

" تحليل العمل والقدرات العقلية المتطلبة في مهنة الغزل "

الشيءاء مجدي صالح علي (*)

مشكلة البحث :

يأتي دور الأخصائي النفسي الصناعي في استخدام أحد أهم أدواته وهي "تحليل العمل Job Analysis" الذي من خلاله يتم التوصل إلى القدرات والإمكانات المتطلبة في كل مهنة ، ويجدر الإشارة هنا إلى دراسة كلاً من " تاييلور و جلبرت Taylor, Gilbert " في دراسة الحركة والزمن " Study of movement and time " ، حيث استخدمت دراسة العمل في تصنيف وتقدير الأعمال وعمليات النقل ، في حين أن تحليل العمل هو الإجراءات التي بواسطتها يمكن الحصول على المعلومات الخاصة بعمل معين بواسطة الملاحظة والمقابلة كما أنه بواسطتها يتم تحديد الواجبات المكونة للعمل ، ومن ناحية أخرى تحديد للمهارات والمعرفة والقدرات والمسئوليات المتطلبة في العامل حتى يمكنه تحقيق النجاح في الأداء وهذه المهارات والمعرفة والقدرات والمسئوليات الخاصة بكل عمل هي التي تميز هذا العمل عن الأعمال الأخرى (محمود أبو النيل ، ٢٠٠٥ ، ٩٨) .

لذا فإن تحليل العمل هو قُطب الرُحى في دراسة القدرات العقلية في الصناعة ، فهو يُمكننا من التوصل للقدرات المتطلبة لأي وظيفة كانت ، وتُعد القدرات العقلية ذات أهمية في علم النفس عامةً وعلم النفس الصناعي والتنظيمي خاصةً ؛ لما لها من دور في تحديد الإمكانيات العقلية وتصنيف العمال وفقاً لقدراتهم، فهي " مجموعات النشاط العقلي والتي تتمركز وتتمحور حول فعاليات وأنشطة معينة ومحددة مما يكسبها التميز والوضوح والقوة عند بعض الأفراد والعكس من ذلك عند البعض الآخر " (عبد الرحمن سليمان الطيريري ، ١٩٩٥ ، ٤٨١) ، ولا تقتصر زاوية تحليل العمل على ذلك بل تمتد إلى الكشف عن الحاجات الخاصة بالعمل ذاته والتي تختلف عن غيره من الأعمال الأخرى (كامل محمد محمد عويضة، ١٩٩٦ ، ٢٨) ، وبالتالي فإن تحليل العمل يجب أن يتضمن ثلاثة أجزاء وهي (كامل محمد محمد عويضة، ١٩٩٦ ، ٣٠ ؛ Steven , 2013) :

١. تحديد العمل تحديداً دقيقاً .
٢. وصف واجبات العمل وصفاً تفصيلياً محدداً .
٣. توضيح الشروط والمؤهلات التي يقتضي العمل توافرها في العامل لأداء عمله بنجاح .

(*) هذا البحث من رسالة الدكتوراه الخاصة بالباحثة، وهي بعنوان: [المكونات العاملة للقدرات العقلية المتطلبة لدى العمال في مهنة الغزل]، تحت إشراف: أ.د. محمود السيد أبو النيل- كلية الآداب - جامعة عين شمس & أ.د. سنية جمال عبد الحميد - كلية الآداب - جامعة سوهاج.

ويجب أن يجيب تحليل العمل عن أربعة تساؤلات أساسية والتي تتضمن معادلة تحليل العمل (Saif , Saqibkhan , Rehman , Rehman , Rehman , 2013 , Nawa & Naqeeb ,) وهي :

- ١ . ماذا يعمل العامل ؟
- ٢ . كيف يؤدي العامل عمله ؟
- ٣ . لماذا يقوم العامل بهذا العمل ؟
- ٤ . ما هي المهارات التي يطلبها العمل ؟

