

## ترجمة وتقنين مقياسي (الأشكال Patterns) و (التجميع Assembly)

### لبطارية فلانجان Flanagan لتصنيف الاستعدادات

م.م. عادل عبد الرحمن صديق الصالحي / مركز الدراسات التربوية والأبحاث النفسية/ جامعة بغداد  
م.د. هدى جميل عبد الغني /مركز الدراسات التربوية والأبحاث النفسية/ جامعة بغداد

#### ملخص البحث

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 بالوظائف المختلفة. إذ يمكن أن يكون استعداد الفرد مناظراً للعمل المكلف به. وتساعد بطارية فلانجان على تحديد المهام التي يكون لدى الشخص فيها كفاءة محدّدة. علماً أن كلّ اختبار يقيس مهارة تعدّ مهمة لوظائف معيّنّة. كما صمّمت بطارية فلانجان لتزويدنا بقياسات لاستعداد الفرد على كلّ عنصر من العناصر الـ(١٦) من عناصر العمل.

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

ومن الجدير بالذكر أن كلّ 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 تلك الاختبارات/المقاييس هي (مقياسي الأشكال Patterns) و (التجميع Assembly) موضوع البحث الحالي، ويتكوّن كل من هذين المقياسين على مجموعته الخاصة من الفقرات التي تحتاج إلى جواب من المفحوص.

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.

علماء أن هنالك مجموعة من الاختبارات الموصى بها لـ (٣٧) مهنة، فضلاً عن الاستعداد الجامعي العام، ويمكن الإطلاع على كل 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 لمقدم الطلب القدرة على تعلم متطلبات العمل. أما إن استعملت البطارية في تصنيف الأفراد، فأنها يمكن أن تميز 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 تعلم المهارات الهندسية بسرعة ويتمتع بالنجاح فوق المعدل بصفته مهندس. أما الفرد الذي يحصل على درجة استعداد منخفضة في الهندسة عندها من المحتمل أن يكون لديه صعوبة في تعلم المهارات الهندسية. كما أن الوظائف المختلفة تتطلب مجموعات اختبارات مختلفة لتقييم المهارات ذات الصلة بعمل معين التي تعدّ ضرورية للأداء على نحو ملائم في كل 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 قرر التقديم على وظيفة معينة بشكل تجريبي. كما أن الدرجة المعيارية المهنية التساعية Standard Nine التي تسمى بـ Stanine، (التي سيتم مناقشتها في هذا البحث)، تزودنا بمؤشر عن النجاح المحتمل في مهنة معينة. 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 كل طالب أن يحسب درجته المعيارية المهنية التساعية Stanine. إذ أن تلك الدرجات يمكن أن تكون في تلك الحالة بمثابة مركزاً للمناقشة ليطمحور حولها كلاً من الشرح والتفسير. فدرجات بطارية فلانجان تزود الطلبة بفهم ذاتي متزايد عن مدى كفاءاتهم المهنية. حينها يمكن لأي طالب أن يتخذ قرارات مهنية بحكمة وذلك عن طريق مجاراة قدراته بمتطلبات العمل. وعموماً، تزودنا 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 مقياسي (الأشكال Patterns) و (التجميع Assembly) لبطارية فلاتجان لتصنيف الاستعدادات) ليكونان أداتين صادقتين وثابتتين، ملائمتان للمجتمع العراقي.

وبعد الخوض في إجراءات هذه الدراسة، تمّت ترجمة هذين المقياسين وتكييفهما على البيئة العراقية على وفق إجراءات الترجمة والتقنين العالمية القياسية للاختبارات والمقاييس النفسية، والخروج بنسخة معرّبة ومقننة ومصممة لتلائم البيئة العراقية. وخرج البحث أيضاً ببعض التوصيات والمقترحات.

---

**TRANSLATION & ADAPTATION OF  
(PATTERNS) & (ASSEMBLY) SCALES OF THE FLANAGAN  
APTITUDE CLASSIFICATION TESTS (FACT)**

---

**Mr. Adil A. S. Al-Salihy**  
(Clinical Psychologist)

**Dr. Huda Jameel Abdul-Ghani**  
(Clinical Psychologist)

**Summary**

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 (Patterns Scale & Assembly Scale), which consists of different shapes that needs an 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 (Patterns Scale & Assembly Scale) to be a valid and reliable instruments for the Iraqi population.

After getting through the procedures of this study, the above-mentioned Scales 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

أهمية البحث والحاجة إليه:

تهتم معظم الدول وعلى اختلاف مستوى مؤسساتها بعملية اختيار الشخص المناسب للعمل في المكان المناسب، لما يشكل 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، فهناك 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 التعلم والإعداد والتدريب والاطمئنان إلى كفايتهم ومهاراتهم (حسن والدايني، ٢٠٠٦، ص ٣١).

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 فإن مسألة انتقاء واختيار الأحسن والأكفأ مسألة تهتم بها البلدان كافة، وهي تتطلب الكشف عن تلك الفروق الفردية، لما لها من أثر كبير في تكوين الشخصية المتكاملة (جسماً وعقلياً وانفعالياً واجتماعياً) (دسوقي، ١٩٧٢، ص ١٩).

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، والتصور، والانتباه... الخ)، فضلاً عن ارتباطه الوثيق بعملية التعلم والتعليم والتحصيل الدراسي بوساطة اختبارات خاصة تقيس كل نشاط من تلك الأنشطة. ثم يقوم الباحث بأجراء عمليات إحصائية لمعرفة الدرجة الكلية معدة الذكاء قدرة عقلية عامة (General Mental Ability) وهي بمثابة مؤشر رئيس للنجاح (عيسوي، ١٩٨٥، ص ١٤).

وعلى الرغم من ذلك كله، 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، ص ١٤) لعوامل أخرى غير الذكاء العام مثل الاستعدادات (Aptitude)، والقدرات (Abilities)، والميول (Interests)، والاتجاهات (Attitude) التي تندرج جميعها تحت مظلة القدرات العقلية المتمثلة بكل نتائج الأداء العقلي (زكار، ٢٠٠٢، ص ٢)، فضلاً عن إمكانية إجراء موازنات بين الأفراد في تعلم 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 معين، 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، ص ٥).

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 عليها الفرد تماشياً مع استعداداته وميوله وخبراته (عريفج، ١٩٨٧، ص ١٣١).

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، ص ٤٠٢).

لقد أكد 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 تم 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 تزود 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 الفارقة **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 متميز 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 لمدة خمس سنوات حصل على تنبؤات جيدة لبعض المهن، وبعض التنبؤات جاءت منخفضة نتجت عن المواقف المعقّدة التي لا تمثل 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، ص ٤٠٢).

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 أدائها 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 وجود 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).

وزدادت 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، الذي يتناسب وقدراته التي تؤدي إلى النجاح في الأداء. وتميزت بطارية فلانجان في القدرة على التنبؤ بنجاح الشخص في الأداء المستقبلي للمهنة

المتقدم من أجلها، فضلاً عن توقع فشله فيها (Austin, 1992; pp. 51-58) ذلك 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 للتقدم والتطور المهني التي يرم إليها كل بلد يسعى إلى التقدم 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 وتعريف قدراتهم التي تفي لتلك المهنة وأداء مهامها والإبداع فيها واستغلال قدرات الأفراد في المكان والمهام المناسبة لها.

ومن الجدير بالذكر، إن أغلب الجامعات العربية بما فيها الجامعات العراقية تلتزم صيغة الاعتماد على الدرجات التي يحصل عليها الطلبة في الامتحانات الوزارية أساساً للقبول (أبو حطب، ١٩٧٣، ص ٤٠٦). لذلك فإن الحاجة ملحة للشروع باعتماد معايير إضافية للقبول وتقييم تحصيل الطالب واستعداداته وقدراته وميوله بعدها موجّهات فاعلة وصادقة لتحديد الصورة التقويمية بوضوح وثقة.

