

## مساهمة علم النفس التجريبي في الخدمة العسكرية

بقلم

الدكتور أحمد زكي صالح

معلم علم النفس . معهد التربية للمعلمين

مقدمة :

لا يجهد أحد مدى الامتداد الذي ذهب إليه علم النفس في السنوات الأخيرة ، ولا نغلو إن قلنا : إنه امتد إلى جميع نواحي النشاط التي يمثل فيها العنصر الإنساني أهمية ما ، وقد اتجه علماء النفس إلى البحث في القدرة على التعلم وطرق قياسها ، والشخصية وطرق تقديرها ، وفي الشروط العامة المساعدة على العمل والإنتاج ، وأساليب التوجيه المهني والتوجيه التعليمي ، وفي دراسة التعب وظروفه ، وما إلى ذلك مما لا نود أن ندخل فيه الآن .

وهكذا اتسعت الآفاق أمام علم النفس إلى أن يخرج من مجال البحث النظري العام إلى مجال التطبيق العملي ، فدخل علم النفس ميادين الصناعة والإنتاج ، والتعليم والتوجيه المدرسي ، والخدمة الاجتماعية ومجالات خدمة الفرد والجماعة وما إلى ذلك مما لا سبيل إلى حصره .

بيد أن عالم النفس في دراسته لهذه الأمور يركز اهتمامه على الجمهرة السوية من الناس ؛ أعني أنه يدرس الظاهرة في أسلوبها السوي المعتاد المألوف ، ولكن مع ذلك لا يستطيع إلا أن يتعرض لدراسة الظواهر النفسية الشاذة ، سواء كانت شاذة وظيفياً أم شاذة تكوينياً ، رغماً عن أن علم الطب النفسي psychiatry يدعي أن مثل هذه الدراسة من اختصاصه . إلا أن علم النفس في معالجته لمثل هذه الظواهر الشاذة من السلوك البشري ، إنما يستعين بطرقه الإحصائية وبأساليبه الكمية في تشخيص الظاهرة وتقديرها ، على خلاف عالم الطب النفسي الذي يعتمد اعتماداً

كلياً على الملاحظات الإكلينيكية ، الأمر الذي دعا علماء الطب النفسي إلى الدعوة الآن إلى اعتناق مناهج علم النفس في دراساتهم لظواهر السلوك الشاذ<sup>(١)</sup> .

وليس المنهج الكمي أو الإحصائي بالحديث في علم النفس بل إنه يصعد إلى محاولات رواد علم النفس التجريبي الأولين كـ Wundt وفختر Fechner بيد أنه لم يأخذ شكله نهائياً إلا بفضل حركة القياس العقلي التي تزعمها في إنجلترا العلامة سبيرمان Spearman وخلفه فيها ببرت C. Burt والتي تزعمها في أمريكا ثورنديك

Thorndike وخلفه فيها ثرستون Thurstone

وكانت من أهم نتائج هذه الحركات المباركة كشف القدرة العقلية الفطرية العامة « الذكاء » من حيث هي عامل عام يشترك في جميع أساليب النشاط العقلي<sup>(٢)</sup> كما كشف عن القدرات الخاصة المختلفة التي تعمل في مختلف أساليب النشاط العقلي ، وأصبح بوساطة اختبارات هذه القدرات في ميسورنا أن نتنبأ بصلاحية إنسان معين لمهنة معينة أو لمجموعة معينة من المهن ، وبالتالي يمكننا الآن بفضل مجموعة طيبة من الاختبارات أن نكشف عن صلاحية إنسان معين لعمل معين ، وإذن فقيمة تطبيق الاختبارات النفسية مزدوجة : تشخيصية إذ أنها تفيد في كشف القدرات الكامنة في شخص معين ، وعملية إذ أنها تفيد في توجيه هذا الشخص نحو ذلك العمل أو غيره .