وعندما يقوم الأخصائي النفسي بتحليل العمل يعتمد على إحدى المصادر الآتية إما كلها أو بعضها (Morgeson , 2007 , 380-383 ؛ محمود حسين نصر، ٢٠١٤ ، ١٦-١٨) وهي : الدراسات السابقة عن العمل : وتشمل البحوث والنشرات والتقارير التي تلقي الضوء على طبيعة العمل ، الملاحظة : أي ملاحظة العامل أثناء قيامه بعمله وتسجيل كل ما يلاحظه ، كما يسجل كل تسلسل للعمل بما يضمن تغطيه دورة كاملة للعمل، المقابلة : وذلك بقيام القائم بتحليل العمل بمقابلة العمال والمشرفين والخبراء لاستكمال بيانات تحليل العمل ، وقد يقوم القائم بتحليل العمل بتصميم استبيان يتضمن بعض الأسئلة والاستفسارات المتعلقة بالعمل : طبيعته وظروف أدائه وواجباته ومسئوليته ، وأخطاره بحيث تكون الإجابة عن هذه الأسئلة وما بها من بياناتٍ ضرورية لتحليل العمل ، مما يوفر كثيراً من الوقت والجهد خاصة إذا أحسن تصميمه ، وربما لا يكفي الأخصائي النفسي بالمصادر السابقة بل يتعرف على أدوات وأجهزة ومواد العمل : إن الإحاطة بمواصفات وخصائص وتركيب وعمل وطبيعة الأدوات والأجهزة والخامات التي يستخدمها العامل في عمله تعد من المصادر الهامة لجمع البيانات اللازمة لتحليل العمل ، ولكي يصل بعض الأخصائيين النفسيين لتحليل عمل مميز فيلجئون إلى ممارسة العمل : يفضل كثير من محلي العمل الممارسة الفعلية للعمل والقيام بما ينجزه القائم بالعمل فذلك يتيح له اختبار مدى الجهد الذي يبذل في العمل ، وكيفية أداء واجباته وظروف العمل والمخاطر والاستعدادات الجسمية والنفسية والقدرات العقلية اللازمة لأداء هذا العمل ، ولكن عند استخدام هذه الوسيلة يجب على الأخصائي النفسي أن يختار أثناء تحليله للعمل عدة مستويات للمهارة بين العمال الذين يتم تحليل عملهم .

أهداف تحليل العمل :

ينقلنا ما سبق إلى الإشارة لأهداف تحليل العمل وسبل الاستفادة منها (عويد سلطان ، ١٩٩٤ ، ٤٤-٤٩) وهي ؛ أولى أهداف تحليل العمل هو " تعيين العمال وتشغيلهم " يستخدم تحليل العمل بصفة عامة لتقرير مطالب العمل ومستلزماته والصفات الضرورية الواجب توافرها في العامل حتى يؤدي العمل بنجاح ، فيمكن بذلك تحليل قدرات المتقدمين للالتحاق به ، وفي ضوء هذه المطالب تتم عملية الانتقاء المهني وفق المعايير العلمية ، كما يمكننا من تصميم برامج التدريب ؛

إذ يمكننا تحليل العمل من معرفة أنواع المهارات والحركات الأساسية والمعارف التي يجب أن تتضمنها برامج التدريب ، وفضلاً عن ذلك فإن معرفتنا بطبيعة العمل وبنواحيه المختلفة يساعدنا على تنظيم مراحل التدريب بطريقة ملائمة تبعاً لدرجة صعوبة هذه المراحل والعلاقات القائمة بينها ، أيضاً يهدف تحليل العمل إلى " تقييم العمل والعمال " من خلال التوصل للبيانات والمعلومات المهنية اللازمة التي تساعد على استنباط الوسائل الموضوعية لتقييم العمال والموظفين من ناحية أدائهم للأعمال المطلوبة منهم ، ذلك أن تحليل العمل يساعد على عملية ربط إمكانيات العامل بالمطالب والمقتضيات المهنية التي يمكننا من معرفة تقدير الأجر المناسب لمتطلبات الوظيفة ، ويُستفاد من تحليل العمل في تصنيف الأعمال إلى فئات مهنية على حسب ما تتطلبه من قدرات وسمات وواجبات متشابهة أو على أساس تشابهها في عملياتها وحركاتها الأساسية .

