الثانوية، أو عوامل خاصة مثل عوامل التفكير ألابتكاري والطلاقة اللفظية وعوامل القدرة العددية وغير ذلك.

أما مجموعة العوامل الرئيسة الثانية فتمثل مجموعة العوامل الميكانيكية، ويقع تحتها مجموعة من العوامل الطائفية الثانوية أو الخاصة كعوامل القدرة المكانية، وعوامل القدرة النفس–حركية، وعوامل المعرفة الميكانيكية (العناني، ٢٠٠٢، ص٩٢–٩٣).

وللتنظيم الهرمي للذكاء عند فرنون أهمية تربوية كبيرة لأنها تساعد المعلمين على تصنيف الأهداف والمهام التعليمية على وفق ما تتطلبه من قدرات معرفية متنوعة تؤدي إلى تحقيقها (ملحم، ٢٠٠٠، ص٣٠٢–٣٠٣).

٤. النموذج الهرمي لكاتل Hierarchical Cattle Model (١٩٦٦):

لقد اعتقد كاتل إن الذكاء العام يتكوّن من نوعين أو نمطين من الذكاء وهما الذكاء المرن (Fluid) والذكاء المتبلور (Crystallized). فالذكاء المرن يرتبط بشكل مباشر مع العوامل الفيزيولوجية. (Juckick, 1995, p.1) ويتمثل بالقدرات العقلية (كالاستدلال اللفظي، والعددي، وإدراك العلاقات الزمانية والمكانية). ويقاس باختبار كاتل للذكاء المتحرّر ثقافياً (الزغلول، ٢٠٠١، ص٢٥٢).

أما الذكاء المتبلور فهو محدّد بمجالات معيّنة مثل التعلّم المدرسي وهو نتيجة لتفاعل ذكاء الفرد المرن وثقافته أي يتكوّن من المعرفة المتعلمة والمهارات ومن ثمّ فهو يعتمد أكثر على البيئة (ليهمان ومهرتز، ٢٠٠٣، ص٤٠٧).

٥. نظرية الذكاء المتعدّد Theory of Multiple Intelligence:

يعود الفضل لجاردنر Gardner في تأسيس هذه النظرية والتي تنظر إلى بنية الذكاء بعدّها بنية معقّدة تتألف من قدرات متنوعة ومنفصلة مؤكداً بعدم وجود العامل العام (G) في بنيتها
(Abrams & Benay, 2002, p.17). وقد قدّم جاردنر تصنيفاً مكوناً من سبعة أنواع للذكاء والمهن التي تقابلها ومكوناتها الرئيسة وهي كالأتي: (اللغوي، والمنطقي الرياضي، والموسيقى، والمكاني، الجسمي–الحركي، والاجتماعي، والشخصي) (Brualdi,1996, p.1).

٦. نظرية جنسن Jensen (١٩٦٩):

يفترض جنسن إن القدرات العقلية تتدرج ضمن فئتين أو مستويين رئيسيين هما: المستوى الأول ويمثل فئة القدرات الارتباطية Associative Abilities وتشتمل على التعلّم الاستظهاري (الصم) والذاكرة القصيرة المدى، ويتمّ قياس هذه القدرة عن طريق تذكّر الأرقام والتعلّم التسلسلي والاستدعاء الحر وتعلم الأزواج المترابطة.

أما المستوى الآخر فيمثل فئة القدرات المعرفية ويندرج في هذه الفئة القدرة على حل المشكلات والاستدلال ويتمّ قياسها عن طريق الذكاء العام وخاصة الاختبارات التي تتضمن حل المشكلات واستعمال المفاهيم وعمليات الاستدلال الاستقرائي والاستنتاجي والمصفوفات المتتابعة والسلاسل العددية (أبو حويج، ٢٠٠٠، ص٩١).

ومهما يكن من أمر، فأن الفرق بين القدرات الارتباطية والقدرات المعرفية عند جنسن هو مستوى تعقّد المعالجات التي تتطلّبها هذه القدرات، إذ تتطلّب القدرات الارتباطية عمليات معالجة بسيطة للمدخلات المثيرية عكس القدرات المعرفية، إن هذا التصنيف يمكن أن يفيدنا تربوياً وذلك عند تصنيف الأهداف التربوية (العناني، ٢٠٠٢، ص٩٤).

٧. نظرية ستيرنبرغ Sternberg Theory (١٩٩٠):

يعتمد في تفسير الذكاء الإنساني على استعمال أساليب معالجة المعلومات التي يستعملها الأفراد في التعامل مع مختلف المشكلات التي تشتمل عليها اختبارات الذكاء والسرعة التي ينجز بها الأفراد تلك المهمات (الزغلول، ٢٠٠١، ص٢٤٤-٢٤٥). إذ يرى ستيرنبرغ إن الذكاء بنية تتألف من ثلاثة أبعاد هي:

أولاً. البعد الأول: المكوّنات Components:

هذا المكوّن هو عملية أولية تؤدي ثلاث وظائف: الأولى هي العمليات ما وراء المكوّنات، وهذه تستعمل في تنفيذ وأداء مخطط انسيابي يتمّ فيه تحديد المشكلة وصياغة الفرضيات الخاصة واختبارها منطقياً كبيان مدى فاعلية هذه العمليات.

أما الوظيفة الثانية فهي المكوّنات الأدائية التي تستعمل لتنفيذ الأداء، وتضمّ عمليات الإدراك الحسي، وتخزين المعلومات الجديدة، واسترجاعها.

وأخيرا الوظيفة الثالثة التي تقوم باكتساب المعارف الجديدة، وتستعمل أيضاً المعارف القديمة والاستفادة منها في التعلّم الجديد للوصول إلى فهم مفهوم جديد آخر.

ثانياً. البعد الثاني: البعد السياقي Contextual:

وتتجلّى في ثلاثة أنواع من الذكاء على النحو الآتي:

أ. الذكاء التحليلي (Analytical): ويشير إلى القدرة على تحليل وتقويم القرارات الخاصة بالفرد نفسه وتحديد الحلول الناجحة لحل المشكلات الأكاديمية.

ب. الذكاء العملي (Practical): يظهر عندما يتطلّب القيام بإنجاز مهام معيّنة، أو التعامل مع المشكلات الاجتماعية، ومعرفة الحلول الناجحة للاستجابة لمطالب الحياة اليومية.

ج. الذكاء ألابتكاري (Creative): يساعد في حل المشكلات المستجدة تحتاج إلى حلول سريعة، والقدرة على التعامل بفاعلية مع الأوضاع المستجدة.

ثالثاً. البعد الثالث: بعد الخبرات Experiential:

هنا تبرز قدرتان هما الاستبصار Insight والابتكار Creative. فالقدرة على التعامل مع المواقف الجديدة أو المألوفة بمرونة وبأقل جهد، فضلاً عن ابتكار الحلول في حل المشكلات المستجدة وإنتاج حلول جديدة وبشكل سريع، وهذا ما ينطبق على قدرة الفرد الإبداعية في حلها (Sternberg & Kaufman, 1998, pp.494-495).

مناقشة واستنتاج:

إن ما تضمنه هذا الجزء من الفصل الثاني عن الاستعدادات والقدرات العقلية، أفاد البحث الحالي إذ انه أغنى معلومات الباحثان عن موضوع بحثهما بشكل عام وهداهما إلى توظيف ما ورد من أفكار فيما يأتي:

١. **يتكّون البناء العقلي من مجموعة من الاستعدادات والقدرات المترابطة، فالحالة الكافية للفرد التي تمثل استعداده لأداء أفعال معيّنة من دون غيرها تسبق قدرته على الأداء الفعلي إلا إذا توافرت الخبرة والنضج والتدريب.**

٢. **تقترب اختبارات الاستعدادات من الاختبارات التحصيلية كلما زاد التشابه بين ما سبق تعلّمه وما يراد تعلّمه في المستقبل مع مضمون المادة المستعملة.**

٣. **تفيد اختبارات القدرات العقلية للحكم على مستوى الأفراد طبيعة الجماعة المرجعية التي يفضل أن تكون مماثلة لخصائص الأفراد المختبرين من حيث المتغيرات ذات الصلة بالبيئة التي سيطبّق عليها.**

٤. **تتشابه اختبارات الاستعدادات واختبارات القدرات، فجميع من عمل في مجال بناء الاختبارات يتفقون على اعتماد أسلوب موحّد لبناء الاختبارات، ويختلفون في وقت التطبيق هل هو قبل التدريب أم بعده.**

٥. **إن وضع اختبارات عدّة لقياس البناء العقلي للأفراد يعكس الطبيعة المعتمدة لهذا البناء، فلا يمكن الحكم بصورة قاطعة بأن الاستعدادات والقدرات التي تقيسها هذه الاختبارات ذات صلة قوية وكأنه شيء واحد (العامل العام) وكذلك لا يعتمد بالقول السائد بانفصالها عن بعضها.**

ولكل ما سبق، فلو فرضنا أن هناك شخصين لديهما الفرصة ذاتها لتعلّم عمل أو مهارة ما، سيخضعون إلى طرائق التدريب والدروس التي تخص العمل ذاتها، ودراسة المواد نفسها وطول مدّة التدريب ذاتها، احديهما يكتسب المعرفة والمعلومات أو المهارة بسهولة، في حين يجد الأخر صعوبة في ذلك، فضلاً عن أنه يحتاج وقت أكثر أو مدّة أطول ليكون محترفاً أو متمكناً في تلك المهارة، إذن هناك اختلاف أو تباين بينهما في الاستعداد لامتلاك ذلك النوع من العمل أو المهارة.