ومن الجدير بالذكر أيضاً، 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 فإن 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، ص ١٩٧)، ونجد أن معظم الأقطار النامية لا تعدّ اختبارات النفسية بنفسها لأن ذلك يتطلب جهداً علمياً فائقاً، وتستعيز 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، ص ١٩٧-١٩٨)، فالاختبارات النفسية تعدّ من أهم أدوات العلم الحديث، إذ تقوم على قياس الظواهر النفسية وتقديرها كمياً (Harris, 1970, p.124). ومن هذا المنطلق فإن 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 فننت على بيانات عربية أخرى (أبو حطب، ١٩٧٧، ص ٨٧).

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 تحل بصورة مقننة ومرضية قبل أن تستعمل في المجتمع الجديد ومنها ملائمة أهداف التطبيق، ودقة الترجمة، وصدق الاختبار ويجب أن تدرس بصورة حذرة وبغاية 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 للطلاب، فهي ستمدنا ببيانات تشخيصية وتنبؤية، ففي البيانات التشخيصية يمكننا تعرّف استعدادات وقدرات الطلبة مما يسهل من مهمة المعنيين بالشؤون العملية التربوية بما يحقّق ظروفأ أفضل لنمو الطلبة على وفق استعداداتهم وهي تمثل قوة دافعة للطلبة في إنجازاتهم، أما التنبؤ فيساعدنا في توقع 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 في قطرنا على حد علم الباحثين.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- ترجمة وتقنين مقياسي (الأشكال Patterns) و (التجميع Assembly) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات.

حدود البحث:

يحدد البحث الحالي بما يأتي:

١. مقياسي (الأشكال Patterns) و (التجميع Assembly) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات.
٢. طلبة جامعة بغداد للعام الدراسي (٢٠٠٨/٢٠٠٩).

تحديد المصطلحات:

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 ويتم ذلك بتوحيد إجراءات تطبيق الاختبار وتصحيحه من حيث الزمن والتعليمات الشفوية والتجريبية والأمثلة التوضيحية التي تقدم للمفحوصين واستخراج معايير أو درجات موزونة للاختبار (أبو حطب، ١٩٧٣، ص ١٢٣).
- ج. عرفه هيلز Hills (١٩٨١):  
بأنه عملية توحيد شروط إعداد الاختبار وتطبيقه (مجيد، ٢٠٠٧، ص ١٢).
- د. عرفه العيسوي (١٩٨٥):  
بأنه رسم خطة شاملة وواضحة ومحددة لجميع خطوات الاختبار وإجراءاته وطريقة تطبيقه وتصحيحه وتفسير درجاته وتحديده (العيسوي، ١٩٨٥، ص ٦٣).
- هـ. عرفه علام (٢٠٠٠):  
يقصد به أن يكون بناء وتصحيح وتفسير نتائج الاختبار أو أداة القياس مستنداً إلى قواعد محددة بحيث يتوحد فيه وتحدد 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، ص ٩١).

أما التعريف النظري للتقنين:

ترجمة الأداة على وفق المعايير الدولية للترجمة، مع وضع شروط موحدة 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، ص ٤٣).

ب. عرفه ربيع (١٩٩٤):

الأداة التي تعطي تقديراً كمياً لأحد أو لبعض مظاهر السلوك الإنساني أو تقديراً كيفياً أحياناً (ربيع، ١٩٩٤، ص ٣٣).

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 يتم إعدادها على وفق طريقة منظمة من خطوات عدة تتضمن مجموعة من الإجراءات التي تخضع لشروط وقواعد محددة لغرض تحديد درجة امتلاك الفرد للسمّة، عن طريق إجابته على عينة من المثيرات التي تمثل السمّة أو القدرة المرغوب في قياسها (عودة، ٢٠٠٠، ص ٥٢).

ولقد تبني الباحثان تعريف عودة (٢٠٠٠).

## ٣. الأشكال (Patterns):

\* عرفها فلانجان Flanagan (١٩٩٦):

القدرة على إعادة إنتاج موجز من نماذج من أشكال البسيطة، بدقة وحكمة وبطريقة ملائمة (Flanagan , 1996).

التعريف النظري:

وقد تبني الباحثان تعريف فلانجان للأشكال كونه الأكثر ملائمة مع أهداف البحث الحالي.

أما التعريف الإجرائي للأشكال:

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

٤. التجميع (Assembly):

\* عرفها فلانجان Flanagan (١٩٩٦):

القدرة على رؤية مظهر الأشياء من بين عدد من الأجزاء المتفرقة. (Flanagan, 1996, p. 4)

التعريف النظري:

وقد تبني الباحثان تعريف فلانجان للتجميع كونه الأكثر ملائمة مع أهداف البحث الحالي.

أما التعريف الإجرائي للتجميع:

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

٥. البطارية Battery:

أ. عرفها رزوق (١٩٨٧):

سلسلة من الاختبارات الجمعية المقننة مثل اختبارات المماثلات والحصيعة اللغوية والتكميل، يعطى العديد منها في جلسة واحدة، لكن يكون توقيت كل اختبار مختلف عن الآخر ويكون على حدة ويسمح للفاحص بالموازنة (رزوق، ١٩٨٧، ص ٥٧).

ب. عرفها الحفني (١٩٩٥):

سلسلة من الاختبارات المتماثلة عن موضوع معين، أو إنها منهجاً موحداً تعمل على عينة واحدة ولكل اختبار له وقته المحدد (الحفني، ١٩٩٥، ص ٩٢).

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

مجموعة أو سلسلة من الاختبارات، أو الاختبارات الفرعية التي يتم تطبيقها على العينة مثل اختبارات الإجازات أو الاستعداد، والتي تحوي اختبارات فرعية لقياس متغيرات مختلفة مثل القدرات 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، ص ٣١).

ولقد تبنى الباحثان تعريف مجيد (٢٠٠٧).

٦. 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 ثم حصل على شهادة الماجستير من كلية الآداب عام ١٩٣٢ في التربية في واشنطن العاصمة أيضاً، وتوجه إلى دراسة الدكتوراه في قياس القدرات العقلية **Mental Abilities Measurement**. وفي عام ١٩٤١ انضم إلى القوة الجوية العسكرية وأسس برنامجاً لعلم النفس الطيران **Aviation Psychology**. وفي عام ١٩٤٦ تعمق في دراسة السلوك الإنساني واختص بدراسة القدرات الكامنة **Potential capacities** (Clemans, 1997, p.1375).

٧. الاستعدادات Aptitudes:

أ. عرفها هنا (١٩٥٩):

يشير إلى تكوين أو تركيب يمثل مجموعة الخصائص التي تميز سلوك فرد في مواقف متشابهة فضلاً عن قدراته على مواجهة بعض المواقف المعينة أو حل بعض المشكلات التي تواجهه في المستقبل (هنا، ١٩٥٩، ص ٩٦).

ب. عرفها نجاتي (١٩٨٠):

القدرة الكامنة لتعلم عمل أو مهنة معينة إذا أعطى الفرد التدريب المناسب أو إذا تهيأت له الخبرة المناسبة (نجاتي، ١٩٨٠، ص ٢٦٨).

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، ص ٣٧).

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، ص ٨٧).

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، ص ٤٢٥).

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 فيزيائية أو عقلية (Wikipedia, 2005).

ز. عرفها حسن والدايني (٢٠٠٦):

يقيس المدى الذي يحصل عليه الفرد من النضج أو اكتساب مهارة معيّنة (حسن والدايني، ٢٠٠٦، ص ٣٢).

ولقد تبنّى الباحثان تعريف ويكيبيديا (٢٠٠٥).



## الفصل الثاني

استعراض المراجع والأدبيات والدراسات السابقة

### Literature Review

أولاً. استعراض المراجع والأدبيات:

لو افترضنا أن هناك شخصين لديهما الفرصة ذاتها لتعلم عمل أو مهارة ما، وأنهم سيخضعون إلى طرائق التدريب والدروس التي تخص العمل ذاتها، ودراسة المواد نفسها وطول مدة التدريب ذاتها، احدهما سوف يكتسب المعرفة والمعلومات أو المهارة بسهولة، في حين يجد الآخر صعوبة في ذلك، فضلاً عن أنه يحتاج وقت أكثر أو مدة أطول ليكون محترفاً أو متمكناً في تلك المهارة، إذن هناك اختلاف أو تباين بينهما في الاستعداد لامتلاك ذلك النوع من العمل أو المهارة.