كما يمكننا تحليل الحركات المختلفة التي يتكون منها العمل من تحسين طرق العمل من خلال التخلص من الحركات الخاطئة والزائدة التي لا فائدة منها والتي تسبب زيادة المجهود والتعب، ولتحديد الحركات الضرورية للقيام بالعمل والزمن الذي يستغرقه القيام بكل حركة من هذه الحركات ، وتعتمد المؤسسات الصناعية على البيانات التي يمدنا بهذا النوع من التحليل في تحسين طرق العمل وتبسيطها وتنظيمها ، في وضع مستويات محددة للإنتاج ، ويسمى هذا النوع من التحليل عادةً " دراسة الحركة والزمن " ، كما يمكننا تحليل العمل من تحديد الواجبات والمسئوليات لكل عامل فيقل الصراع على الاختصاصات بين العمال وتنظيم العلاقات داخل مكان العمل ، مما يساهم في تقوية الروابط الودية بين العمال بعضهم وبينهم وبين المشرفين ، مما يشعر العمال بالأمن ؛ ويبين تحليل العمل إلى أي حد يمكن انتقال أثر التدريب ، مما يجعل المؤسسة تستفيد من العمال الذين ارتفع مستوى كفاءتهم الإنتاجية نتيجة للتدريب أثناء العمل والخبرة المكتسبة فتنتقلهم إلى وظائف أعلى .

بناءً على ما سبق يمكن القول بأن تحليل العمل يفيدنا في أن يوضع الشخص في العمل الذي يناسبه ويصلح له بحيث يحقق فيه نجاحاً ملحوظاً ، وقد لا يتحقق ذلك النجاح ، ويكون الحل الثاني هو نقل الفرد من هذا العمل الذي فشل فيه إلى عمل آخر داخل مؤسسة العمل نفسها نتوقع له فيه النجاح ، وفي مثل هذه الحالة نقوم بعملية توجيه مهني جديد للفرد حتى نختار له أنسب الأعمال داخل المؤسسة التي تصلح له وهو ما يتم من خلال عمليات (الاختيار- والتوجيه- والتأهيل المهني)، وقد دعنا الضرورة إلى الإسهاب بالصورة السابقة عن أهداف تحليل العمل لأن القدرات العقلية- موضوع الدراسة- يدخل ليس فقط في اختيار العمال وتوجيههم بل تدخل القدرات العقلية في باقي أهداف تحليل العمل حيث توضع القدرات العقلية في الاعتبار في توزيع العمال إلى مستويات عقلية مقابلة لمستويات التدريب ، وعرفها فيرنون " Vernon, 1986 " بأنها طائفة من الأداء ترتبط مع

بعضها البعض وتتمايز عن غيره من التجمعات الأخرى للأداء ، أي أنها أي قدرة تحدد في إطار نوعيه معينة من الأداء (, Widaman , 1986 ; Vernon , 1998) ، وعرف كل من "برنستين وروي وشارول ويكنس , Bernstein , Roy , 1997" ، و " Srull , & Wickens , 1997 " القدرات العقلية بأنها نوع من التكوينات الفرضية نستنتجها من أساليب النشاط العقلي القابلة للقياس ، ونستدل عليها من الارتباط القوي الموجب بين الاختبارات العقلية دون غيرها من الاختبارات ، بينما عرفها " لظفي عبد الباسط ، ٢٠٠٨ ، ١٠٨ " بأنها الترتيب الهرمي للنشاط العقلي الذي يتلخص في النواحي العامة والطائفية والخاصة ، وتقوم فكرة هذا التصنيف على التحليل الإحصائي لمعاملات ارتباط الاختبارات العقلية ، ويؤدي هذا التحليل إلى التصنيف العاملي ، ثم تنسب العوامل إلى مكوناتها الاختبارية فيتحول بذلك التصنيف من الناحية العامة إلى القدرات العقلية ، بناءً على ما سبق ، يمكن للباحثة أن تعرف القدرات العقلية بأنها " مجموعة من أساليب النشاط العقلي التي يمكن قياسها بمجموعة معينة من الأداء والتي تتجمع بشكل إحصائي معين لتكون مجموعة من العوامل العقلية الناتجة من استخدام بعض الاختبارات، تلك العوامل الإحصائية يمكن أن تسمى بـ " القدرات العقلية" .