لقد تعرّفنا أن الاستعداد هو "قدرة فطرية أو مكتسبة على التعلّم" أي القدرة المحدّدة في الحاجة إليها لتعلّم عمل ما، مثل الكفاءة، والموهبة، والمهارة والميل أو الاستعداد الطبيعي أو المكتسب، أو القابلية للقيام بنشاط معيّن (John Reeves, 2002) والتي يتمّ تعرّفها ضمن إطار البحث العلمي الموضوعي عن طريق بطاريات الاستعدادات أو القدرات من اجل تقييمها بدقة وللتنبؤ بالنجاح أو الفشل في المهنة أو المهام في أداء العمل، لذا غالباً ما تستعمل تلك البطاريات في مجال

التوجيه والتخطيط المهني للعاملين، لقياس القدرات المختلفة مثل قدرات التعلّم العامة، والقدرة العددية، والقدرات اللفظية، وقدرة الإدراك المكاني، والكتابي وغيرها من القدرات (Austin ,1992).

إن استنتاجات اختبارات الاستعدادات قائمة على نتائج الاختبارات الفرعية والوقت المحدّد لها التي توازن مع معايير المجموعة العمرية أو معايير أخرى يتمّ اعتمادها للموازنة بنتائج الاختبار على عكس قوائم التقرير الذاتي لقياس القدرات التي غالباً ما توجد في نظام الاستكشاف عن طريق الحاسوب. ومن الضروري أن يخضع المتقدّم للعمل في مهنة ما لاختبارات الاستعدادات قبل أي اختبار آخر ومن ثمّ يليه اختبار تقييم مهارات الإنجاز (John Reeves, 2002).

ومن المعروف أن لكل مهنة مجموعة من الأعمال والتخصّصات، وأن لاختبارات الاستعدادات إمكانية هائلة في تمييز المفحوص (الطالب مثلاً) أو المتقدّم إلى العمل في الكشف عن قدراته وكفاءته في أن تكون له القدرة والكفاءة في مزاولة مجاميع المهنة بأنواعها، والقصد من مجاميع المهنة هي احتواءها على إعمال عدّة مثل مجاميع المهنة الأكاديمية بدرجات التعليم عبر المراحل المدرسية والإعدادية والجامعية، أي من اصغر مرحلة للتعليم إلى أعلى المراحل، فجميعها تركّز على مهارة التعليم في سياق الحقل في العمل. فالبحث الشامل غايته تحديد أي من الاستعدادات الحاجة إليها لتعليم أنواع مختلفة في ذلك العمل (Lewes, 2000). ومن بين القدرات الأساسية ضمن الكشف من الاستعدادات "المكوّنات Components" موضوع البحث الحالي.

مقياس المكوّنـات (FACT – Components 11A) لبطارية فلانجن لتصنيف الاستعدادات:

إن بناء اختبارات فلانجان قائم على المعرفة والفلسفة التي اكتسبها فلانجان عن طريق عمله في القوة الجوية العسكرية عندما كان يترأس برنامجاً لعلم نفس الطيران Aviation Psychology في الحرب العالمية الثانية، والتي أتت مبادئه مرتبطة بانتقاء الأفراد Personnel selection في القوة الجوية، ويقصد به انتقاء وتصنيف القدرات طبقاً إلى المهنة المناسبة لقدراتهم للوصول إلى ما سماه فلانجان بـ: عناصر العمل الأساسية Approach Job Elements. وتعرّف عناصر العمل بالسلوك الحرج "Critical behaviour" وتحوي عدد من الأعمال أو المهن طبقاً إلى اختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات على افتراض أن هذه السلوكيات الحرجة يتم تعرّفها عن طريق تحديد السلوكيات المختلفة، وهي تختلف مع اختلاف طبيعة العمل ونوعه فضلاً عن احترام الفرد لعمله في فشله ونجاحه به، أذن فقد تمّ تصنيف السلوك الحرج على شكل فرضية لها خطوات محدّدة، أولها محتوى طبيعة الاستعداد الموجودة لدى الفرد إزاء أداء عمله. أما الخطوة الأخرى من الفرضية فأن أنواع السلوك الحرجة الصادرة من الفرد، متباينة ومختلفة من

فرد إلى آخر في أداءه للعمل، ويعود اختلافها إلى ما يتعلّق باستعدادات وطبيعة القدرات التي يمتلكها الفرد.

لقد صمّمت بطارية فلانجان للراشدين بوصفها برنامجاً لانتقاء الفرد أو الشخص Personnel selection program (Flanagan, 1966, p.1). وكان الغرض الرئيس من اختبارات فلانجان للاستعدادات، هو تقييم القدرات التي تعدّ مهمة في نجاح الأداء والإنجاز، لاسيما بالمهام ذات الصلة بالأعمال التي تعتمد على أداء الفرد وكفاءته، وأن تحدّد فيما بعد استعداد الفرد لطبيعة العمل ومهامه المناسبة لقدراته. وتساعد اختبارات فلانجان على تحديد المهام التي تعود إلى كفاءة الفرد، فضلاً عن أن لكل اختبار من اختبارات البطارية قياس لمهارات معيّنة ومحدّدة والتي تكون ذات أهمية ضمن مهنة ما وخاصة لها، إذ صمّمت البطارية لقياس (١٦) عنصراً للعمل، إذ أن كل عمل يتطلب مهام عدّة لنجاح الأداء وليست مهمة واحدة فقط. وقد تكون تلك المهام متشابهة ومتداخلة مع بعضها البعض، إلا أن وجود استعدادها لدى الفرد يؤدي إلى النجاح في العمل أو المنصب الذي سوف يكون فيه والإبداع في أداءه.

أما الآن فقد تنوّعت واختلفت استعمالات بطارية فلانجان بشكل عام، ومقياس المكوّنات بشكل خاص، بدءاً من انتقاء وتصنيف الأفراد Selection & Placement، مروراً بالإرشاد والوظيفي والمهني Vocational Counseling، والتصنيف المهني Vocational Classes، وغيرها الكثير (Flanagan, 1996, p.5). إذ أن للاختبار قدرة تنبؤية للنجاح في حقول المهن المختلفة التي يتقدّم الفرد للعمل بها. وقد زوّدت بطارية فلانجان بقواعد متينة للتنبؤ بالنجاح بحقول المهن المختلفة والتي وضعت لأجلها بدقة ومصداقية عالية، وتتمّ الإجابة عن الاختبار باستعمال طريقة الورقة والقلم (التقليدية)، ولكل اختبار من البطارية تسلسل منتظم تمّ طباعته على شكل كراس منفرد لكل اختبار فرعي، مما يسهل من عملية تطبيق الاختبار وتصحيحه في ذات الوقت وعلى الكراسة ذاتها، سواء على شكل جزئي أو منفرد، بدلاً من إخضاع المفحوص للإجابة عن البطارية بأكملها (Flanagan, 1996, p.3).

ومن الجدير بالذكر أن فلانجان لم يقم بنسخ أنواع عناصر موجودة في اختبارات الاستعدادات، لكنه ابتكر أنواع من المصطلحات الجديدة، صمّمت لقياس عناصر عمل محدّدة. وتتضمن بطارية فلانجان – كما أشرنا آنفاً – من (١٦) اختباراً فرعياً، كما موضّح في الجدول (١) الآتي.