لقد تعرفنا أن الاستعداد هو ((قدرة فطرية أو مكتسبة على التعلم)) أي القدرة المحددة في الحاجة إليها لتعلم عمل ما، مثل الكفاءة، والموهبة، والمهارة والميل أو الاستعداد الطبيعي أو المكتسب، أو القابلية للقيام بنشاط معين (John Reeves, 2002) والتي يتم تعريفها ضمن إطار البحث العلمي الموضوعي عن طريق بطاريات الاستعدادات أو القدرات من أجل 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 التعلم العامة، والقدرة العددية، والقدرات اللفظية، وقدرة الإدراك المكاني، والكتابي وغيرها من القدرات (Austin, 1992).

إن استنتاجات اختبارات الاستعدادات قائمة على نتائج الاختبارات الفرعية والوقت المحدد لها التي توازن مع معايير المجموعة العمرية أو معايير أخرى يتم 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 المتقدم للعمل في مهنة ما لاختبارات الاستعدادات قبل أي اختبار آخر ومن ثم يليه اختبار تقييم مهارات الإنجاز (John Reeves, 2002).

ومن المعروف أن لكل مهنة مجموعة من الأعمال والتخصصات، وأن لاختبارات الاستعدادات إمكانية هائلة في تمييز المفحوص (الطالب مثلاً) أو المتقدم إلى العمل في الكشف عن قدراته وكفاءته في أن تكون له القدرة والكفاءة في مزاوله مجاميع المهنة بأنواعها، والقصد من مجاميع المهنة هي احتواءها على أعمال عدة مثل مجاميع المهنة الأكاديمية بدرجات التعليم عبر المراحل المدرسية والإعدادية والجامعية، أي من اصغر مرحلة للتعليم إلى أعلى المراحل، فجميعها

تركز 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 عن الاستعدادات "الأشكال Patterns" و "التجميع Assembly" موضوع البحث الحالي.

ان بناء اختبارات فلانجان قائم على المعرفة والفلسفة التي اكتسبها فلانجان من خلال عمله في القوة الجوية العسكرية عندما كان يتأسس 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. وتعرف عناصر العمل بالسلوك الحرج "Critical behavior" وتحتوي عدد من الأعمال أو المهن طبقاً إلى اختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات على افتراض أن هذه السلوكيات الحرجة يتم تعرفها عن طريق تحديد السلوكيات المختلفة وهي تختلف مع اختلاف طبيعة العمل ونوعه إضافة إلى احترام الفرد لعمله في فشله ونجاحه به، أذن فقد تم تصنيف السلوك الحرج على شكل فرضية لها خطوات محددة 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 يتعلق باستعدادات وطبيعة القدرات التي يمتلكها الفرد.

لقد صممت بطارية فلانجان للراشدين بوصفها برنامجاً لانتقاء الأشخاص Personnel selection program (Flanagan, 1966, p.1). وكان الغرض الرئيس من اختبارات فلانجان للاستعدادات، هو تقييم القدرات التي تعد مهمة في نجاح الأداء والإنجاز، لاسيما بالمهام ذات الصلة بالأعمال التي تعتمد على أداء الفرد وكفاءته، وأن تحدد 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 معينة ومحددة والتي تكون ذات أهمية ضمن مهنة ما وخاصة لها، إذ صممت البطارية لقياس (١٦) عنصراً للعمل، إذ أن كل عمل يتطلب مهام عدة 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 تنوعت واختلقت استعمالات بطارية فلانجان بشكل عام، ومقياسي (الأشكال) و (التجميع) بشكل خاص، بدءاً من انتقاء وتصنيف الأفراد، مروراً بالإرشاد الوظيفي والمهني Vocational Counseling، والتصنيف المهني، وغيرها الكثير (Flanagan, 1996).

(p.5). إذ أن للاختبار قدرة تنبؤية للنجاح في حقول المهن المختلفة التي يتقدم الفرد للعمل بها. وقد زوّدت بطارية فلانجان بقواعد للتنبؤ بالنجاح بحقول المهن المختلفة التي 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 أكان 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.

الجدول (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 مكتوبة 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 تخيل 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 منطقيّاً، 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	المكونات Components:	قياس القدرة على تعرّف أو تحديد أشكال بسيطة التي تكوّن 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 وبناء وتراكيب الجمل.
١٥	الاستدلال Reasoning:	قياس القدرة على فهم المفاهيم الأساسية للرياضيات وعلاقتها.
١٦	البراعة Ingenuity:	قياس القدرة على ابتكار أو اكتشاف حلاً لمشكلة معيّنة.

(Flanagan, 1996, p.4)

استعماله: يمكن ان تستعمل بطارية فلانجان في مجالات واسعة ومختلفة، مثل المنظمات، وشركات التوظيف، والمؤسسات الحكومية والخاصة، فضلاً عن إمكانية استعماله في الانتقال والتصنيف وإعادة التصنيف Reclassification، والإرشاد المهني Vocational counseling، كما أن البطارية تحتوي على عدد كبير المهن إذ تبلغ (٣٧) مهنة فضلاً عن إمكانية استعماله في تصنيف الطلبة في المرحلة الجامعية ضمن الاختصاصات المناسبة لهم طبقاً لطبيعة استعداداتهم وقدراتهم التي تتناسب مع التخصص الذي يتقدمون للانضمام لدراسته.

كما يمكن استعمال بطارية فلانجان فردياً أو جزئياً أو بطارية كاملة من أجل تحقيق الهدف الذي وضع من أجله ألا وهو انتقاء القدرات المناسبة في الفرد التي تناسب المهنة التي سوف يشغلها، ففي حالة (الانتقاء) يعد الاختبار قيم جدا إذا تمّ استعماله بدقة وموضوعية. ويلاحظ من طبيعة المهن وحقولها ضرورة أن يخضع المفحوص فيها إلى اختبار التجميع على اعتبار أن جميع أنواع تلك المهن وحقولها تتطلب القدرة على التخيل والتصور والدقة والسرعة، في حين لا تحتاج مهن أخرى إلى نفس تلك القدرات والاستعدادات، إذ أن كل مهنة تحتاج إلى قدرات مناسبة لذلك العمل الذي سيشغله الفرد، ويلاحظ من المهن وحقولها التي تم توضيحها سابقاً تباينها

واختلاف مستوياتها العلمية واختلاف درجاتها في حين تشترك في إخضاع المفحوص للاختبار ذاته له جميعها، إلا أن هذا لا يعني أن يتمتع المفحوص المتقدم لمهنة (مهندس) بنفس مستوى القدرات التي يتمتع لها المفحوص المتقدم لمهنة (مزارع)، وبمعنى آخر القدرات الواجب وجودها للمتقدمين بتلك المهنة إلا أنهم يختلفون فيها من حيث الدرجة التي يكتشفها الاختبار، إذ قد يفشل (المهندس) في اجتياز اختبار التجميع، بينما في ذات الوقت قد يجتاز المزارع الاختبار الذي يؤهله لمهنة الزراعة، لذا عدّ اختبار التجميع معياراً لتحديد القدرات ودرجاتها المتباينة عند الأفراد (Flanagan, 1964).

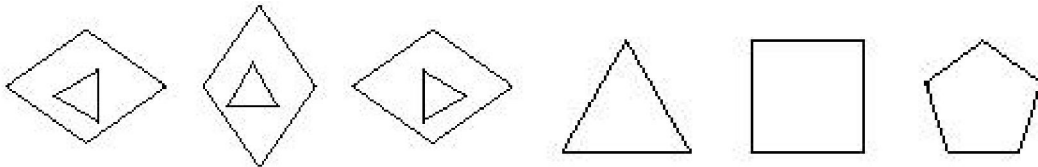
#### اختبار الأشكال Patterns:

يعدّ اختبار الأشكال "Patterns" من الاختبارات غير اللفظية ذات الأهمية في جميع اختبارات الاستعداد، لاسيما بالنسبة للمختصين في علم النفس المهني وقياس الذكاء، والهندسة المعمارية والتصميم والحوسبة (تصميم الكمبيوتر) (Lewes, 2000)، وله القدرة على كشف وتمييز الطالب أو المتقدم للعمل فيما إذا كانت لديه القدرة على ممارسة أنواع مختلفة من الأعمال واجتيازه اختبار الأشكال يعدّ المفحوص من ذوي الكفاءات المتميزة (John Reeves, 2002) إذ تمكن الطالب من تحليل وحل المشكلات المعقدة بدون الاعتماد على المهارات اللغوية، كما يستعان به للكشف عن القدرات الذين لديهم مشكلات لغوية وصعوبة في اختلاف اللغة.