كما يتضح أهمية الفروق الفردية في القدرات العقلية في المجال الصناعي والذي يستمد منه عينة الدراسة الحالية ؛ فنجد أن بعض الأشخاص قد ينجح في إحدى المهن ، ولكنه يفشل في مهنة أخرى ، وهناك بعض العوامل المقترنة بإنجاز هؤلاء العمال منها ما يندرج تحت المتغيرات الفردية مثل الاستعدادات ، والخواص الشخصية ، والسمات الجسمية ، والميول ، والدافعية ، والسن ، والجنس ، والتعليم ، والخبرة ، وعددًا من المتغيرات الشخصية ، وبالإضافة إلى ذلك هناك مجموعة من المتغيرات الموقفية التي لها علاقة بإنجاز هؤلاء العمال مثل طرق العمل ، وظروف العمل ، وتصميم أدوات العمل ، وترتيبات العمل ، والظروف البيئية للعمل ، وطبيعة المؤسسة ، ونوع التدريب والإشراف ، والحوافز ، والبيئة الاجتماعية ، والمتغيرات الموقفية تنقسم إلى فئتين الأولى " المتغيرات الفيزيائية والمهنية " والثانية " المتغيرات التنظيمية والاجتماعية" (عويد سلطان ، ١٩٩٤ ، ٩٥) .

وهو ما أكدته نتائج بعض الدراسات أن القدرات العقلية تؤدي دوراً هاماً في النجاح في مهن معينة (سالم صنهاط المطيري، ٢٠٠١ ، نهى محمود عدل الدين سالم، ٢٠٠٧) كمهن الوظائف الكتابية ومهندسي البرمجيات والصيانة والسائقين ، كما أن بعض الدراسات توصلت إلى أن التورط في الحوادث وكثرة إصابات العمل ترتبط بعدة عوامل منها (القدرات العقلية ، والحالة المزاجية ، والقدرات الحسية الحركية ، نقص الخبرة) كما أنها أكدت على أن الضغوط النفسية تؤثر على العامل وكفاءته الإنتاجية بشكل أساسي ، وقد يختلف تأثير الضغوط حسب قدرات وإمكانيات العامل العقلية ، كدراسة : (Schmidt & Hunter , 2004; Zhong , Yano ,) ، (Lan , Wang , Wang , & Xiaorong , 2006 ; Hou , Zhang , Zhao ,

Chen , Xiao , Wang & Yuan , 2015) ، هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى نجد أن هناك دراسات أكدت على أن القدرات العقلية هي مؤشر جيد للنجاح الوظيفي بشكل عام ، منهم دراسة (Bozionelos , 2004 ؛ Dilchert , Ones , Davis , 2007 ؛ Rostow , 2007 ؛ Judge , Klinger & Simon , 2010) ، كما نجد آخرين أكدوا أنه توجد علاقة ارتباطية سالبة بين مؤشر القدرة على العمل والتكيف الوظيفي وبين القدرات العقلية منهم دراسة (Safari , Akbari , Kazemi , 2013 ؛ Mououdi & Mahaki , 2013) ، إلا أن باحثين آخرين أكدوا على أنه حينما يتم تزويد العمال الجدد بموارد للتكيف الوظيفي في عملهم فإن هذا يساهم في تنمية قدراتهم العقلية مما يترتب عليه أداء وظيفي فعّال كدراسة (Vianen , Klehe & Koen , 2012) .

ويُعد قطاع الغزول من القطاعات المؤثرة في صناعة النسيج والملابس الجاهزة وتتعدد أنواع الغزول ما بين غزول قطن وغزول بوليستر وغزول مخلوطة ويتم إنتاج الغزول بواسطة شركات قطاع أعمال عام والتي يعاني بعضها من انخفاض في طاقاتها الإنتاجية لتعرضها للعديد من المشاكل ، بالإضافة إلى عدد من شركات القطاع الخاص والتي تتميز بارتفاع معدل التشغيل بها وتقديمها لغزول ذات جودة مرتفعة ، اتفقت هذه الدراسات على أن قطاع الغزل والنسيج المصري يعاني من مشكلات كبيرة في ظل الخصخصة ، وهو في حاجة إلى مزيد من الدراسات خاصة أن أغلب عمال هذه الصناعات بدأوا بالفعل في التسرب منها ، وعزف كثير من الشباب ذوي التعليم الفني عن ممارسة أو العمل في تلك الصناعات وهو ما أكدته دراسة (محمد عبد الغني رمضان ، ٢٠١٢) ، وهو أيضا ما لاحظته الباحثة في زيارتها الأولى لمصنع الغزل والنسيج بقنا حيث تراوح عدد عمال المصنع حوالي ٥٠٠ عامل (٤٤٨ ذكور + ٢ إناث)، وتمت الإجابة عن سبب قلة عدد العمال بأنه أغلبهم تسرب من المصنع وأن السبب في ذلك يرجع إلى تدهور حال هذه الصناعات في مصر كلها يرجع إلى عدم كفاءة الأيدي العاملة في تلك الصناعات سواء كانت (كفاءات عقلية أو جسمية أو نفسية) ، ومن ثم فإنه لا يمكن إغفال هذه الصناعات ولا بد للباحثين من دراسة مشاكل صناعة الغزل والنسيج ومستقبلها ومحاولة إيجاد حلول واقعية لها .