جدول (١) يوضح اختبارات بطارية فلانجان الستة عشر، مع وصف موجز لكل منها.

ت	اسم الاختبار/المقياس	وصف الاختبار
١	التحرّي Inspection:	قياس القدرة على تحديد أو تباشير العيوب أو النقص Imperfection الموجود في سلسلة من الفقرات بصورة سريعة ودقيقة.
٢	التشفير Coding:	قياس سرعة ودقة تشفير معلومات مكتبية نموذجية.
٣	الذاكرة Memory:	قياس القدرة على تذكر الشفرات المتعلّمة من اختبار التشفير Coding Test.
٤	الضبط أو الدقة Precision:	قياس السرعة والدقة في عمل حركات دائرية صغيرة جداً لإصبع اليد، بيد واحدة، أو بكلتا اليدين معاً.
٥	التجميع Assembly:	قياس القدرة على تخيّل أو تصوّر المظهر لشكل معيّن من عدد من الأجزاء المتفرقة.
٦	المقاييس Scales:	قياس السرعة والدقة في قراءة المقاييس، والأشكال البيانية، وبطاقات الرسوم البيانية، المطلوبة في المهن الهندسية والفنية المشابهة.
٧	التآزر Coordination:	قياس القدرة على مؤازرة حركات اليد والذراع.
٨	الحكم والفهم Judgment & Comprehension:	قياس القدرة على القراءة مع الفهم، والاستدلال منطقياً، واستعمال الحكم الجيد في المواقف العملية.
٩	الحساب Arithmetic:	قياس المهارة في العمل مع الأعداد والأرقام: الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة.
١٠	الأشكال Pattern:	قياس القدرة على إعادة رسم الخطوط الخارجية لأشكال بسيطة بطريقة دقيقة ومضبوطة.
١١	المكوّنات Components:	قياس القدرة على تعرّف أو تحديد أشكال بسيطة التي تكون جزءاً من أشكال ورسوم معقدة.
١٢	الجداول Tables:	قياس القدرة على قراءة كل من الجداول الرقمية وجداول الأرقام مع الحروف الأبجدية.
١٣	الميكانيكا Mechanics:	قياس القدرة على فهم المبادئ الميكانيكية والقدرة على تحليل الحركات الميكانيكية.
١٤	التعبير Expression:	قياس الشعور والإلمام والمعرفة بالقواعد اللغوية الصحيحة وتراكيب بناء الجمل.
١٥	الاستدلال Reasoning:	قياس القدرة على فهم المفاهيم الأساسية للرياضيات وعلاقاتها.
١٦	البراعة Ingenuity:	قياس القدرة على اختراع أو اكتشاف حلاً لمشكلة معيّنة.

(Flanagan, 1996, p.4)

ثانياً. دراسات سابقة:

دراسات عربية:

١. دراسة خيري (١٩٥٨):

لقد أعدّ السيد بطارية اختبارات استعدادات حرف (مهن) المعادن في مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني بوزارة الصناعة في جمهورية مصر العربية، وتطلّب إعدادها تحليل الأعمال التي يدرب عليها تلاميذ مراكز التدريب المهني التابعة لهذه المصلحة، وأسفرت نتائج هذا التحليل بالنسبة لجميع حرف المعادن والسيارات والتبريد عن استخلاص القدرات المهنية الآتية، التي قسمت إلى قسمين:

القسم الأول/ اختبارات الورقة والقلم: وتشمل: الاستدلال اللفظي – اختبار الذكاء الإعدادي – اختبار الاستدلال الميكانيكي – اختبار المعلومات الميكانيكية – اختبار المعلومات الحسابية – اختبار التصور المكاني – اختبار تكميل الأشياء – اختبار تذكّر الأشياء.

القسم الثاني/ الاختبارات العملية: وتشمل: اختبار التجميع الميكانيكي – اختبار مهارة الأصابع – اختبار ثبات اليد.

ولحساب صدق التكوين الفرضي استعمل منهج التحليل العاملي، وتمّ حساب الصدق التلازمي بين الدرجة الكلية في البطارية ومحكّات التحصيل في مراكز التدريب المهني (خيري، ١٩٥٨، ص٢٣٦).

٢. دراسة بحر العلوم (١٩٨٧):

اعتمدت هذه الدراسة على الأدبيات التي تناولت اختبارات فلانجان وأبرز الدراسات التي جرت عنها، وقام الباحث بترجمة سبعة اختبارات إلى اللغة العربية، هي: الاستدلال، والمقاييس، والمكوّنات، والميكانيكا، والتجميع، والحكم–الفهم، والأشكال.

تمّ تطبيق الاختبارات على عينة طبقية عشوائية بلغت (١١٣٠) طالباً وطالبة من طلبة الصف الإعدادي في العراق عدا منطقة الحكم الذاتي. وقد تمّ استخراج معاملات الارتباط كما استخرج معامل الثبات (بحر العلوم، ١٩٨٧، ص٦٢).

٣. دراسة مجيد (٢٠٠٧):

استهدفت الدراسة تقنين اختبارات فلانجان الصناعية (للأعمال والصناعة) على طلبة المرحلة الجامعية. وقد استعملت الباحثة لهذا الغرض اختبارات فلانجان الصناعية الطبعة الأولى لعام ١٩٦٥ المعدّة من جون فلانجان، إذ تألفت اختبارات فلانجان الصناعية من (١٨) اختباراً هي (التجميع، والمكوّنات، والحساب، والتآزر، والالكترونيات، والتعبير، والبراعة،

والتحرّي، والحكم–الفهم، والرياضيات، والاستدلال، والميكانيكا، والذاكرة، والأشكال، والتخطيط، والدقة، والمقاييس، والجداول، والمفردات).

استخرجت الباحثة التمييز والصعوبة وصدق الفقرات، ثمّ استخرجت الصدق بطريقتين الصدق الظاهري وصدق البناء. واستخرجت ثبات الاختبارات بطريقة التجزئة النصفية واستعمال معادلة هويت.

تمّ اشتقاق المعايير وذلك باشتقاق الرتب المئينية لاختبارات فلانجان الصناعية بعد تطبيقها على عينة مكوّنة من (٦٠٠) طالباً وطالبة في جامعة بغداد (مجيد، ٢٠٠٧، ص١٥٦).

الدراسات الأجنبية:

٤. دراسة فلانجان (١٩٥٩):

في هذه الدراسة استعمل فلانجان (١٩) اختباراً، التي تتطلّب زمناً كلياً مقداره عشر ساعات ونصف الساعة، تقسّم إلى (٣) جلسات اختبارية. وقد أعدّت معاييرها الأمريكية على عينة حجمها (١١٠٠) تلميذاً في المرحلة الثانوية.

وتؤكد نتائج هذه الاختبارات أن معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية منخفضة بوجه عام وتتراوح بين (–٠.٢)، (+٠.٥٧) بوسيط مقداره (+ ٠.٢) في عينة من الطلاب من سن ١٥ سنة، وتتراوح بين (٠.٠٣)، (+٠.٦٢) وبوسيط مقداره (+٠.٣١) في عينة من الطلاب من سن ١٨، ومعنى هذا إن الصدق الداخلي للبطارية قد تحقّق (أي الاستقلال النسبي للاختبارات الفرعية) (Flanagan, 1959, p.36).

٥. دراسة فلانجان (١٩٧٨):

تهدف اختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات إلى توفير تنبؤات دقيقة للنجاح في الموضوعات المدرسية والمهن وإزاء ذلك أجرى الدراسة الحالية لاستخراج معاملات ثبات الاختبارات الـ (١٨) المستعملة.

وقد استخرج معاملات الثبات لاختبارات التحرّي والتجميع والذاكرة والحساب والميكانيكا والتعبير والاستدلال والمفردات والمكوّنات بطريقة التجزئة النصفية (Split–halves) على عينة بلغ عدد أفرادها (١١٠٠) تلميذاً من تلاميذ الولايات المتحدّة ومن طلبة الصف الثاني عشر (السادس الإعدادي)، وقد تراوحت معاملات الثبات بين (٠.٥٧ – ٠.٨١) (Flanagan, 1978, p.197).