وتختلف أنواع النماذج في اختبار الأشكال تبعاً لمصمم الاختبار، وغالباً ما يكون من الاختبارات الفرعية الأساسية في اختبارات الاستعداد (The University of Kent Careers Advisory Service, 2008). ويختلف اختبار الأشكال في تصنيفه ووضعه من حيث القدرة ونماذجها من قبل الخبراء ومصممي اختبارات الاستعداد، فقد يتم وضعه ضمن القدرة المكانية، أو القدرة الاستدلالية، أو القدرة الحسابية أو اختبار القدرة الميكانيكية، وقد تكون نماذج الأشكال على شكل خرائط يطلب من المفحوص رسمها أو أشكال هندسية يطلب من المفحوص إعادة إنتاجها أو نسخها بمعنى آخر ممكن أن يوضع ضمن قدرة معينة ليخدم في تعريف القدرة لتلك المهنة حسب طبيعة الشكل الموجود، ففي تعريف القدرة الحسابية تكون نماذج الأشكال مجموعة من الأشكال البيانية وقد تحوي أيضاً أشكالاً عديدة وبصرية، وكما موضّح في الشكلين الآتيين:

{1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, ...}

نموذج من الأشكال العددية



نماذج من الأشكال الصورية (سلسلة استعمال حاسبات أدبسن ويزلي المحترفة) - أشكال هندسية

وهناك من يضعها بوصفها قدرة بحد ذاتها واختبار فرعي مستقل في بطاريات الاستعداد مثل الأشكال في بطارية فلانجان لتصنيف الاستعداد. (Macmillan, 2006)

ويعدّ اختبار فلانجان من الاختبارات الأكثر دقة في مجال بطاريات الاستعداد الذي يحدد إرشادات عدّة للمفحوص من ضمنها تحديد الـ ٢٠ دقيقة وتقسيمها حسب الأشكال على سبيل المثال (يبدأ بشكل معين وأن أمامه ٥ دقائق لإكماله) ولا يبدأ المفحوص بالإجابة إلى إن يطلب منه الممتحن ذلك. على الرغم من أن اختبار الأشكال ذي نماذج بسيطة إلا أنه يحتاج إلى التفكير والدقة والتركيز والقدرة البصرية على قياس الأبعاد والتمييز الصوري للشكل وحجمه. لذا ومن أجل اجتياز اختبار الأشكال من الضروري وجود القدرة على التبصر والتفكير في إبعاد الصورة العقلية للشكل، مثل حجم الشكل، ووضع الشكل عندما يراه المفحوص فقط أنه اختبار صورة أو شكل (Macmillan, 2006).

أنواع المهن التي تستوجب اجتياز اختبار الأشكال:

يختلف اختبار فلانجان لتصنيف الاستعداد عن بقية البطاريات الأخرى، فعلى الرغم من أن بعض القدرات التي تمّ وضعها في بطاريته موجودة في الاختبارات الأخرى إلا أنه وضع لكل قدرة حالة من التفرد ولم يدمج قدرة بمحتوى قدرة أخرى ولم ينسخ من اختبارات فقرات بقدر ما ابتكر عناصر أو قدرات لم يتمّ وضعها مسبقاً، فعلى سبيل المثال كل من الاستدلال، والقدرة الميكانيكية، والأشكال، والتجميع والقدرة الحسابية وغيرها من القدرات وضعها بوصفها اختبارات فرعية، وللبطارية القدرة على قياس ١٦ عنصر عمل والقدرة على التنبؤ بنجاح أو فشل الفرد في عمله مستقبلاً فالاختبارات الفرعية التي وضعها كل واحدة تقيس القدرة المناسبة لمجموعة محددة من المهن، وقد يخضع المفحوص لاختبار القدرة الميكانيكية من أجل تعرّف القدرة التي تكون مناسبة للمهنة المتقدّم لها، وليس شرطاً أن يخضع المفحوص لجميع الاختبارات الفرعية في البطارية. (Flanagan, 1954) فالمهن التي تستوجب أن يخضع المتقدّم لها لاختبار الأشكال هي:

الجدول (٢) بعض المهن التي تستوجب أن يخضع المتقدم لها لاختبار الأشكال.

ت	نوع المهام	حقول المهنة
١	مهندس	كيميائي، مدني، كهربائي، صناعي، ميكانيكي، مهندس بترول، منقب المناجم، مستخرج المعادن، معقب مواقع البترول.
٢	فنان	الرسم، الفنان المعماري، منتج الأفلام والصور المتحركة، مصمم تجاري، مزين أو مزخرف الديكور والشكل الداخلي، صباغ، معلم مادة الفنية.
٣	عامل بناء	رئيس عمال بناء، عامل بناء.
٤	رسام هندسي	مصمم ديكور مخطط معماري، مخطط أبنية.
٥	ميكانيكي	ميكانيكي، ميكانيكي الطائرات، السيارات، العربات، الديزل، حاصدات المزارع، الآليات البحرية، الشاحنات.

(Flanagan, 1996)

#### اختبار التجميع Assembly:

ويقصد به القدرة على رؤية وتجميع الأشياء الظاهرة من بين عدد من الأجزاء المتفرقة (Flanagan, 1996, p.3) وهو احد اختبارات بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات، ويهدف إلى تعرّف قدرات الفرد التي تكون مهمة ومناسبة في المهنة أو العمل الذي سوف يكون فيه الفرد، وقد تكون تلك القدرات مهمة في مهنة ما، في حين أنها قد لا يكون لها أهمية في مهن أخرى (Flanagan, 1996, p.3). ويتكون اختبار التجميع من جزأين، الأول في الصفحة الأولى ويتكون من (١٠) أشكال مصممة على شكل جدول منظم وتكون الأشكال موضوعة داخل المربعات الفرعية للجدول، وفي يسار كل صف من الصفوف شكل لأجزاء أو قطع غير مجمعة توازيها (٥) أشكال متكاملة يتطلب من المفحوص اختيار أحد تلك الأشكال الذي يتوقع أن يكون هو الشكل للتجميع الصحيح. أما الجزء الثاني من الاختبار فيكون في الصفحة الخلفية، ولا يتم البدء في الإجابة على الاختبار إلا بعد أن يقوم الشخص أو المراقب بتوجيه المفحوص أو إخباره بالإجابة عن الاختبار، عندها يقوم المفحوص بالإجابة على الجزء الأول للاختبار فقط من دون الاستمرار على الإجابة على الجزء الثاني، لاسيما أنه سيقوم المرشد بإعطاء الموافقة للمفحوص ببدء الإجابة على الجزء الثاني في وقتها المحدد بحسب متطلبات أو شروط الاختبار (Flanagan, 1996). ويعد الوقت أو حساب الوقت مهم جداً في أثناء إجابة المفحوص عن الاختبار، ولكل اختبار من اختبارات بطارية فلانجان وقت محدد لا يسمح له بتجاوزه فالوقت المحدد لاختبار التجميع هو (١٢) دقيقة (Flanagan, 1996, p.45) في حين يختلف الوقت المحدد لكل اختبار في البطارية

فضلاً عن احتواء كل من اختبارات فلانجان إرشادات واجب وضرورة الالتزام بها من المجيب. كما أنه من الضروري الإطلاع على تلك الإرشادات وفهمها والسير بخطواتها. فعلى سبيل المثال يتطلب من المفحوص التوقف لمدة من الوقت وعدم الاستمرار، وفي هذه الحالة يوجد متطوعين ومشرفين لإعطاء الإيعاز بالتوقف أو الاستمرار بالإجابة، ويعود ذلك على اعتباره تكامل أو مرحلة من المراحل المهمة في الفحص وتحدث فجوة أو تقلل من المصادقية في حالة عدم الأخذ بها، إذ أن تلك الإرشادات ومراحل التوقف مرتبطة باختبار قدرات واستعدادات الفرد.