من خلال ما سبق نتحدد مشكلة البحث الحالية في التساؤلات الآتية :

١. هل من المتوقع إمكانية التوصل لعائلة مهنية تمثل مهنة الغزل باتفاق الفنيين ؟
٢. هل من المتوقع إمكانية التوصل لمجموعة من القدرات العقلية المتطلبة لهذه العائلة بناء على نتائج استمارة تحليل العمل؟

كما يمكن تحديد أهداف البحث الحالية في الآتي :

١. القيام بتحليل العمل من أجل التعرف على القدرات العقلية المطلوبة من عينة الدراسة المستخدمة.
٢. تحديد عائلة مهنية لمهنة الغزل باتفاق آراء الفنيين .
٣. التوصل لمجموعة من القدرات العقلية لهذه العائلة المهنية المطلوبة في مهنة الغزل من خلال نتائج استمارة تحليل العمل .

الدراسات السابقة :

كانت دراسة " محمود عبد القادر ، ١٩٦٣ " على قدر كبير من الأهمية في مجال علم النفس الصناعي عامة والقدرات العقلية خاصة ، إذ أنه حاول من خلال دراسته التجريبية تحديد العوامل التي تتضمنها القدرة الميكانيكية ، ومن خلال الاعتماد تقنية " تحليل العمل " لأعمال متعددة ، فقد تضمنت العينة مجموعتين أساسيتين ، الأولى خاصة بطلبة مركز تدريب السيارات بامبابية (ن=١٠٧) تلميذ ، أما المجموعة الثانية من الصناع المتخرجين من مراكز التدريب أو الذين تتقارب شروطهم من ناحية الخبرة والتعليم والسن ومدة العمل مع خريجي مراكز التدريب المهني (ن=١٧٧) على ١٢ عمل شمل (مهنة صيانة وإصلاح السيارات ، مهنة تشغيل المعادن ، حرف التبريد وتكييف الهواء ، حرف ميكانيكية متنوعة مثل : مكنجي نجارة ، مهنة البناء ، مهن السفن مهنة صيانة ماكينات الغزل ، مهنة صيانة عمليات النسيج ، مهنة صناعة القطن الطبي، مهنة التجميع للسيارات والعربات والقاطرات وعربات السكن) ، وقد توصلت الدراسة إلى أن جميع اختبارات البطارية مميزة لعينات الناجحين والفاشلين من تلاميذ مراكز التدريب ومرتبطة بتقديرات المشرفين والملاحظين للعمال والطلبة ، كما كانت بعض الاختبارات مميزة بالنسبة لمرحلة معينة من التدريب فمثلا اختبار المعلومات الميكانيكية كان مميزاً للمراحل الأولى من التدريب فقط ، كما كان اختبار مثل ثبات اليد ومهارة الأصابع والتأزر بأعمال اللحام، في حين اختبار مهارة اليد ارتبط ارتباطاً جوهرياً بأعمال البرادة والحدادة ، وأكدت أيضاً نتائج الدراسة على أن الفروق التي كانت لأداء أفراد العينة على بطارية الاختبارات هي راجعة إلى فروق حقيقية في القدرات التي تتطلبها هذه الأعمال أي إلى قدرة العامل على اكتساب المهارات والخبرات اللازمة لأداء عمله بنجاح .

بينما تناول " محمود السيد أبو النيل ، ١٩٦٩ " القدرات العقلية كأحد المتطلبات المهنية في مهن معينة فقد أجرى " دراسة تجريبية للقدرات النفسية الحركية المطلوبة في مهنة دلفنة الصلب والعوامل المتضمنة منها ، على عينة من الأفراد المتقدمين للعمل بالأقسام المختلفة للدلفنة بشركة الحديد والصلب بحلوان ، عينة قوامها ٢٣٠ عاملاً ، مستخدماً في ذلك استمارة تحليل العمل ، واستبانة تحليل