مناقشة الدراسات السابقة:

١. **لقد اشتملت الدراسات السابقة على مراحل عمرية مختلفة، واختلفت كذلك في حجم العينات المختلفة لتحقيق أهداف الدراسة.**

٢. **كان هناك من بين الدراسات السابقة دراسات استهدفت تعرّف الفروق في القدرات العقلية والذكاء، واستهدفت دراسات أخرى تطبيق بعض اختبارات فلانجان الصناعية، وأخرى استهدفت تحديد الأخطاء والصعوبات في مفاهيم وإجراء العمليات الحسابية.**

٣. **اعتمدت بعض الدراسات على المعايير المئينية في اشتقاق المعايير للاختبارات وبعضها اعتمدت على معايير التساعيات Stanine.**

٤. **اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة كوننا اعتمدنا تقنين مقياس المكوّنات لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات، بينما اعتمدت الدراسات السابقة على مقاييس بطارية فلانجان الصناعية، التي تسمى اختصاراً بـ FIT كما أشرنا إليه آنفاً.**

الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاته

يتضمن هذا الفصل استعراضاً للخطوات والإجراءات الخاصة بتحقيق أهداف البحث، أي إعداد أداة تتسم بالصدق والثبات والموضوعية، ومن ثمّ استعمال الوسائل الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات ومعالجتها، كما يأتي:

أداة البحث:

تضمنت أهداف البحث أداة رئيسة هي:

(مقياس المكوّنات FACT-Components Scale)، لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات Flanagan Aptitude Classifications Tests. التي تتكوّن من المواد الآتية:

- كراسة الفقرات مع مفاتيح التصحيح Item Booklet with Correction Keys:

تتكوّن كراسة الفقرات من صفحة للتعليمات والتوجيهات، ومثال يوضّح كيفية الإجابة عن فقرات المقياس، فضلاً عن أسئلة المقياس، وأخيراً مفاتيح التصحيح (التي عادة ما تكون مخفية ضمن طيات كراسة الاختبار)، وفيما يأتي شرحاً موجزاً عن أجزاء ومكوّنات هذا المقياس:

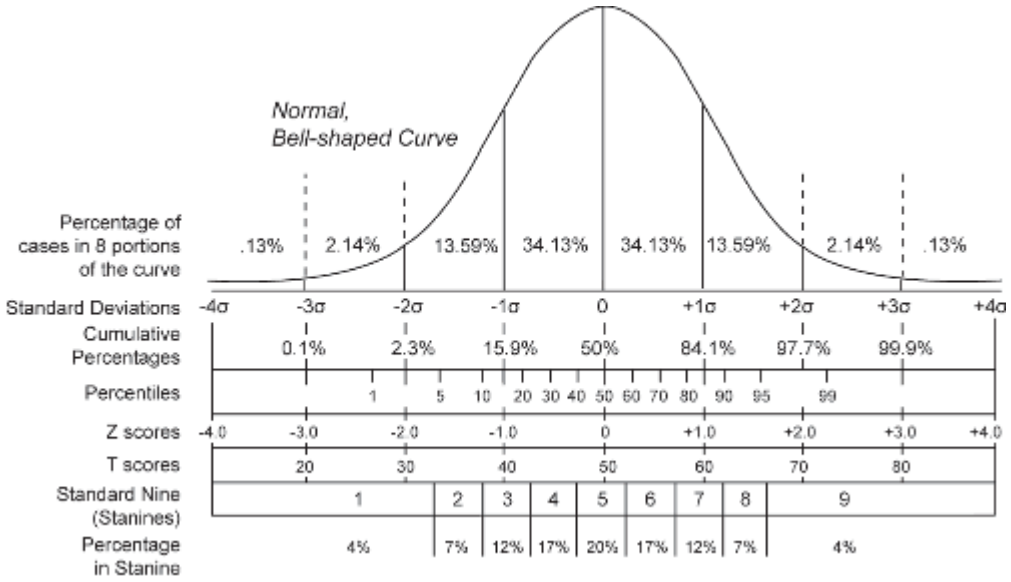
أ. تعليمات المقياس: وتضمّ تعليمات مفصّلة للمفحوص تساعده على فهم عملية الإجابة عن المقياس، فضلاً عن وجود مثال توضيحي عن كيفية الإجابة.

ب. أسئلة المقياس: وتتكوّن من جزأين: يتكوّن كل جزء منهما من (٢٠) (شكلاً هندسياً)، وبذلك يصبح عدد الأشكال الهندسية (الأسئلة) (٤٠) شكلاً، تتطلب إيجاد الحلول/الاختيارات الصحيحة والمناسبة لحلها[١].

ج. ورقة مفاتيح التصحيح: التي غالباً ما تكون مخفية ضمن طيات الكراسة، ولا يمكن الوصول إليها إلا عن طريق تمزيق أوراق الإجابة، مع العلم أن هذه الورقة تكون مكربنة (ذاتية الكربون) لتسهّل لنا عملية حساب وعدّ عدد الإجابات الصحيحة على وفق مفاتيح التصحيح ومن ثمّ استخراج الدرجات الخام، ومن ثمّ تحويلها إلى مقياس معياري تساعي Standard Nine يسمّى Stanine.

(١) للمزيد من التفاصيل، وللإطلاع على هذا المقياس وعلى غيره من مقاييس فلانجان لتصنيف الاستعدادات، يرجى مراجعة الباحثان.

ولتعرّف هذا المقياس التساعي بشكل أكثر وضوحاً، وما يمكن أن يقابله من درجات معيارية موزّعة على المنحنى ألاعتدالي، ينظر الشكل (١) الآتي.



الشكل (١): يوضّح موقع وطريقة توزيع المقياس التساعي المعياري **Standard Nine** المسمّى اختصاراً بـ**(Stanines)** على المنحنى ألاعتدالي موازنة مع المعايير الأخرى لتوزيع الأفراد.

وفيما يأتي عرض لكيفية ترجمة وتقنين أداة البحث.

خطوات وإجراءات ترجمة وتقنين أداة البحث:

لغرض التحقق من أهداف البحث وبما يتلاءم والتعريفات النظرية والإجرائية الخاصة به. وبعد الإطلاع على المصادر والأدبيات ذات العلاقة، وكذلك الإطلاع على مواد المقياس آنفة الذكر، قمنا بالخطوات والإجراءات الخاصة بترجمة أداة البحث، مع الحفاظ على معنى ومفهوم الفقرات على وفق المعايير الدولية الخاصة بترجمة المقاييس والاختبارات والأدوات النفسية، وتعريقها وتحليل فقراتها وتقنينها، وكما يأتي:

١. ترجمة المقياس (صدق الترجمة): بعد الإطلاع على النسخ الأصيلة لمواد أداة البحث باللغة الإنكليزية، لاسيما تعليمات وتوجيهات المقياس، فقد أتبع الباحثان المعايير الدولية الخاصة بالترجمة، للوصول إلى ترجمة ميسّرة وأقل تعقيداً وصعوبة بما يلائم البيئة العراقية لتكون أساساً يستند عليه في الخطوات اللاحقة، إذ أن ترجمة الاختبار تعد واحدة من أولى المعضلات التي تواجه أي باحث في مدى صدق الترجمة التي يقوم بها عند نقل هذا الاختبار أو غيره من ثقافة إلى ثقافة أخرى **(Butcher et al.,1996, p.4)**. علماً أن الترجمة قد شملت فقط

التعليمات والتوجيهات، كون المقياس صوري، غير لفظي، وقد تغلبنا على هذه المعضلة باستعمال أكثر من ترجمة للمقياس وتعليماته، عن طريق ترجمة التعليمات إلى اللغة العربية وقام بترجمتها الباحثين كونهما يجيدان اللغة الإنكليزية والعربية في آن واحد (ثنائيي اللغة)، وممن لديهم خبرة وخلفية لا بأس بها في علم النفس. إذ عمل كل مترجم بصورة مستقلة عن الآخر، ومن ثمّ تمّ توحيد الترجمتين للخروج بترجمة موحّدة ومركّبة، وعرضت الترجمة العربية الموحدّة والمركّبة بصورتها الأولية على متخصّصين في اللغة العربية[٢] لغرض تقويمها لغوياً ونحوياً.