ولما شبت الحرب الأخيرة ، كان كل مجتمع في خدمة أغراضه الحديثة ، وبالتالي عين العلماء كما عبثت المجهودات الأخرى للشعب ، وكان على علم النفس أن يتقدم إلى الميدان مثله في ذلك كغيره من العلوم ، وخاصة وأنه العلم الذي ينصب على دراسة النشاط البشري ، وهكذا لم يكن استعمال علم النفس في الخدمة العسكرية إلا امتداداً للنجاح الذي أصابه في الخدمة المدنية .

الاختبارات النفسية والخدمة العسكرية :

كان أول من تنبه إلى فائدة استعمال الاختبارات العقلية في الجيوش هي الولايات المتحدة الأمريكية ، إذ أنها وضعت برنامجاً معيناً مكوناً من مجموعة من

(١) انظر تعاليم ببرت Burt على اتجاه مدارس علم النفس التحليلي في مجلة علم النفس م ٣ ع ٢

(٢) سلم ثرستون بوجود المامل الأول في البحث الذي ألقاه في مؤتمر علم النفس الدولي في

أدبره سنة ١٩٤٨ ، انظر كذلك : Thurstone: Multiple Factor Analysis

الاختبارات يخضع له كل متقدم للخدمة العسكرية (١) وكان ذلك في الحرب العالمية الأولى وخاصة في ١٩١٧ - ١٩١٨ ، غير أن الألمان نقلوا عنهم هذه الفكرة وعمموها تعميماً يكاد يكون شاملاً ، فما أتى عام ١٩٢٧ حتى أدخل الألمان نظاماً معيناً يكاد يكون كاملاً لاختيار المتقدمين للخدمة العسكرية وكان لكل هيئة حرية قسم سيكولوجي خاص بها يخضع لإشراف الهيئات الرئيسية في وزارة الدفاع في برلين ، ولم يقتصر الأمر على مشاكل الاختيار والتوجيه ، بل درس علماء النفس الألمان أساليب الاستجابات السياسية والاقتصادية في البلاد المعادية أو شبه المعادية ، بيد أن اهتمامهم الرئيسي كان مركزاً حول اختيار « الضباط الألمان » الذين يتصفون بالصفات التي كانت ترغب فيها هيئة أركان الحرب الألمانية ، ومع ذلك بذلوا جهوداً طيبة في دراسة أساليب التدريب ، وهندسة الآلات والعدد ، والروح المعنوية والدعاية .

بيد أنه كان ثمة تقدم في نفس المجال إن لم يكن على مدى أوسع في الولايات المتحدة الأمريكية وفي إنجلترا ، فقد وضعت الجمعية البريطانية النفسية بعض الخطوط العامة التي يمكن للخدمات العسكرية أن تستعين فيها بعلم النفس ، ونضرب لذلك الأمثلة الآتية :

- ١ - استعمال الاختبارات لاستبعاد غير اللائق لعمل معين ، والكشف عن القدرات الخاصة أو القدرات المكتسبة لتوجيههم إلى العمل الذي يصلحون له .
- ٢ - تقسيم الأفراد حسب قدرتهم على القيادة ومقاومة الجهد العصبي في الميدان وقدرتهم على الاحتفاظ بروح معنوية عالية في الشدائد وما إلى ذلك .
- ٣ - المشاكل النفسية في الطيران .
- ٤ - الإدراك السمعي والبصري مع العناية بطرق الكشف عن الطائرات والغواصات وطرق التمويه .
- ٥ - الرؤية في الظلام .

(١) كان أول اختبار استعمل على مدى واسع هو اختبار ألفا وبيتا Alfa Beta Tests لقياس القدرات العقلية عند المهندسين ، ويحتوي اختبار ألفا مثلاً على ثمانية أنواع من الاختبارات : الاتهام ، المشاكل الحسابية ، الأحكام العملية ، المترادفات والمتضادات ، الجمل غير الرتبة ، تكلمة سلاسل الأعداد ، والمعلومات وهذه الاختبارات من النوع الجمعي أي يمكن تطبيقها على عدد كبير من الناس في وقت واحد .