ومن الضروري في اختبار التجميع أن يكون للمفحوص القدرة العالية على التخيل والتصور والتجميع فضلاً عن التركيز والدقة، وإلا فإنه لا يستطيع أن يجتاز الاختبار بنجاح، لاسيما انه من الضروري أن يتمتع بالسرعة والتركيز وقوة الملاحظة، إذ أن تلك الأشكال متشابهة أو متقاربة وقد يخطأ الفرد إذا كانت لديه درجة عالية من القلق أو التوتر أو الافتقار إلى التخيل والتصور والدقة ([www.rehaboutlet.com](http://www.rehaboutlet.com)). وقد لا يتسع الوقت لأن يكمل الفرد الإجابة عن الاختبار بأكمله أو قد يدركه الوقت قبل إتمام أو إكمال الإجابة. (Flanagan, 1966, p.1) (Flanagan, 1996, p.45).

المهن التي تستوجب اجتياز اختبار التجميع:

الغرض من اختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات، تقييم القدرات المهمة والضرورية لنجاح الأداء في العمل الذي يرغب فيه الفرد، وهو اختبار يتمتع بقدرة تنبئية على تحديد الشخص الذي سيكون محترف في الأداء في مهمات معينة. ولكل اختبار من اختبارات بطارية فلانجان وضعت لقياس مهارات ذات أهمية في عمل معين خاص بتلك المهنة، والاستعدادات الخاصة بها، إذ أن كل عمل يتطلب مهام عدة لنجاح الأداء وليست مهمة واحدة فقط، وقد تكون تلك المهام متشابهة ومتداخلة مع بعضها البعض إلا إن وجود استعدادها لدى الفرد يؤدي إلى النجاح في العمل أو المنصب الذي سوف يكون فيه والإبداع في أداءه، أما المهن التي من الضروري أن يتقدم لها الفرد لاختبار التجميع فهي (١١) مهنة رئيسية، بما تحتويها من حقول فرعية لكل واحدة منها. وفيما يأتي توضيحاً للمهن التي يخضع المتقدم لها إلى اختبار التجميع.



الجدول (٣) بعض المهن التي تستوجب أن يخضع المتقدم لها لاختبار التجميع.

ت	المهنة	حقولها الفرعية
١	ميكانيكي	ميكانيكي عام، أو ميكانيكي (طائرات، سيارات، عربات، ديزل، حاصدات المزارع، آليات بحرية، شاحنات).
٢	سباك	صانع المسالك، مصمم الأنابيب الخارجية والداخلية، مصمم أنابيب المياه والغاز.
٣	مصنع مكائن	مصنع الأصباغ، صانع مقياس الماكينة، صانع الدوارق، مشغل المكائن، صانع القوالب، عامل الصفائح المعدنية، صانع الأدوات، عامل لحام.
٤	كهربائي	كهربائي الطائرات والعربات، الراديو، التلفاز، السفن، عامل خدمة فني، فاحص الأسلاك الكهربائي، عامل صيانة.
٥	موظف الأرشيف	الكاتب، الملاحظ، معاون الملاحظ، حافظ السجلات، مدير قسم الأرشيف.
٦	طيار	مرافق الطيار أو الدليل الجوي، طاقم الطائرة، مصمم الخرائط الجوية.
٧	مزارع	عامل ألبان، زراعة عامة، مزارع الحبوب، والفاكهة، عامل الدواجن، محمل البضاعة الزراعية، عمال الحصاد.
٩	طبيب اسنان	طبيب اختصاص عام، اختصاصي جراحة الفم، تقويم الفكين والأسنان، جراحة اللثة.
١٠	فيزيائي	فيزياء طبية، فيزياء كهربائية.
١١	مهندس	كيميائي، مدني كهربائي، صناعي، ميكانيكي، مهندس بترول، منقب المناجم، مستخرج المعادن، معقب مواقع البترول

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، وتطلب إعدادها تحليل الأعمال التي يدرّب 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 تذكر 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 (خيربي، ١٩٥٨، ص ٢٣٦).

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، والمكوتات، 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 استخراج معامل الثبات (بحر العلوم، ١٩٨٧، ص ٦٢).

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، والمكوتات، 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.

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

الدراسات الأجنبية:

٤ . دراسة فلانجان (١٩٥٩):

في هذه الدراسة استعمل فلانجان (١٩) اختباراً، التي تتطلب زمناً كلياً مقداره عشر ساعات ونصف الساعة، تقسم إلى (٣) جلسات اختبارية. وقد أعدت 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) وبوسيط 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 تحقق (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 التحري والتجميع والذاكرة والحساب والميكانيكا والتعبير والاستدلال والمفردات والمكونات بطريقة التجزئة النصفية (Split-half) على عينة بلغ عدد أفرادها (١١٠٠) تلميذاً من تلاميذ الولايات المتحدة 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 التسايعات **Stanine**.
٤. اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة كوننا اعتمدنا ترجمة وتقنين مقياسي (الأشكال) و (التجميع) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات، بينما اعتمدت الدراسات السابقة على مقياس 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 أداتين تتسمان بالصدق والثبات والموضوعية، ومن ثم استعمال الوسائل الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات ومعالجتها، كما يأتي:

#### أداتي البحث:

تضمنت أهداف البحث أداتين رئيسيتين هما:

(مقياس الأشكال (FACT-Pattern Scale) و (مقياس التجميع FACT-Assembly Scale)، لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات Flanagan Aptitude Classifications Tests. اللذين يتكوّنان من المواد الآتية:

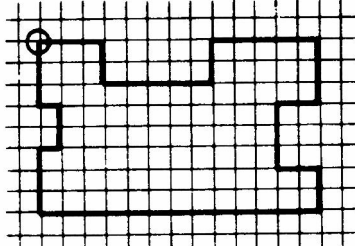
#### • كراسة الفقرات مع مفاتيح التصحيح Item Booklet with Correction Keys

تتكوّن كراسة فقرات كل مقياس من مقياسي (الأشكال) و (التجميع) 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 هذين المقياسين:

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

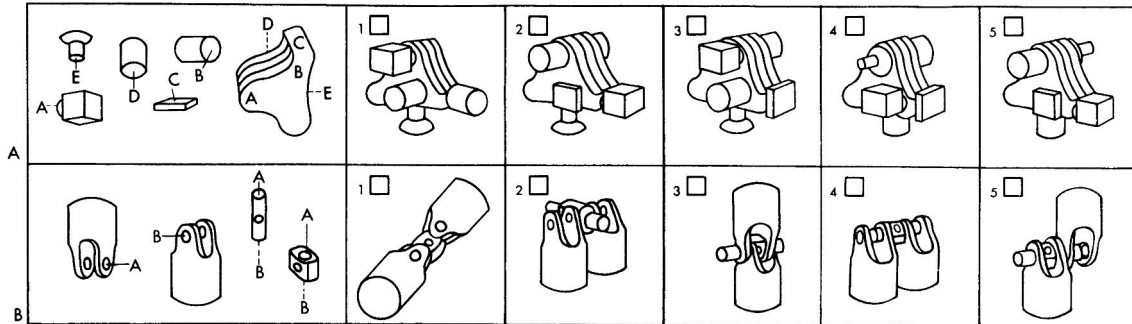
\* مقياس (الأشكال): الذي عرفه فلانجان بـ: (القدرة على إعادة إنتاج نماذج من الأشكال البسيطة بصورة صحيحة وبدقة) كما حدّد وقت ٢٠ دقيقة للإجابة عن هذا المقياس. كما تتكوّن أسئلة هذا المقياس، بعد الانتهاء من صفحة التعليمات، من صفحة منفردة تتكوّن من جزأين: جزء علوي ذي شبكة من المربعات الصغيرة (خطوط بيانية) تحتوي (١٥) شكلاً هندسياً مرسوماً بطرائق معينة على تلك المربعات، وجزءاً سفلي ذي شبكة من المربعات الصغيرة أيضاً لا يحتوي على تلك الأشكال المرسومة، لكن يوجد فيها فقط نقطة بداية للرسم، مع العلم أن نقاط البداية في هذه الشبكة هي ذات نقاط البداية التي رسم فيها الأشكال الـ(١٥) في الشبكة العليا، إذ يطلب من المفحوص إعادة رسم الأشكال الموجودة في الشبكة العليا على الخطوط البيانية الموجودة في الشبكة السفلى من دون أن يرفع القلم،