وبعد إجراء التنقيحات العربية تمّ عرض الفقرات باللغة العربية إلى مترجمين آخرين (غير الذين تمّ ذكرهم آنفاً) وممن لديهم خبرة وخلفية لا بأس بها في علم النفس أيضاً، لغرض إعادة ترجمة هذه تعليمات الأداة من جديد من اللغة العربية إلى اللغة الإنكليزية (ترجمة عكسية Back-translation)، ومن ثمّ تمّ توحيد التراجم للخروج بنسخة موحّدة ومركّبة. ومن ثم تمّت مقابلة النسخة الإنكليزية المعاد ترجمتها عكسياً مع النسخة الأصيلة للمقياس لمعرفة مدى صدق الترجمة، وتمّ تكرار العملية بأكملها إلى أن تمّ الحكم من المترجمين كلهم على أن الترجمة متماثلة من حيث المحتوى والمعنى، وبعد ذلك قوبلت كلا الترجمتين، وتبين أن الترجمة العربية الموحدة التي توصلنا إليها بصورتها الأولية كانت صادقة ماعدا بعض الكلمات القليلة، التي عُدّلت وترجمت أصلاً بما يتناسب ومعناها الحقيقي – مع المحافظة على بعدها النفسي – وملاءمتها مع المجتمع العراقي وتجنبنا الترجمة الحرفية لها. عرضت بعد ذلك الترجمة الموحّدة على خبير في اللغة العربية من جديد للحصول على ترجمة ذات لغة قويمة وسليمة القواعد والمعاني، توصلنا بعدها إلى التعليمات بصورتها النهائية باللغة العربية، وبذلك تحقّقت ترجمة المقياس وبالتالي صدق الترجمة.

٢. **إعداد وتصميم المقياس وتعليماته من جديد: بعد الانتهاء من ترجمة التعليمات، تمّ إعداد وتصميم التعليمات الخاصة به، وكذلك أنموذج لكيفية الإجابة عنه، وحُرص على أن تكون هذه التعليمات واضحة، وسهلة، ومفهومة، للتغلب على عامل المرغوبية الاجتماعية Social Desirability، مع الالتزام بالتعليمات الأصيلة الخاصة بالمقياس.**

٣. **صلاحية الفقرات (صدق المقياس): عرضت تعليمات المقياس وفقراته على بعض المتخصّصين والتدريسيين في القياس والتقويم النفسي في مركز الدراسات التربوية والأبحاث النفسية في جامعة بغداد، وطلب إليهم إبداء ملاحظاتهم وآرائهم بخصوص: ملاءمة التعليمات ومدى صلاحية المقياس (صدق المقياس) وفقراته لقياس ما وضعت لقياسه ومدى ملاءمته للبيئة**

(٢) د. أسراء عبد الرضا، وم.م. عدنان يحيى جسّام/ مركز الدراسات التربوية والأبحاث النفسية – جامعة بغداد.

العراقية لتحقيق أهداف البحث. وفي ضوء آراء المحكمين، والمناقشات التي جرت معهم، أبقيت الفقرات (الأشكال) جميعها البالغة (٤٠) فقرة بدون استثناء، كونها تعود لمقياس دولي أعدّت فقراته واستعملت على مدى السنوات الكثيرة الماضية ومن مختلف دول العالم، ولم يتمّ المساس بأعدادها ولا عددها.

٤. إعداد المقياس للتطبيق وطريقة التصحيح والقياس: بعد جمع آراء المحكمين، والإبقاء على جميع الفقرات بدون حذف أي فقرة منه. أجريت الخطوات الخاصة لإعداد المقياس للتطبيق كما يأتي:

أ. إعداد كراسة فقرات المقياس وتعليماته: أعدّت كراسة المقياس التي تتكوّن من تعليمات المقياس وكذلك مثال لكيفية الإجابة عنه – كما ذكر آنفاً – وعلى فقرات الاختبار الـ(٤٠).

ب. إعداد وتصميم ورقة الإجابة ومفاتيح التصحيح: روعي عند إعداد وتصميم ورقة الإجابة أن تشابه إلى حد ما ورقة الإجابة الأصيلة للمقياس مع التطوير، وهي تضمّ كل الفقرات الخاصة بالمقياس التي وزعت بطريقة منظمة وواضحة وسهلة الاستعمال في صفحات عدّة، وتحتوي ورقة الإجابة على عدد من المتغيرات الديموغرافية.

ج. طريقة التصحيح والقياس: يمكن تصحيح أي ورقة إجابة وذلك بأن تعطى كل إجابة صحيحة عن كل فقرة/شكل درجة (١) و (٠) للإجابة الخاطئة، وبذلك تتراوح الدرجات الخام من (٠ – ٤٠) درجة خام.

٥. التطبيق الاستطلاعي الأول: أجرى الباحثان تطبيقاً استطلاعياً أولياً وذلك لغرض تَعَرّف وضوح تعليمات وفقرات المقياس فضلاً عن تعرّف فاعلية ورقة الإجابة ومفاتيح التصحيح المعتمدة، وللكشف عن الفقرات الغامضة وغير الواضحة ومحاولة تعديلها، وحساب الوقت المستغرق في الإجابة عن المقياس.

لتحقيق هذا الغرض طبّق المقياس بصورته الأولية على عينة عشوائية تمّ اختيارها من طلبة جامعة بغداد، وقد بلغت هذه العينة (٥٠) طالباً وطالبة من جامعة بغداد. ومن كلا الجنسين، تمّ انتقاءهم من الحرم الجامعي. وقد تراوح الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات المقياس ما بين (١٠–٢٨) دقيقة بمتوسط مقداره (١٥.٦٤) دقيقة وبانحراف معياري (٤.٨٥) دقيقة. آخذين بنظر الاعتبار أن الوقت الأصلي للمقياس كان (١٠) دقائق (Flanagan, 1996)، وكما موضّح في الجدول (٢). وقد أتضّح أيضاً من هذا التطبيق وضوح التعليمات وفاعليتها في توضيح كيفية الإجابة عن فقرات المقياس، ولم يبد أي طالب أي استفساراً عنها.

الجدول (٢): الوصف الإحصائي الخاص بالبيانات المستحصلة من التطبيق الاستطلاعي الأول وذلك لقياس الوقت المستغرق في تطبيق مقياس المكوّنات لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات.

Time		*الوقت المستغرق*
Mean	15.64	الوسط الحسابي
Standard Error	0.686167	الخطأ المعياري
Median	14	الوسيط
Mode	11	المنوال
Standard Deviation	4.85193	الانحراف المعياري
Sample Variance	23.54122	التباين
Kurtosis	0.393543	التفرطح
Skewness	1.06425	الالتواء
Range	18	المدى
Minimum	10	أقل وقت
Maximum	28	أقصى وقت
Sum	782	مجموع الوقت الكلي
Count	50	عدد العينة
Confidence Level(95.0%)	1.378902	مستوى الثقة (٩٥.٠%)

٦. **اشتقاق المعايير، الدرجات التائية المعيارية الخطية: إن القدرة على موازنة درجات المفحوصين مع درجات المجتمع المعياري يسهّل من عملية تفسير نتائج المقياس. ولهذا الغرض، فقد طبّق المقياس على عينة عشوائية تتألف من (٢٠٠) طالبة وطالبة، تمّ اختيارهم بطريقة العينة الطبقية العشوائية من طلبة كليات جامعة بغداد (مجمع الجادرية) (كلية التربية للبنات، كلية العلوم، كلية العلوم للبنات، كلية العلوم السياسية، كلية الهندسة، كلية العلوم)، ومن المراحل الدراسية كافة. وقد تراوحت أعمارهم ما بين (١٨–٢٥) وبمتوسط مقداره (٢٠.٨٩) وبانحراف معياري مقداره (١.٥٢٦٢). وبعد تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائياً، تمّ التوصل إلى ما يأتي:**

أ. استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري وغيرها من المعالجات الإحصائية للدرجات الخام الكلية المستحصل عليها من إجابات أفراد العينة على المقياس، وكما موضّح في الجدول (٣) الآتي:

الجدول (٣): الوصف الإحصائي للبيانات الخاصة بالدرجات الخام للتطبيق النهائي لغرض اشتقاق المعايير

لمقياس المكوّنات لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات.

Total Score		*الدرجة الكليّة للمقياس*
Mean	24.79	الوسط الحسابي
Standard Error	0.389987115	الخطأ المعياري
Median	25.5	الوسيط
Mode	26	المنوال
Standard Deviation	5.51525067	الانحراف المعياري
Sample Variance	30.41798995	التباين
Kurtosis	0.149562436	التفرطح
Skewness	-0.390507434	الالتواء
Range	28	المدى
Minimum	10	أقل درجة
Maximum	38	أعلى درجة
Sum	4958	مجموع الدرجات الكلي
Count	200	عدد العينة
Confidence Level(95.0%)	0.769037945	مستوى الثقة (٩٥.٠%)

ب. استخراج وإعداد الدرجات التائية المعيارية الخطية للذكور والإناث بالاستناد إلى مجموعة الدرجات الخام. فضلاً عن توزيعاتها المختلفة على وفق المدرج التساعي الآنف الذكر، ويمكن مراجعة الباحثين للإطلاع على جداول تحويل الدرجات التائية المعيارية لعينات الذكور، والإناث.