- ٦ - المشاكل السيكولوجية في صناعة الذخيرة كالتوجيه المهني ، ودراسة الحركة والتعب والإنتاج وما إلى ذلك .
- ٧ - الصدمات الانفعالية الناتجة عن انفجار القنابل أو الغارات الجوية .
- ٨ - الإشاعات وطرق النشر والدعاية .
- ٩ - مشاكل ما بعد الحرب كالعلاج النفسي أو العلاج المهني الخ . . .
- الاختيار :

قلنا إن أهم الأغراض التي ساهم في تحقيقها علم النفس في مجال الخدمة العسكرية هو توجيه الشخص نحو أحسن عمل يتفق مع قدراته ومستواه العقلي وصفاته المزاجية العامة<sup>(١)</sup>، بحيث نبتعد غير الصالحين لعمل معين إلى غيره من الأعمال التي يمكن أن يؤديها بنجاح ، وأن نختار للعمل المعين أصح شخص لتأديته . وهذا الاتجاه لم يقتصر على سلاح حربي دون آخر بل استعمل في جميع الأسلحة : في الأسطول والبحيش والطيران .

بدأ العمل في الأسطول البريطاني عام ١٩٤١ ، حيث كونت هيئة للإشراف على اختيار الأشخاص ، وكان على كل متقدم جديد للخدمة العسكرية في الأسطول أن يخبر اختبارات معينة ، ثم توسع الاتجاه في عام ١٩٤٢ واتجه نحو الفصل بين أولئك الذين يذهبون إلى مدارس المدفعية والطوربيد والرادار وفي عام ١٩٤٣ ، اختبر جميع ضباط الأسطول حسب الاختبارات التي ثبت صدقها وثباتها وأصبح الترقى مسبقاً باختبارات نفسية معينة .

أما مجموعة الاختبارات التي تطبق على كل متقدم في الأسطول فكانت :

- ١ - اختبار رافن المعروف باختبار المصفوفات التدريجية .
- ٢ - اختبار ذكاء لفظي .
- ٣ - اختبار لقياس القدرة الميكانيكية<sup>(٢)</sup> .
- ٤ - اختبار لقياس القدرة الحسابية .
- ٥ - اختبار لقياس القدرة على إدراك العلاقات المكانية<sup>(٣)</sup> .

(١) انفسود بالصفات المزاجية بمجموعة الصفات النفسية التي تتعلق بالوجدان والتزوع كالأفعالية العامة والانفعالات الحامسة ، والدوام المكتسبة الشمورية أو اللاشمورية ، والاتجاه الحثي العام : انظر مجلة علم النفس م . ٣ ، ٤ ، ١٠ ص ٦٨ وما يتبعها .

(٢) Bennet Mechanical Comprehension Test

(٣) The Squares Test of the National Institute of Industrial Psychology.

هذا إلى جانب مجموعة أخرى من الاختبارات كبعض الاختبارات لقياس المعلومات عن الآلات الكهربائية وآلات الديزل<sup>(١)</sup> ، كما استعمل اختبار بناء المكعبات<sup>(٢)</sup> واختبار بلفيو للذكاء<sup>(٣)</sup> لتقدير الذكاء في بعض الحالات .  
أما في الجيش فقد بدأ الاختيار على أساس الاختبارات عام ١٩٤٠ وقد قام علماء النفس باختباراتهم في المجالات الآتية :

١ - قوات الميدان : طبقت على أفرادها اختبارات لتقدير القدرة العامة والاستعدادات الخاصة ، وقدرتهم على الفاعلية والاستمرار في العمل ، وصفاتهم في التماسك ، وكانت نتيجة هذه الاختبارات انتقاء الأفراد الصالحين لبعض المهام الخاصة التي تحتاج إلى صفات معينة ، والتي كان كثيراً ما يحتاج إليها للعمل وراء خطوط الأعداء كما كانت من النتائج الهامة لهذه الاختبارات إعادة تنظيم القوات بعد المعارك ، والكشف عن الميول المهنية إبان فترة التسريح .