الوظائف ، وبطارية اختبارات القدرات النفسية الحركية والتي تكونت من ١٦ اختباراً فرعياً (الدينامومتر ، مثابرة عضلية يمنى ، مثابرة عضلية يسرى ، تتبع مميز ، تمييز علامات ، سرعة تمييز إدراكي، إدراك اختياري ، زمن رجح ، الثبات ، تتبع تصويب ١ ، تتبع تصويب ٢ ، تأزر يدين ، التصويب ، ثبات اليد ، نقر متسع ، وضع علامات بمربعات) ، وقد توصلت الدراسة إلى وجود عائلة مهنية تمثل مهنة الدلفنة بناء على رأي الفنيين ، فقد حددت الدراسة أنه توجد اثنتي عشرة وظيفة أجمع عليها ٥٠٪ فأكثر من الفنيين على أنها تمثل مهنة الدلفنة أكبر تمثيل ، وبناءً على تحديد تلك الوظائف ، تم تحديد القدرات الحركية التي تتضمنها تلك العائلة المهنية التي اتفق الفنيون عليها ، وذلك بناء على نتائج استمارة تحليل العمل ، وكانت هذه القدرات الحركية تمثلت في (عوامل القوة العامة { وهي قوة اليدين ، قوة الذراعين } ، عوامل الدفع { سرعة الاستجابة للمنبهات الضوئية ، زمن رجح اختياري ، سرعة الأصابع في الحركة } ، السرعة الحركية { السرعة في العمل لمدة طويلة ، السرعة في الضبط الحركي } ، الدقة { ثبات اليد ، الدقة في العمل لمدة طويلة ، التأزر الحركي الدقيق } ، التأزر النفسي الحركي ، المثابرة العضلية { المثابرة العضلية للرجل اليمنى ، المثابرة العضلية للرجل اليسرى }) ، كما أوضحت الدراسة أيضاً أنه توجد ستة عوامل عقلية مستخرجة من التحليل العملي للقدرات الحركية الناتجة من استمارة تحليل العمل ، هذه العوامل العقلية تمثلت في (زمن الرجح ، المثابرة العضلية ، قوة الأيدي ، سرعة حركة الأصابع ، التأزر الحركي البسيط ، ثبات الذراع) (في : محمود السيد أبو النيل ، ٢٠٠٥ ، ٢٠٢ - ٢٤٠) .

من ناحية أخرى لم تحاول " باكيناز حسيب ، ١٩٧٧ " دراسة القدرات العقلية ، وإنما درست علاقة القيادة بالروح المعنوية والإنتاج لدى العمال الصناعيين وذلك على عينة من العمال بشركة وولتكس للغزل والنسيج (ن = ٣٥) عاملاً يعملون تحت إشراف استبدادي ، وقد تم تطبيق استبيان القيادة ومقياس الروح المعنوية وقائمة كورنل على المجموعتين ، وقد أوضحت النتائج انخفاض متوسط درجة الروح المعنوية لدى المجموعة الاستبدادية عن متوسط المجموعة الديمقراطية ، كما كشفت النتائج أيضاً عن ارتفاع درجات المجموعة الاستبدادية عن متوسط درجات المجموعة الديمقراطية في النواحي العصابية والسيكوسوماتية التي تقيسها كورنل (محمود السيد أبو النيل ، ٢٠٠٥ ، ٧٢٢) ، وسارت دراسة " عبد المنعم جابر حامد ، ١٩٨١ " في نفس اتجاه دراسة " باكيناز حسيب ، ١٩٧٧ " ، فقد حاول " عبد المنعم جابر حامد ، ١٩٨١ " قياس الروح المعنوية لدى العمال الصناعيين في المنشأة العامة للغزل والنسيج بالعراق ، على عينة قوامها (٣٥٠) عاملاً وعاملة ، موزعة على ٣١ قسمًا ، واعتمد الباحث على (مقياس الروح المعنوية) الذي أعده المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجناحية بمصر ، وأكدت نتائج الدراسة أن العمال منخفضي الروح المعنوية هم من يعملون بأقسام تتسم بقلّة الثقة بالإدارة وإشراف استبدادي ، وأجور متفاوتة، وقلّة في فرص الترقى ، بينما

مرتفعي الروح المعنوية كانوا ممن يعملون بأقسام لديها مزايا متعددة إيجابية للعمال، كما توصلت الدراسة إلى أن العاملات كانت مرتفعة لديهن الروح المعنوية عن الذكور (عبد المنعم جابر حامد ، ١٩٨١ ، في { فرج عبد القادر طه ، ٢٠١٠ ، ٣٦٩-٣٩٠ }).