أي بكرة قلم واحدة<sup>(١)</sup>. أي يطلب منه إعادة رسم نسخة طبق الأصل باستعمال الورقة والقلم شريطة أن لا يرفع القلم من الورقة حتى ينتهي من رسم النموذج بالكامل، أي أن المفحوص لا يستعمل המחاة في الاختبار (Flanagan, 1996). كما وضع على الخطوط البيانية نقطة بداية عبارة عن دائرة يبدأ المفحوص منها (Flanagan, 1960)، وكما موضح في الشكل الآتي:



الشكل (١) يوضح نموذجاً لاختبار الأشكال في بطارية فلانجان (Flanagan, 1996)

\* مقياس (التجميع): تتكوّن أسئلة هذا المقياس، بعد الانتهاء من صفحة التعليمات، من جزأين **Parts**، موزعين على صفحتين منفردتين، ويتكوّن كل جزء من (١٠) معضلات هندسية تتطلب حلاً، وبذلك يكون مجموع فقرات المقياس (٢٠) شكلاً/معضلة. ويتكون كل جزء من أجزاء اختبار (التجميع) في بطارية فلانجان من نماذج وأشكال ميكانيكية مجزأة أو أجزاء وقطع ميكانيكية مفككة ومتعددة يتطلب من المفحوص تجميعها والوصول إلى التجميع المناسب كما يكون موضح في شكله النهائي الذي يكون مرسوماً بأشكال متعدّدة يتطلب من المفحوص اختيار واحد من تلك الأشكال على اعتباره الشكل أو التجميع النهائي للأشكال الميكانيكية المجزأة الذي يكون موجوداً بمحاذاة أو على امتداد واحد، ويوضع في كل من الأجزاء رموزاً لزيادة الاستدلال على كل جزء من الأجزاء لتساعد المفحوص على زيادة الاستدلال له كما هو موضح في الشكل (٢).

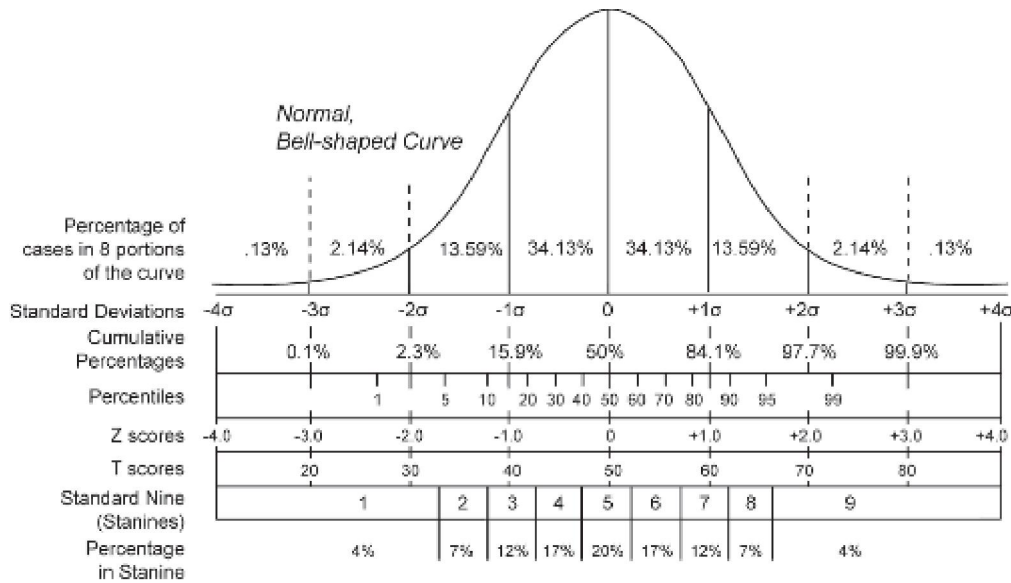


الشكل (٢) يوضح نموذجاً لإحدى فقرات مقياس التجميع لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات.

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

ج. ورقة مفاتيح التصحيح: غالباً ما تكون هذه الصفحة مخفية ضمن طيات الكراسة، ولا يمكن الوصول إليها إلا عن طريق تمزيق أوراق الإجابة، مع العلم أن هذه الورقة تكون مكرّبة (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.

ولتعرّف هذا المقياس التساعي بشكل أكثر وضوحاً، وما يمكن أن يقابله من درجات معيارية موزّعة على المنحنى الاعتدالي، ينظر الشكل (٣) الآتي.



الشكل (٣): يوضّح موقع وطريقة توزيع المقياس التساعي المعياري Standard Nine المسمّى اختصاراً بـ (Stanines)

على المنحنى الاعتدالي موازنة مع المعايير الأخرى لتوزيع الأفراد.

وفيما يأتي عرض لكيفية ترجمة وتقنين أداتي البحث.

خطوات وإجراءات ترجمة وتقنين أداتي البحث:

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

١. ترجمة المقياس (صدق الترجمة): بعد الإطلاع على النسخ الأصلية لمواد أداتي البحث باللغة الإنكليزية، لاسيما تعليمات وتوجيهات المقياسين، فقد أتبع الباحثان المعايير الدولية الخاصة بالترجمة، للوصول إلى ترجمة ميسرة 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 (ثنائي اللغة)، ولديهما خبرة وخلفية في مجال علم النفس. إذ عمل كل مترجم بصورة مستقلة عن الآخر، ومن ثمّ تمّ توحيد الترجمتين للخروج بترجمة موحدة ومركبة، وعرضت الترجمة العربية الموحدة والمركبة بصورتها الأولية على متخصصين في اللغة العربية<sup>(٢)</sup> 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 موحدة ومركبة. ومن ثمّ تمت مقابلة النسخة الإنكليزية المعاد ترجمتها عكسياً مع النسخة الأصلية 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 عدّلت وترجمت أصلاً بما يتناسب ومعناها الحقيقي - مع المحافظة على بعدها النفسي - وملاءمتها مع المجتمع العراقي وتجنبنا الترجمة الحرفية لها. عرضت بعد ذلك الترجمة الموحدة على خبير في اللغة العربية من جديد للحصول على ترجمة ذات لغة قويمية وسليمة القواعد والمعاني، توصلنا بعدها إلى التعليمات بصورتها النهائية باللغة العربية، وبذلك تحققت ترجمة المقياسين وبالتالي صدق الترجمة.

٢. إعداد وتصميم المقياسين وتعليماتهما من جديد: بعد الانتهاء من ترجمة التعليمات، تمّ إعداد وتصميم التعليمات الخاصة بكل مقياس، وكذلك أنموذج لكيفية الإجابة عنهما كل على حده،

(2) د. أسراء عبد الرضا، و م.م. عدنان يحيى جسام/ مركز الدراسات التربوية والأبحاث النفسية - جامعة بغداد.



وحرص على أن تكون هذه التعليمات واضحة، وسهلة، ومفهومة، للتغلب على عامل المرغوبية الاجتماعية **Social Desirability**، مع الالتزام بالتعليمات الأصيلة الخاصة بالمقياسين.