٢ - وحدات النقل : وهذه قسمت أفرادها إلى السائقين ، وقوات الإشارة ، والمساعدين الميكانيكيين ، وقد قسم كل قسم من هؤلاء إلى تقسيمات فرعية حسب حاجة كل سلاح وكل مناسبة ، كما حدث انتقال من وحدة إلى أخرى ومن عمل إلى آخر تبعاً لنتائج هذه الاختبارات دون المساس بنظام العمل ، كما كشف عن استعدادات الجنود الذين وجد احتمال في ترقيتهم لمصاف الضباط ، وكانت نتائج هذه الاختبارات جميعاً طيبة شجعت على الاستمرار في البحث ، وعلى تعميمها في المجالات التي لم تعمم فيها .

٣ - الكشف النفسي على غير الصالحين : ارسل كل من تقرر طبياً أنه غير لائق للخدمة العسكرية أو من قرر عنه رؤساؤه أنه غير صالح في المجال الخاص الذي كان يعمل فيه ، إلى مراكز الاختبار الشخصي الرئيسية للكشف عنه من الناحية النفسية ، وبعد الاختبارات المختلفة تقرر من منهم يصلح لعمل ما ، ومن منهم لا يصلح ، وكانت النتائج مشجعة من حيث التوجيه نحو العمل ، واستعمال أكبر ما يمكن من النشاط البشري في المجالات المختلفة في الخدمة العسكرية .

٤ - الجنود المهنيون : طبق على هؤلاء مجموعة من الاختبارات النفسية

(١) هذه الاختبارات وضعت خصيصاً لهذا الغرض الإحصائيون النفسيون في القيادة .

(٢) Kohs Blocks Tests

(٣) Wechsler Bellevue Intelligence Scale

لتقدير القدرات الخاصة ، والصلاحية للصناعات الحربية الدقيقة لتوجيههم نحو المهن التي يصلحون لها لتأدية أكبر ما يمكن من العمل والإنتاج بأقل مجهود ممكن .  
 ٥ - الخدمة النسائية المساعدة A.T.S. وقد طبقت عليهن الاختبارات العامة التي تطبق على الرجال إلا أنه عني عناية خاصة ببعض الأعمال المعينة<sup>(١)</sup>.  
 وفي كل حالة من هذه الحالات كانت هناك مجموعة من الاختبارات الرئيسية التي يجب أن تطبق على كل مجند وهي :

١ - القدرة العقلية العامة .

٢ - الميكانيكية .

٣ - الحسائية .

٤ - اللفظية .

٥ - إدراك التعليقات .

يضاف إلى ذلك اختبار عام لقياس القدرة الجثمانية<sup>(٢)</sup> كما أضيف إلى ذلك بعض اختبارات حسب الحاجة مثل :

اختبار الإشارة لرجال سلاح الإشارة .

» جمعي للسائقين ورجال الحرف الآلية .

» في المهجاء والاختزال والكتابة على الآلة لبعض أفراد سلاح الخدمة

النسائية « الإشارة » والسلك الكتابي .

اختبار قراءة لبعض الرجال المتأخرين .

» حرفي لبعض أفراد الحرف الحركية .

ويجب أن نشير إلى أن الإحصائيين السيكولوجيين قد ساهموا مساهمة كبيرة في عملية اختبار الضباط إذ اشترط أن يمضي كل مرشح للترقي يومين أو ثلاثة في مركز الاختبار الشخصي الرئيسي حيث يخضع لعدد من الاختبارات الدقيقة التي تكشف عن استعداداته وميوله واتجاهاته وطرق تصرفه إزاء المواقف المختلفة ، وقد قسمت هذه الاختبارات إلى اختبارات خارجية *outdoors tests* واختبارات داخلية *indoor tests* .