٧. مؤشرات صدق وثبات مقياس المكوّنات:

أ. الصدق Validity: إن الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يحقق الوظيفة التي وضع من أجلها الاختبار بشكل جيد، وبالدرجة التي يكون فيها قادراً على تحقيق أهداف محددة (Stanley & Hopkins, 1972, p.101)، والصدق يعكس قابلية الاختبار على قياس ما قد صمّم لقياسه (Oppenheim, 1973, p.69-70)، (Weiten, et al., 1991, p.57) وقد تحقّق في مقياس المكوّنات عدداً من أنواع الصدق هي:

أولاً. الصدق التجريبي Empirical Validity: تحقق هذا النوع من الصدق من خلال الطريقة التجريبية في تحليل وإعداد فقرات الاختبار، كما ذكر آنفاً في إجراءات إعداد الاختبار.

ثانياً. صدق المحتوى Content Validity: ويتحقق هذا النوع من خلال التحليل العقلاني Rational Analysis لمحتوى الإختبار، وتحديده إلى أحكام ذاتية (Allen & Yen, 1979, p.95)وهناك نوعان من هذا الصدق : الصدق المنطقي والصدق الظاهري (Allen & Yen, 1979, p.95) ، (Nunnally, 1978, p.111)وقد تحققا في مقياس المكوّنات كما يأتي:

(١) الصدق المنطقي Logical Validity: يشير كل من (ألن و يَن) إلى أن هذا النوع من صدق المحتوى يتحقق من خلال التعريف الدقيق بالمجال الذي يقيسه الاختبار وكذلك من خلال التصميم المنطقي للفقرات بحيث تغطي المساحات المهمة لهذا المجال (Allen & Yen, 1979, p.96) وقد كان هذا النوع من الصدق متوافراً في أداة البحث الحالي لأنه تبني تعريفاً واضحاً كما أشير إليه آنفاً.

(٢) الصدق الظاهري Face Validity: إن أفضل طريقة في استخراج الصدق الظاهري هي عرض فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين للحكم على صلاحيتها في قياس الخاصية المراد قياسها (Ebel, 1972, p.555)، (Allen & Yen, 1979, p.96)، وقد تحقّق هذا النوع من الصدق عندما عُرِضَ المقياس على مجموعة من المحكمين لغرض تقويمها كما ذكر آنفاً.

ثالثاً. صدق البناء Construct Validity: يقصد به تحليل درجات الاختبار استناداً إلى البناء النفسي للظاهرة المراد قياسها، أو في ضوء مفهوم نفسي معيّن (Stanley & Hopkins, 1972, p.111)، (Cronbach,

(1964, pp.120-121)، وهو المدى الذي يمكن أن نقرر بموجبه أن الاختبار يقيس خاصية معينة (Anastasi, 1976, p.151) وقد تحقق ذلك من خلال المؤشر الآتي:

علاقة درجة الفقرة بدرجة المقياس الكلية : يعد المجموع الكلي للمقياس بمثابة قياسات محكية آنية Immediate Criterion Measures من خلال ارتباطها بدرجات الأفراد على الفقرات. وبالتالي فان ارتباط درجة الفقرة مع الدرجة الكلية للمقياس يعني أن الفقرة تقيس المفهوم نفسه الذي تقيسه الدرجة الكلية للمقياس (Lindquist, 1951, p.286)، وفي ضوء هذا المؤشر نبقي على الفقرات التي تكون معاملات ارتباط درجاتها بالدرجة الكلية للاختبار دالة معنوياً (Anastasi, 1976, p.154)، والمقياس أو الاختبار الذي تنتخب فقراته على وفق هذا المؤشر يمتلك صدقاً بنائياً (Lindquist, 1951, p.286) (Anastasi, 1976, p.154) وقد كان مقياس المكوّنات صادقاً بنائياً على وفق هذا المؤشر وذلك عند القيام بإجراء تحليل الفقرات وعلاقتها بالدرجة الكلية.

ب. الثبـــات Reliability: هو الاتساق في نتائج الاختبار (Marshall, 1972, p.104)والاختبار الثابت هو اختبار موثوق فيه ويعتمد عليه (Kerlinger, 1973, p.425)، ويتحقّق الثبات إذا كانت فقرات الاختبار تقيس المفهوم نفسه (Holt & Irving, 1971, p.60) والاختبار الثابت هو الذي يعطي النتائج نفسها بعد تطبيقه على الأفراد نفسهم (Weiten, et al., 1991, p.57) وقد استخرج الباحثان الثبات بطريقة إعادة الاختبار Test-Retest Method . ولغرض استخراج الثبات بهذه الطريقة فقد أعيد تطبيق مقياس المكوّنات على (٢٠) طالباً وطالبة من جامعة بغداد بعد أسبوع واحد من التطبيق الأول – لسهولة تعرّفهم وكي لا تمرّ مدّة طويلة على تطبيقهم المقياس أول مرة، إذ بيَّن آدمز إن إعادة تطبيق الاختبار لتعرّف ثباته يجب أن لا تتجاوز مدة أسبوعين من تطبيقه للمرة الأولى (Adams, 1964, p.58)، علماً أنه قد بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (٠.٧٩) ويمكن مراجعة الباحثين للإطلاع على معاملات الثبات بهذه الطريقة.

الوسائل الإحصائية:

اعتمدت المعالجات الإحصائية جميعها على برنامج أكسل (Microsoft-Excel) الذي أعدّته شركة مايكروسوفت والحقيبة الإحصائية SPSS. وقد استعملت الوسائل الإحصائية الآتية:

١. معادلة الدرجة المعيارية: لاستخراج الدرجات المعيارية للمقياس المكوّنات (Greene, 1980, p.20).

٢. معادلة ارتباط بيرسون Pearson Product-Moment Correlation Coefficient: لاستخراج الثبات بطريقة إعادة الاختبار (فيركسون، ١٩٩١، ص١٤٥).

٣. معادلة الخطأ المعياري للقياس: لاستخراج الخطأ المعياري لمؤشرات الثبات (فيركسون، ١٩٩١، ص٥٣٥).

٤. الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والخطأ المعياري، والتفرطح والالتواء، وغيرها، وذلك عند إجراء التحليلات الإحصائية للبيانات (فيركسون، ١٩٩١).

٥. عُدَّ مستوى الدلالة (٠.٠٥) معياراً لقبول الفرضيات الإحصائيات أو رفضها أي للحكم على دلالة النتائج وإمكانية تعميمها على مجتمع البحث.

الفصل الرابع

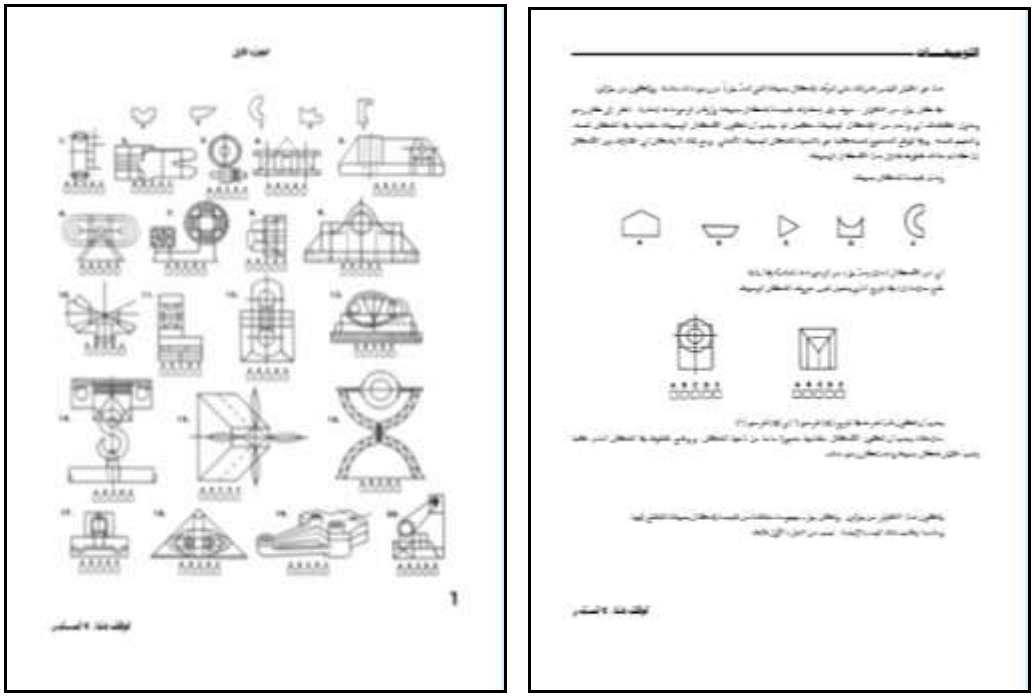
عرض النتـائج

يتضمن هذا الفصل استعراضاً للنتائج التي توصّل إليها البحث على وفق أهدافه في ضوء الأدبيات السابقة، ومن ثمّ إعطاء عدداً من التوصيات والمقترحات. كما يأتي:

ترجمة وتقنين مقياس المكوّنات لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات:

بعد الانتهاء من ترجمة أداة البحث والتوصّل إلى الترجمة العربية النهائية الخالية من الأخطاء الطباعية واللغوية والنحوية وتحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً بإتباع الإجراءات المتبعة بضمن منهج وإجراءات البحث المذكورة في الفصل الثالث، فقد تمّ التحقّق من هدف البحث الخاص بترجمة وتقنين مقياس المكوّنات لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات، والخروج بالمقياس بصورته النهائية التي تتألف من كراسة الفقرات ومفاتيح التصحيح (ينظر الشكل (٢)).

وقد تضمنت النتائج عند تحقّق هذا الهدف، إعداد أداة مقننة على البيئة العراقية، فضلاً عن تعرّف صدق ترجمتها وملائمتها للبيئة العراقية كما أشرنا في إجراءات الفصل الرابع من هذا البحث.



الشكل (٢) نموذج لبعض الصفحات الخاصة بكراسة فقرات مقياس المكوّنات لبطارية فلانجات لتصنيف الاستعدادات بصورته النهائية.

التوصيات:

في ضوء النتائج المتوصل إليها نوصي بالآتي:

١. **استعمال مقياس المكوّنات لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات في انتقاء وتصنيف الأفراد، لاسيما الطلبة المتقدمين للقبول في الكليات الهندسية وغيرها من التخصّصات ذات الصلة، لما لهذه الأداة من أهمية كبيرة في انتقاء وتصنيف الأفراد والتنبؤ بدرجة جيدة من الثقة بوضع الشخص المناسب في المكان المناسب وبحسب الإمكانيات المتاحة.**

٢. **محاولة شراء رخصة من الناشر الأصلي لاستعمال هذه الأداة جنباً إلى جنب مع المقاييس الـ(١٥) الأخرى من بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات، لتكون أداة عراقية وطنية مهمة في انتقاء وتصنيف الأفراد.**

٣. **إدخال واستعمال تقنية الحاسوب في تطبيق وتفريغ وتفسير درجات هذه الأداة جنباً إلى جنب مع الفحوص والاختبارات النفسية الأخرى واعتمادها توفيراً للكلفة والوقت والجهد. واعتماد هذه التقنية إضافة إلى علم نفس استعمال الحاسوب في الكتب المنهجية وتدريسها في الدراسات الأولية والعليا وأساليب برمجة وإعداد مثل هذه البرامج باستعمال تقنية الحاسوب.**

المقترحـات:

في ضوء النتائج المتوصل إليها نقترح الآتي:

١. **ترجمة وتقنين المقاييس الـ(١٥) الأخرى من مقاييس بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات، مع إجراء دراسة موحّدة لاشتقاق معايير عراقية لهذه البطارية من كلا الجنسين، تتضمن فئات وشرائح اجتماعية واقتصادية مختلفة، وبإعداد كبيرة، تغطي المحافظات العراقية كافة.**

٢. **ترجمة هذا المقياس إلى اللغات المحلية الأخرى مثل (الكردية، والتركمانية ... الخ) أعماماً للفائدة السريرية.**

٣. **إعداد صور أخرى لتطبيق هذا المقياس تستعمل لمجموعات أخرى من المفحوصين عن طريق إعداد نسخة مسجلة على شريط كاسيت Tape Recorder أو إعداد نسخة مكتوبة بلغة برايل Braille لتستعمل مع المكفوفين.**

٤. **إجراء دراسات أخرى للتحقّق من معايير أخرى لصدق وثبات هذا المقاييس وعلى عينات أكبر.**

٥. **إجراء دراسات مماثلة لتقنين اختبارات ومقاييس نفسية عالمية أخرى على البيئة العراقية.**

المصـــادر References

أولاً. المصادر العربية:

أبو حطب، فؤاد، (١٩٧٣): القدرات العقلية، مكتبة الانجلو المصرية، ط١، القاهرة.

أبو حطب، فؤاد، (١٩٧٧): بحوث في تقنين الاختبارات النفسية. المجلد الأول، كلية التربية جامعة عين شمس، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

أبو حويج، مروان، (٢٠٠٠): مدخل إلى علم النفس التربوي، دار اليازوري العلمية، ط١، عمان.

بحر العلوم، حازم محمد صالح، (١٩٨٧): بناء معايير وطنية لاختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات الخاصة بالمهن الهندسية، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد، بغداد.

البيلي، محمد عبد الله، (١٩٩٨): علم النفس التربوي وتطبيقاته، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط٢، جامعة الإمارات، الإمارات العربية المتحدة.

توق، محي الدين، وعبد الرحمن عدس،(١٩٩٤): المدخل إلى علم النفس، الجامعة الأردنية، عمان.

جلال، سعد، (٢٠٠١): القياس النفسي (المقاييس والاختبارات)، دار الفكر العربي، القاهرة.

الحسن، الحارث عبد الحميد وغسان حسين سالم الدايني، (٢٠٠٦): علم النفس الأمني، الدار العربية للعلوم، ط١، بيروت.

الحفني، عبد المنعم، (١٩٧٨): موسوعة علم النفس والتحليل النفسي / إنجليزي–عربي. الجزء الثاني، مكتبة مدبولي، مصر، ISBN 9-33-10-977.

الحفني، عبد المنعم، (١٩٩٥): الموسوعة العلمية في علم النفس في حياتنا، مكتبة مدبولي، ط١، القاهرة.

خير الله، سيد ومحمد مصطفى زيدان، (١٩٦٦): القدرات ومقاييسها، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

خيري، السيد محمد، (١٩٥٨): تعليمات اختبار الذكاء الإعدادي، دار النهضة العربية، القاهرة.

دافيدوف، لندا ل.، (١٩٨٠): مدخل علم النفس. ط٤، ترجمة: د. سيد الطواب، و د. محمود عمر، و د. نجيب خزام، مراجعة وتقديم د. فؤاد أبو حطب، دار ماكجروهيل للنشر، الدار الدولية للنشر والتوزيع، مكتبة التحرير، الطبعة العربية (١٩٨٣)، ISBN 0-07-15504-6.

داود، عزيز حنا ؛ الطيب، محمد عبد الظاهر ؛ العبيدي، ناظم هاشم، (١٩٩٠): الشخصية بين السواء والمرض. مكتبة الأنجلو المصرية، ISBN 977-05-1035-1.

دسوقي، كمال (١٩٧٢): علم النفس الصناعي (اختيار الأفراد)، مكتبة الانجلو المصرية، ج١، القاهرة.

راجح، احمد عزت، (١٩٧٧): أصول علم النفس، دار المعارف، ط٣، القاهرة.

ربيع محمد شحاتة، (١٩٩٤): قياس الشخصية، دار المعرفة، القاهرة.

رزوق، اسعد، (١٩٨٧): موسوعة علم النفس، مطابع الشرق، ط١، بيروت.

الزغلول، عماد عبد الرحيم، (٢٠٠١): مبادئ علم النفس التربوي، دار الكتاب الجامعي، ط١.

زكار، زاهر، (٢٠٠٢): القدرات العقلية وعلاقتها الجدلية بالتحصيل العلمي، القاهرة، ص (١-٧) www. Google. com.

الزوبعي، عبد الجليل إبراهيم، ونزار محمد سعيد العاني،(١٩٨٠): رأي في تطوير القياس والتقويم في القطر العراقي، الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد (٥)، كانون الأول، بغداد.

العاني، نزار محمد سعيد، (١٩٨٠): بدائل مقترحة لأساليب القبول لمرحلة التعليم العالي في العراق، الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد (٥)، كانون الأول، بغداد.