٣. صلاحية الفقرات (صدق المقياس): عرضت تعليمات المقياسين وفقراتهما على بعض المتخصصين والتدريسيين في القياس والتقويم النفسي، وفي مجالات علم النفس المختلفة في مركز الدراسات التربوية والأبحاث النفسية في جامعة بغداد، وطلب إليهم إبداء ملاحظاتهم وآرائهم بخصوص: ملائمة التعليمات ومدى صلاحية المقياس (صدق المقياس) وفقراته لقياس ما وضعت لقياسه ومدى ملائمته للبيئة العراقية لتحقيق أهداف البحث. وفي ضوء آراء المحكمين، والمناقشات التي جرت معهم، أقيمت الفقرات (الأشكال) جميعها بدون استثناء، كونها تعود لمقياس دولي أعدت فقراته واستعملت على مدى السنوات الكثيرة الماضية ومن مختلف دول العالم، ولم يتم المساس بأعدادها ولا عددها.

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

أ. إعداد كراسة فقرات المقياسين وتعليماتهما: أعدت كراسة المقياسين التي تتكوّن من تعليمات المقياس وكذلك مثال عن كيفية الإجابة عنه - كما ذكر آنفاً - وعلى فقرات كل مقياس ضمن كراسة المقياس، كل على حده.

ب. إعداد وتصميم ورقة الإجابة ومفاتيح التصحيح: روعي عند إعداد وتصميم ورقة الإجابة أن تشابه إلى حد ما ورقة الإجابة الأصيلة للمقياسين مع التطوير، وهي تضمّ كل الفقرات الخاصة بالمقياسين التي وزعت بطريقة منظمة وواضحة وسهلة الاستعمال في صفحات عدة، 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.

٥. التطبيق الاستطلاعي الأول: أجرى الباحثان تطبيقاً استطلاعيّاً أولاً وذلك لغرض تعرّف 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 طُبِّقَ المقياسين بصورتها الأولى على عينة عشوائية تمَّ اختيارها من طلبة جامعة بغداد، وقد بلغت هذه العينة (٥٠) طالباً وطالبة من جامعة بغداد. ومن كلا الجنسين، تمَّ انتقاءهم من الحرم الجامعي. وقد تراوح الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات مقياس (الأشكال) ما بين (١٣-٣٩) دقيقة بمتوسط مقداره (١٩,٨٦) دقيقة وبانحراف معياري (٥,٦٤) دقيقة. آخذين بنظر الاعتبار أن الوقت الأصلي لمقياس الأشكال كان (٢٠) دقيقة (Flanagan, 1996) (ينظر الجدول ٤). وقد أتضح من هذا التطبيق وضوح التعليمات وفعاليتها في توضيح كيفية الإجابة عن فقرات المقياس، ولم يبد أي طالب أي استفساراً عنها.

الجدول (٤): الوصف الإحصائي الخاص بالبيانات المستحصلة من التطبيق الاستطلاعي الأول وذلك

لقياس الوقت المستغرق

في تطبيق مقياس (الأشكال) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات.

Time		الوقت المستغرق
Mean	19.86	الوسط الحسابي
Standard Error	0.797961689	الخطأ المعياري
Median	18.5	الوسيط
Mode	16	النوال
Standard Deviation	5.642441214	الانحراف المعياري
Sample Variance	31.83714286	التباين
Kurtosis	1.540141809	التفرطح
Skewness	1.244740997	الالتواء
Range	26	المدى
Minimum	13	أقل وقت
Maximum	39	أقصى وقت
Sum	993	مجموع الوقت الكلي
Count	50	عدد العينة
Confidence Level (95.0%)	1.603563078	مستوى الثقة (٩٥,٠%)

أما الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات مقياس (التجميع) فكان ما بين (٤-٢٨) دقيقة بمتوسط مقداره (١٥,٦٤) دقيقة وبانحراف معياري (٤,٢٠) دقيقة. آخذين بنظر الاعتبار أن الوقت الأصلي لمقياس التجميع كان (١٢) دقيقة (Flanagan, 1996) (ينظر الجدول ٥). وقد أتضح أيضاً من هذا التطبيق وضوح التعليمات وفعاليتها في توضيح كيفية الإجابة عن فقرات المقياس، ولم يبد أي طالب أي استفساراً عنها.

الجدول (٥): الوصف الإحصائي الخاص بالبيانات المستحصلة من التطبيق الاستطلاعي الأول وذلك لقياس الوقت المستغرق في تطبيق مقياس (التجميع) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات.

Time		الوقت المستغرق
Mean	15.64	الوسط الحسابي
Standard Error	0.594368126	الخطأ المعياري
Median	16	الوسيط
Mode	16	النوال
Standard Deviation	4.202817325	الانحراف المعياري
Sample Variance	17.66367347	التباين
Kurtosis	0.94855143	التفرطح
Skewness	-0.01343185	الالتواء
Range	24	المدى
Minimum	4	أقل وقت
Maximum	28	أقصى وقت
Sum	782	مجموع الوقت الكلي
Count	50	عدد العينة
Confidence Level(95.0%)	1.194426744	مستوى الثقة (٩٥,٠%)

٦. اشتقاق المعايير، الدرجات التائية المعيارية الخطية: إن القدرة على موازنة درجات المفحوصين مع درجات المجتمع المعياري يسهل من عملية تفسير نتائج المقياس. ولهذا الغرض، فقد طبق المقياس على عينة عشوائية تتألف من (٢٠٠) طالب وطالبة، تم اختيارهم بطريقة العينة الطباقية 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 مقياسي (الأشكال) و(التجميع).
- 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 مقياسي (الأشكال) و (التجميع):

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 مقياسي (الأشكال) و(التجميع) عدداً من أنواع الصدق هي:

أولاً. الصدق التجريبي **Empirical Validity**: تحقّق هذا النوع من الصدق من خلال الطريق الميداني التجريبي في تحليل وإعداد فقرات المقياسين، كما ذكر آنفاً في إجراءات إعداد الاختبار.

ثانياً. صدق المحتوى **Content Validity**: ويتحقّق هذا النوع من خلال التحليل العقلاني **Rational Analysis** لمحتوى الاختبار، وتحديدته 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 تحقّق في مقياسي البحث كما يأتي:

(١) الصدق المنطقي **Logical Validity**: يشير كل من (ألن و ين) إلى أن هذا النوع من صدق المحتوى يتحقّق من خلال التعريف الدقيق بالمجال الذي يقيسه الاختبار وكذلك من خلال التصميم المنطقي لفقرات بحيث تغطي المساحات المهمة لهذا المجال (Allen & Yen, 1979, p.96) وقد كان هذا النوع من الصدق متوافراً في أدواتي البحث الحالي لأنه تبنى 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 تحقق هذا النوع من الصدق عندما عُرِضَ المقياسين 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 معين (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 فإن 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 ارتباطها بالدرجة الكلية للاختبار دالة معنوياً (Anastasi, 1976, p.154)، والمقياس أو الاختبار الذي تنتخب فقراته على وفق هذا المؤشر يمتلك صدقاً بنائياً (Anastasi, 1976, p.154) (Lindquist, 1951, p.286) وقد كان مقياسي البحث صادقين بنائياً على وفق هذا المؤشر وذلك عند القيام بإجراء تحليل الفقرات وعلاقتها بالدرجة الكلية.

ب. الثبات Reliability: هو الاتساق في نتائج الاختبار (Marshall, 1972, p.104) والاختبار الثابت هو اختبار موثوق فيه ويعتمد عليه (Kerlinger, 1973, p.425)، ويتحقق الثبات إذا كانت فقرات الاختبار تقيس المفهوم نفسه (Holt & Irving, 1971, p.60) والاختبار الثابت هو الذي يعطي النتائج نفسها بعد تطبيقه على الأفراد أنفسهم (Weiten, et al., 1991, p.57) وقد استخرج الباحثان الثبات بطريقة إعادة الاختبار Test-Retest Method. ولغرض استخراج الثبات بهذه الطريقة فقد أعيد تطبيق مقياسي (الأشكال) و(التجميع) على (٢٠) طالباً وطالبة من جامعة بغداد بعد أسبوع واحد من التطبيق الأول - بسهولة تعرفهم وكى لا تمرّ مدة طويلة على تطبيقهم المقياس أول مرة، إذ بيّن (آدمز) إن إعادة تطبيق الاختبار لتعرف ثباته يجب أن لا تتجاوز مدة أسبوعين من تطبيقه للمرة الأولى (Adams, 1964, p.58)، علماً أنه قد بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (٠,٧٣) ويمكن مراجعة الباحثين للإطلاع على معاملات الثبات بهذه الطريقة.