(١) انظر بحث Macneill الوارد في المراجع .

(٢) يكتب هنا وفي الاختبارات التالية قياس القدرة على الفهم والإدراك الواضح فقط ، وليس من المهم قياس القدرة على الإبداع .

أما الاختبارات الخارجية فكثيراً ما تكون حول مشاكل تحتل مواقف حربية وحملات هجومية ومواقف دفاعية وما إلى ذلك . بيد أنها رتببت بطريقة خاصة لتلتي ضوءاً على سلوك المرشح أو المختبر من حيث هو فرد ومن حيث هو عضو في مجموعة إذ لا يكفي أن يكون تصرفه جيداً كفرد بل يجب أن يضاف إلى ذلك تصرفه من حيث هو عضو في مجموعة مسئول عنها ، كيف يوجهها ، وكيف يرشدها في المواقف العادية وفي المواقف الحربية المفاجئة وما إلى ذلك .

وطريقة تصرفه في هذه المواقف وهل إذا ما كان لديه استعداد يجعله يمثل الجماعة بحيث يجعل نفسه قائداً طبيعياً مقبولاً منها .

أما الاختبارات الداخلية فتتكون عادة من اختبارات ذكاء واستفتاءين في تاريخ الحياة ، وثلاث اختبارات من النوع الإسقاطي <sup>(١)</sup> . projective tests . للكشف عن بعض مميزات معينة من صفات الشخصية وبعد أن ينهى المرشح من هذه الاختبارات ترصد نتائجها ويعقد مؤتمر من جميع الملاحظين ويكون المسئول الأخير عن الرأي النهائي الإحصائي النفساني إذ أنه هو الذي يدرك جميع أطراف الموقف ، وهو الذي يمكنه أن يلقى الكثير من الضوء على النتائج التي سجلها الشخص المختبر .

أما في سلاح الطيران فقد اتخذت البحوث النفسية فيه مركزاً كبيراً إذ قسمت إلى البحوث التي تتعلق بمسائل التدريب وتلك التي تتعلق بمشاكل الاختبار وسنقتصر هنا على الاختبار في كل من R.A.F. , W.A.A.F.

نعرف أنه يوجد نوعان من العمل في سلاح الطيران : العمل في الطائرات أو العمل البحري ، والعمل على الأرض أو العمل الأرضي في المطارات أو في مراكز التدريب والاختبارات التي استعملت في عمل الطائرات :

- ١ - اختبار قياس القدرة العقلية .
- ٢ - » » » الحسائية .
- ٣ - » » » الإشارة .
- ٤ - » » » القيادة .
- ٥ - اختبارات الملاحظة أو القدرة على ملاحظة الرادار .

(١) كاختبار بقع الحبر لرورشاخ Rorschach واختبار تنهم الومضوع المعروف بالثلاث TAT — راجع مجلة علم النفس مجلد ٢ ، مقالات الدكتور إسحق رمزي .

أما الهيئة العاملة في العمل الأرضي ، فكانت مجموعة الاختبارات التي تطبق عليها :

- ١ - اختبار ذكاء .
- ٢ - لتقدير القدرة في العمليات الحسابية .
- ٣ - معلومات فنية وطرق استخدامها .
- ٤ - اختبار الانطلاق fluency .
- ٥ - لتقدير القدرة على قراءة أشرطة المورس .
- ٦ - اختبارات الكشف عن الرادار وقياس السيطرة على النفس والتناسك يضاف إلى ذلك اختبارات عامة .