عريفج، سامي،(١٩٨٧): علم النفس التطوري، دار محمد الأوسي للنشر، ط٢، عمان.

علام، صلاح الدين، (٢٠٠٠): القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهانه المعاصرة، دار الفكر العربي، ط١، القاهرة.

العناني، حنان عبد الحميد، (٢٠٠٢): علم النفس التربوي، دار صفا للنشر والتوزيع، ط٢، عمان.

عودة، احمد سليمان، (٢٠٠٠): القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار الأمل، اربد.

عوض، عباس محمود، (١٩٨٦): علم النفس العام، دار المعرفة الجامعية، ط٣، الإسكندرية.

عيسوي، عبد الرحمن محمد، (١٩٨٥): القياس والتجريب في علم النفس والتربية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

فان دالين، ديو بو لد، ب، (١٩٨٨)، ترجمة: محمد نبيل نوفل وآخرون: مناهج البحث في التربية وعلم النفس، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

فيركسون، جورج أي.، (١٩٩١): التحليل الإحصائي في التربية وعلم النفس. ترجمة د. هناء العكيلي، الجامعة المستنصرية، بغداد.

الكيال، دحام، (١٩٨٢): اختبارات الاستعدادات وصلاحيتها للقياس في مرحلة الدراسة الابتدائية في العراق، الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد (٦)، بغداد.

ليهمان، لارفن ووليم مهرنز، (٢٠٠٣)، ترجمة هيثم كامل الزبيدي: القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، دار الكتاب الجامعي، ط١، العين، الإمارات العربية المتحدة.

مجيد، هالة إبراهيم ادهم، (٢٠٠٧): تقنين اختبارات فلانجان الصناعية (للأعمال والصناعة) على طلبة المرحلة الجامعية، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد، بغداد.

ملحم، سامي، (٢٠٠٠): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، دار الميسرة، ط١، عمان.

نايت، ركس ومرجريت نايت، (١٩٨٤)، ترجمة عبد علي الجسماني: المدخل إلى علم النفس الحديث، منشورات آفاق عربية مكتبة الفكر العربي، بغداد.

نجاتي، محمد عثمان، (١٩٨٠): علم النفس الصناعي، مؤسسة الصباح للنشر والتوزيع، ج١، ط٣، الكويت.

الهويدي، زيد ومحمد جهاد جمل واحمد بن دانية، (٢٠٠٣): أساليب الكشف عن المبدعين والمتفوقين وتنمية الفكر والإبداع، دار الكتاب الجامعي، ط١، العين، الإمارات العربية المتحدة.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

Abrams, Dara & Benay, Phillis, (2002): Theoretical Intelligent On line Learning.

Adams, G, S., (1964): Measurement and Evaluation in Education Psychology and Guidance. New York, Holt, Rinehart & Winston.

Allen, M. J. & Yen, W. M., (1979): Introduction to Measurement Theory. California: Brooks Cole.

Anastasi & Susana Urbina, (1997): Psychological Testing, New jersey, Prentice hall.

Anastasi. Anne, (1976): Psychological Testing. 4th ed. Collier Macmillan International Editions, New York, ISBN 0-02-302980-3 (Hardbound) ISBN 0-02-979110-3 (International Edition).

Atkinson, Rita L. ; Atkinson, Richard C. ; Smith, Edward E. & Hilgard, Ernest R., (1987): Introduction To Psychology. 9th Ed., USA., ISBN: 0-15-543682-1

Austin, J. T., (1992): History of industrial-organizational psyinesschology at Ohio state. The Industrial Organizational Psychologist, 29(4), 15-58.

B.C Woodcock, Kentac.UK. (2008): University of Kent Careers Advisory Service, Search in 5/5/2008.

Botton, Floyd, (1963): Value of Vocation Aptitude Test Personnel and Guidance. J. Vol. 43, N.3 American Personnel and Guidance Association.

Brualdi, Amye, (1996): Multiple Intelligences (Ganders, Theory), New York, ERIC Identifier.

Butcher, James Neal ; Nezami, Elahe, & Exner, John, (1996): Psychological Assessment In Diverse Cultures. University of Minnesota, USA.

Clemans, W.V., (1997). John Clemans Flanagan. (1906-1996). American Psychologist, No.5. 1375-1376.

Creative Organizational Design, (2008): The Flanagan Aptitude Classification Tests (FACT), in www.creativeorgdesingn.com.

Cronbach, L. J., (1964): Essential of Psychological Testing. New York, Harper Brothers.

Ebel, R. L., (1972): Essentials of Education Measurements. New Jersey, Prentice-Hall.

Flanagan, John C., (1946): The Experimental Evaluation of a Selection Prospective in Educational and Psychological

Measurement. Vol. 6, No.4, Pennsylvania. The science pre-printing co.

Flanagan, John C., (1954): The Critical Incident Technique. Psychological Bulletin, 51, 327-358.

Flanagan, John C., (1959): Flanagan Aptitude Classification Test, Technical Report, Chicago, SRA, www.unl.edu.yahoo.com.

Flanagan, John C., (1964). Obtaining Useful Comparable Scores For Non–parallel Tests and Test Batteries, American Institute for Research and of Pittsburgh University.

Flanagan, John C., (1965): Flanagan Industrial Tests Manual, Printed in USA Published by Science Research Associates, Inc. 259 East Erie street. Chicago.

Flanagan, John C., (1966): The Flanagan Industrial Tests. Vol.1, No.2.

Flanagan, John C., (1978): Measurement of Aptitudes for Eighteen. www.unl.edu.yahoo.com.

Flanagan, John C., (1996): Flanagan Aptitude Classification Tests (FACT). User Manual. USA.

Greene, Roger L., (1980): The MMPI An Interpretive Manual. Grune & Stratton, Inc., Academic Press, Inc., New York 10003, ISBN 0-8089-1279-8.

Harrington, Thomas, (1995): Assessment of Abilities: ERIC learning house on counseling and student service greenshoronc. ERIC p. 1-5.

Harris, L. A., (1970): Evaluating a Reading Program At The Elementary Level. In Roger Farr (Ed.) Measurement and Evaluation of Reading. New York, Harcourt.

Hodges, Ernest V., (1996): Career Assessment. Report from the office of super intendment, Florida.

Holt, R. & Irving, L., (1971): Assessing Personality. New York, Harcour T. Brace, Jovanovich.

John Reeves, (2002): Aptitude Assessment For Career an Educational Guidance "Building Bridge" Conference.

Kerlinger, F., (1973): Foundation of Behavioral Research. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Lewes, Manor, DE (2005): Analyze My Career. com .

Lindquist, E. F., (1951): Educational Measurement. Washington American Councilor Education.

Macklem, Gayle, (1989): What it is, How to use it, and how to effect it? Information and technology: ERIC clearing house on

information and technology. ERIC No: ED 3209. www.yahoo.com.

Macmillan, (2006), Macmillan Science Library: Mathematics. USA an imprint of scale Group .

Marshal, J. C., (1972): Essentials Testing. California, Addison-Wesley.

Murphy–Harold, (1965): A look at the Flanagan Aptitude Classification Test in personnel and Guidance, J. Vol. 43, No. 6, American Personnel and Guidance Association Inc.

Myers, M. S., (1964): Who are your motivated workers? Harvard Business, 42(1), 73-88.

Nunnally, J. C., (1978). Psychometric theory (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.

Oppenheim, A. N., (1973): Questionnaire Design and Attitude Measurement. London, Heinemann Press.

Peter, W. D.; Pamela Darr, (2007): Wrights Law Special Education LAN, 2nd edition.

Stanley, C. J. & Hopkins, K. D., (1972): Educational and Psychological Measurement and Evaluation. New Jersey, Prentice-Hall.

Sternberg, Robert & Kaufman, James, (1998): Human Abilities. Yale University: Annual Psychology. 49.

Thorndike, Robert L., & Hagen, Elizabeth P., (1977): Measurements and Evaluation In Psychology and Education. 4th Ed., John Wiley & Sons, Inc., USA., ISBN 0-471-86366-1.

Weiten, Wayne ; Lloyd, Margaret A. & Lashley Robin L., (1991): Psychology Applied to Modern Life Adjustment in the 90s, 3rd ed. Brooks/ Cole Publishing Company, Pacific Grove, California, ISBN 0-534-09708-1.

Weitz, J. (1974). S. Rains Wallace, (1913-1973). Personnel Psychology.

Wikipedia, (2005), The Free Encyclopaedia.