الوسائل الإحصائية:

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

١. معادلة الدرجة المعيارية: لاستخراج الدرجات المعيارية لمقياسي البحث (Greene, 1980, p.20).
٢. معادلة ارتباط بيرسون Pearson Product-Moment Correlation Coefficient: لاستخراج الثبات بطريقة إعادة الاختبار (فيركسون، ١٩٩١، ص ١٤٥).
٣. معادلة الخطأ المعياري للقياس: لاستخراج الخطأ المعياري لمؤشرات الثبات (فيركسون، ١٩٩١، ص ٥٣٥).
٤. الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والخطأ المعياري، والتفرطح والالتواء، وغيرها، وذلك عند إجراء التحليلات الإحصائية للبيانات (فيركسون، ١٩٩١).
٥. عدّ مستوى الدلالة (٠,٠٥) معياراً لقبول الفرضيات الإحصائية أو رفضها أي للحكم على دلالة النتائج وإمكانية تعميمها على مجتمع البحث.

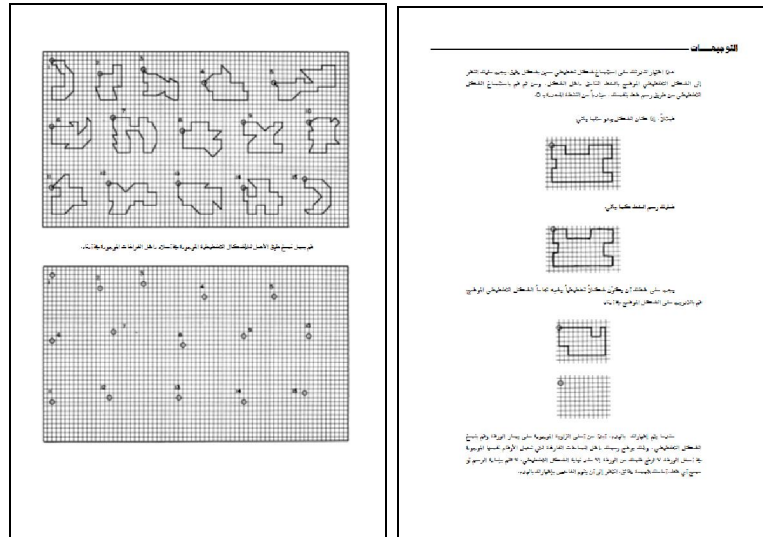
## الفصل الرابع

## عرض النتائج

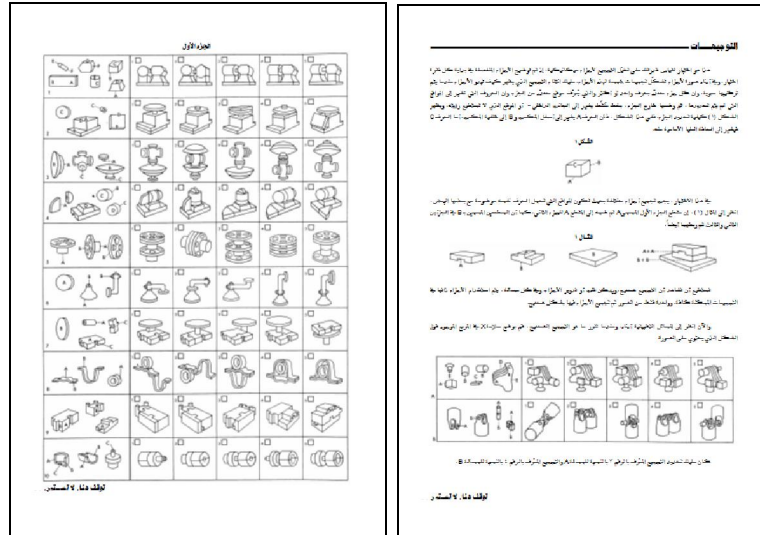
يتضمن هذا الفصل استعراضاً للنتائج التي توصل إليها البحث على وفق أهدافه في ضوء الأدبيات السابقة، ومن ثم إعطاء عدداً من التوصيات والمقترحات. كما يأتي:

ترجمة وتقنين مقياسي (الأشكال) و (التجميع) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات:

بعد الانتهاء من ترجمة أداتي البحث والتوصل 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 التحقق من هدف البحث الخاص بترجمة وتقنين مقياسي (الأشكال) و (التجميع) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات، والخروج بالمقياسين بصورتها النهائية التي تتألف من دراسة الفقرات ومفاتيح التصحيح (ينظر الشكلين ٤ و ٥).



الشكل (٤) نموذج لبعض الصفحات الخاصة بمراسلة فقرات مقياس (الأشكال) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات بصورته النهائية.



الشكل (٥) نموذج لبعض الصفحات الخاصة بكتابة فقرات مقياس (التجميع) لبطارية فلانجات لتصنيف الاستعدادات بصورته النهائية.

وقد تضمنت النتائج عند تحقق هذا الهدف، إعداد أداتين مقننتين على البيئة العراقية، فضلاً عن تعرف صدق ترجمتهما وملائمتها للبيئة العراقية كما أشرنا في إجراءات الفصل الرابع من هذا البحث.



## التوصيات والمقترحات

التوصيات:

في ضوء النتائج المتوصل إليها نوصي بالآتي:

١. استعمال مقياسي (الأشكال) و(التجميع) لبطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات في انتقاء وتصنيف الأفراد، لاسيما الطلبة المتقدمين للقبول في الكليات الهندسية وغيرها من التخصصات 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 الأخرى من مقاييس 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.

المقترحات:

في ضوء النتائج المتوصل إليها نقترح الآتي:

١. ترجمة وتقنين المقاييس الأخرى من مقاييس بطارية فلانجان لتصنيف الاستعدادات، مع إجراء دراسة موحدة لاشتقاق معايير عراقية لهذه البطارية من كلا الجنسين، تتضمن فئات وشرائح اجتماعية واقتصادية مختلفة، وبإعداد كبيرة، تغطي المحافظات العراقية كافة.
٢. ترجمة بطارية فلانجان إلى اللغات المحلية الأخرى مثل (الكردية، والتركمانية... الخ) أعماماً للفائدة السريرية.
٣. إعداد صور أخرى لتطبيق مقاييس هذه البطارية تستعمل مع مجموعات أخرى من المفحوصين عن طريق إعداد نسخة مسجلة على شريط كاسيت Tape Recorder مثلاً أو إعداد نسخة مكتوبة بلغة برايل Braille لتستعمل مع المكفوفين.
٤. إجراء دراسات أخرى للتحقق من معايير أخرى لصدق وثبات هذا المقاييس وعلى عينات أكبر.
٥. إجراء دراسات مماثلة لتقنين اختبارات ومقاييس نفسية عالمية أخرى على البيئة العراقية.

## المصادر 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 فلاتجان لتصنيف الاستعدادات الخاصة بالمهين 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 وغان 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، لندال، (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، ج ١، 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](http://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 وتوجهاته المعاصرة، دار الفكر العربي، ط١، القاهرة.

العاني، 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 العكلي، 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.
- الهوري، 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. 4<sup>th</sup> 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. 9<sup>th</sup> 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](http://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](http://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](http://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](http://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 (2<sup>nd</sup> 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, 2<sup>nd</sup> edition.
- Rehaboutlet.com. Dexterity Tests-Hand eye Coordination-Tests.(2000) [http; //www.rehaboutlet.com/ dexterity-hand-eye-coordination-Tests.htm.1 /01/2000](http://www.rehaboutlet.com/dexterity-hand-eye-coordination-Tests.htm.1/01/2000).
- 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. 4<sup>th</sup> 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, 3<sup>rd</sup> 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 Encyclopedia.