١ - تقدير حساسية الأيدي والأرجل بواسطة جهاز القدرة الحاسبي الحركي (١) مع قياس زمن الرجوع مع تقدير الاستعداد للطيران ويرجع تاريخ هذا الجهاز إلى ١٩٣٧ وقد استعمل بكثرة بعد الحرب مباشرة .

٢ - اختبارات دقة الإدراك من الأوضاع المنحرفة غير الرأسية أو المواجهة لتقدير حكم الشخص عن اقتراب الطائرة أو هبوطها على الأرض أو تقدير الأهداف من اتجاهات مائلة وما إلى ذلك .

٣ - اختبارات لتقدير صفات قائد قاذفة قنابل وقائد المقاتلات . وكانت نتيجة العمل السيكولوجي في سلاح الطيران الملكي البريطاني أن قسمت الهيئة الجوية العاملة في الطائرات إلى القائد pilot والملاح navigator وقاذف القنابل bomber و ذلك تبعاً لصفات معينة يجب تمييزها في كل عمل على حدة بجانب الصفات العامة التي يجب أن يشتركوا فيها جميعاً من حيث إنهم هيئة عاملة في الجو . و قننت الاختبارات الخاصة بكل عمل على حدة ، ثم طبقت على كل أفراد السلاح الجوي ، وترتب على هذا إعادة توزيع العمل وتنظيمه حسب نتائج الاختبارات فقد روعي بجانب الصفات الخاصة التي يجب توافرها فيهم نتائج اختبارات القدرة على الطيران flying aptitude test وسجلات قيادتهم في الظروف المختلفة .

الاستفتاءات والاستخبارات :

استعملت الاستفتاءات المقتننة على مدى كبير في الخدمة العسكرية في أبواب كثيرة نذكر منها اختبار الروح المعنوي بين الجنود ، والنظام في جبهة من الجبهات ،

أو نجاح طريقة معينة للتدريب على عمل معين ، أو في المساعدة في عملية الاستخبار إذا ما تعذر إجراؤها بواسطة هيئة مشرفة تامة التكوين ، أو لمعرفة تأثير سلاح معين على الأعداء وهذا الأخير يطبق على الجنود وأسرى الحرب معاً .

وقد استعملت أيضاً مستويات التقدير rating scales في الاستخبارات الأولى وخاصة لتقدير الخواص المزاجية للمجنّد أو سجل العمل السابق ، أو صفات القيادة ، وكذلك استعملت مستويات التقدير في مدارس التدريب كحكك طيب لنتائج الاختبارات الأولى .

أما الاستخبار فكان يجري على طريقة معينة مقننة ، وبطبيعة الحال كان لا بد أن يشرف عليه الإخصائي النفسي نفسه أو من يحل محله من المساعدين المدربين على هذا العمل ، إما حسب الطريقة المقننة في الاستخبار أو بمساعدة بعض الاستفتاءات ومستويات التقدير .

#### مشاكل الإدراك البصري :

تحتل مشاكل الإدراك البصري منزلة كبيرة في الحروب ، وخاصة أن الحروب الأخيرة لا تقتصر على ساعات النهار بل تتعداها إلى الليل أيضاً ، لذلك كان لزاماً على علماء النفس التجريبي أن يبحثوا في مختلف ظروف الإدراك البصري حسب ظروف الحرب وفيها يلي بعض من مجالات أبحاثهم .

أجريت تجارب عديدة للكشف عن أحسن مستويات الإضاءة ولون مصادر الإضاءة في الطائرات والدبابات وسفن الأسطول والعربات الحربية من مختلف الأنواع ، بحيث تؤدي إلى الغرض المطلوب وهو أكبر للجنود العاملين في هذه الأشياء مع تضييق خطر رؤيتهم إلى أدنى ما يمكن .

كما أجريت التجارب لكشف أنجع الطرق للبحث عن الغواصات إما من هيئة الإشراف الساحلي أو من الطائرات في الاستطلاع الساحلي كما بحث مقدار الفقد من مدى المجال البصري من الطائرات في مختلف السرعة .

أما فيما يختص بملاحظة المجال البصري ، فقد أجريت بحوث متعددة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما يأتي :

درس العلماء حدود ملاحظة التلسكوب إذ قد يفسد الإبصار نتيجة لحدود العين ، وكانت نتيجة هذه التجارب التي أجريت بمساعدة معمل الفسيولوجيا

في سلاح الطيران أنه يمكن تقدير أى تأثيرات معطل في تلسكوب الدبابات ، وبالتالي يمكن تقدير نتائجه العملية ، وفي بحث آخر كانت مهمة الباحث هي توسيع العدسة الرافعة Erector lens لتلسكوب الدبابات لزيادة نصوص ما يرى تحت تأثير إضاءة ضعيفة ، في المجالات الليلية أو مجالات الغمويه . كما أجريت البحوث على اختبار القدرة على التقدير المكاني في الطيران ، والقدرة على الرؤية في الظلام ، كما أجريت بحوث بمساعدة الهيئات الطبية - على أثر النقص في الفيتامين ، والحلوكوز في الإبصار .

والواقع أن البحوث في المجال البصرى لم تقتصر على ناحية دون أخرى بل عمت كل ما يتعلق بالمجال البصرى من الناحية السيكولوجية والفسولوجية.

#### دراسة الحركة وتطبيقها في الصناعات الحربية :

دراسة الحركة هي البحث العلمى في الحركات التى يتضمنها إنجاز أى عمل ، والعمل على تهذيب وصلل الطرق التى يبحث بها ما هو غير ضرورى من الحركات وما يحفظ طلاقة العامل بحيث لا تذهب عبثاً ، والأسس العامة لدراسة الحركة هي :

١ - تحليل العمل المعين إلى أجزاء صغيرة .

٢ - تسجيل هذه الأعمال حسب العمل باليد اليمنى والعمل باليد اليسرى .

٣ - تطبيق الأسس العامة في دراسة الحركة .

وهنا يجب أن نفرق بين دراسة الحركة ودراسة الزمن ، حيث أنهما يختلفان في الوظيفة وفي أسلوب المعالجة ، فبينما نرى أن دراسة الزمن في أساسها طريقة لتقدير معيار مقياس زمنى صحيح ، نجد أن دراسة الحركة تنصب في جوهرها على تحليل الطريقة التى يتميز بها عمل من الأعمال ، وتبدأ هذه الطريقة - كما بينا - لتحليل الحركات لا بتحليل الزمن .

وقد أدت هذه الدراسات إلى اقتراح التوصيات الآتية في الصناعات الحربية :

١ - اقتراحات تتعلق بإعادة تنظيم الآلات .

٢ - تنظيم طرق التدريب بوساطة طرق تكوين العادات نحو المهن والمهارات الخاصة المؤسسة على دراسة الحركة ، وفي هذه الناحية نظمت دراسات خاصة لرؤساء العمال ، يتلقون فيها دراسة الحركة من وجهة النظر النفسية ، وبعد ذلك

يحاول رئيس العمال المنتدب من مصنع خاص تطبيق ما درسه بوجه عام على ناحية تخصصه وذلك بمساعدة الإحصائي النفسى والمهندس المختص .  
وكانت نتيجة هذه الدراسة أن زاد الإنتاج فى المصانع التى طبقت فيها هذه الدراسة بمعدل يتراوح بين ١٣٠ ٪ ، ٨٠٠ ٪ .

الطرق والمناهج :

وثمة كلمة أخيرة يجب أن نقال حول المناهج والطرق التى اتبعت فى هذه الدراسات جميعاً ، ويمكن تقسيم المناهج إلى المنهجين الرئيسيين التاليين :  
( أ ) المنهج التجريبي ، وهذا المنهج اعتمد عليه اعتماداً كلياً فى دراسات المجال البصرى ودراسة الحركة وما إلى ذلك ، مما يحتاج إلى أجهزة خاصة ، وقد ركز تطبيق هذا المنهج فى معمل علم النفس بجامعة كمبردج فى إنجلترا الذى يشرف عليه الأستاذ بارتلت Bartlett ، وكان الموقف التجريبي يستلزم أحياناً بناء جهاز ضخيم قد يشمل غرفة أو أكثر ، وأذكر على سبيل المثال الحجرة التى كانت تجرى فيها بعض التجارب على العمل والإنتاج فى الأسطول فى المناطق الحارة بالنسبة لرجال الأسطول البريطانى ، كانت هذه الحجرة مزودة بأجهزة خاصة لتغيير درجة الحرارة ، أو درجة الرطوبة ، تضاف إلى ذلك الكثير من الأجهزة المطلوب إجراء الاختبار عليها .

( ب ) المنهج الإحصائى : وهذا المنهج الذى يتوقف على التقدير الكمى لاستجابات المختبر لموقف معين ، ثم حساب معاملات الارتباط وتطبيق مناهج التحليل العاملى عليها ، سواء فى حساب صدق الاختبار أو ثباته ، أو فى تفسير النتائج النهائية ، أو الكشف عن القدرات أو العوامل المتضمنة فى عمل معين ، مما لا سبيل إلى تفصيله فى هذا المجال .

### خلاصة

أستعرض فى هذا المقال بعض تطبيقات علم النفس التجريبي فى مجال الخدمة العسكرية ، وقد انتهت البحوث التى أجريت فى هذا المجال ، وخاصة فى الخدمة العسكرية فى الجيش البريطانى ، إلى ما يأتى :

١ - نجاح تطبيق الاختبارات النفسية فى عمليات الاختبار فى أى سلاح من

الأسلحة الثلاثة الجيش والبحرية والطيران ، وذلك لأنه أمكن بواسطتها توجيه الأفراد المهندسين نحو أصلح الأعمال التي يليقون لها في كل سلاح ، وبالتالي حفظت أرواح كثيرة من الضياع ، وأمكن بالتالي القيام بالكثير من الأعمال الحربية على خير وجه ممكن .

٢ - ساعدت الدراسات التجريبية في مجال الإدراك البصرى إلى إحكام الرؤية تحت شروط الإضاءة الضعيفة أو أساليب التنويه ، وبالتالي حسنت الشروط التي يعمل فيها جنود الدبابات والطيران والبحرية .

٣ - ساهمت الدراسات التجريبية في تحسين الإنتاج إلى أقصى ما يمكن ، مما ساعد على توفير مواد التكوين التي يتوقف عليها أى مجهود حربي .

٤ - ينظر علماء النفس المصريون بشغف إلى ذلك اليوم الذي يدعون فيه إلى المساهمة في تنظيم المجهود الحربي في مصر حسب خبراتهم العلمية .

أحمد زكى صالح

بعض المراجع :

Burt, C.: Mental & Scholastic tests

The assessment of personality, *Egypt. J. Psy.*, Vol II, no 2,

p.p. 398 ff.

Banks, C.: Flying ability & body-build, *B.J. Stat. Psy.*, V I, no 2, p.p. 107 ff.

Cattell, R.: A New Guide to Mental Testing.

Macneill, R.: Personal selection in the A.T.S. paper read in the B.P.S.,  
Ann. Meeting 1947.

Show, A.: Application of motion study during the war; paper read in  
B.P.S. ann. meeting 1947.

Ungerson, B.: Movement study applied to military problems; abstracts  
of the B.P.S. ann. meeting 1946.

Vernon, P.E.: Indices of item consistency & validity, *B.J. Stat. Psy.*, Vol. I,  
p.p. 152 ff.

Report of an Expert Committee on the work of Psychologists & Psychiatrists  
in the Services, issued by the Privy Council office, H.M.S.O. 1947.