وفي نفس الاتجاه كانت دراسة " محمود السيد أبو النيل ، ١٩٨٥ " عن علاقة الشخصية من قلق وتوتر وانتماء بالكفاية الإنتاجية ، مستخدماً اختبار الشخصية الإسقاطي الجمعي ، وقائمة كورنل ، ومقياس الروح المعنوية ، على عينة (ن = ١٠٠) من عمال الغزل والنسيج بحلوان ، كما جمعت محكات العمل الخاصة بهم كالجزئات والغياب ومخالفة التعليمات ، وأكدت الدراسة على أنه كانت يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً بين الشخصية والكفاية الإنتاجية، حيث كانت جميع مقاييس اختبار الشخصية الإسقاطي الجمعي ترتبط بكثير من قائمة كورنل وكثير من مقاييس الروح المعنوية وكثير من محكات العمل مما يشير إلى صدق وصلاحيه هذه الاختبارات، كما توصلت الدراسة إلى وجود تسعة عوامل بين الشخصية والكفاية الإنتاجية وهذه العوامل هي (العلاقات الإنسانية في مقابل التوتر ، السلوك المضاد للمجتمع ، الانتماء للجماعة في مقابل الانزواء عن الآخرين ، المكانة والتقدير في مقابل العقاب ، طلب المساعدة في مقابل عدم الثقة في الآخرين ، الرعاية في مقابل الحاجة للحب ، الاستهداف للوقوع في الحوادث ، حوافز العمل في مقابل الخوف من عدم الكفاية ، الأعراض السيكوسوماتية في مقابل الاكتئاب)(محمود السيد أبو النيل ، ٢٠٠٥ ، ٥٧٦-٢٨٩) .

ولم يكن " عباس محمود عوض ، ١٩٨٧ " بعيداً عن نفس نهج الباحثين السابقين ، فقد اهتم بدراسة العلاقة بين التوافق المهني ببعديه والكفاية الإنتاجية ومعرفة الفروق بين الجنسين في التوافق المهني لدى العاملين والعاملات في صناعة الغزل والنسيج ، مستخدماً اختبار الإرضاء ، وأكدت الدراسة أنه توجد فروقاً بين الجنسين في التوافق المهني ، ذلك أن ما توصلت إليه الدراسة أن العاملات أكثر رضا من العاملين كذلك كن العاملات أكثر كفاية وصلاحيه للعمل في اختبار الإرضاء ، ولقد وجدت علاقة ارتباطية موجبة بين الإرضاء والكفاية الإنتاجية ، وحاول " Allen , 1999 " معرفة العلاقة بين القدرة المكانية والإبداع لدى طلاب التصميم الداخلي في مؤسسة " Fider " المعتمدة في ولاية فرجينيا ، ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد أداة مكونة من ٣٦ سؤالاً لقياس المهارات المكانية اشتملت على رسومات ذات أبعاد ثنائية وثلاثية ، ولقياس الإبداع تم استخدام اختبار تضمن ثلاث مهارات : الجدة والمرونة والطلاقة ، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود علاقة بين القدرة المكانية والإبداع لدى طلبة التصميم .

فروض البحث :

- وبناءً على أهمية القدرات العقلية كما سبق ، وندرة البحوث المحلية في مجال علم النفس الصناعي في معالجة هذا الموضوع ، صمم البحث لاختبار الفروض الآتية :
١. نتوقع إمكانية التوصل لعائلة مهنية تمثل مهنة الغزل باتفاق آراء الفنيين.
 ٢. نتوقع إمكانية التوصل لمجموعة من القدرات العقلية المتطلبة لهذه العائلة بناء على نتائج استمارة تحليل العمل.

وقد تم اختيار أفراد العينة الأساسية بطريقة عشوائية طبقية ، من الموجودين بالأقسام المختلفة بالمصنع وتخصصات مختلفة مع العلم أن أفراد العينة الاستطلاعية ضمن عينة الدراسة الأساسية ليصبح عدد أفراد العينة الأساسية (ن = ٨٦) ، وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية ؛ وبلغ المتوسط العُمري للعينة الأساسية (٤٦,٥٤) عاماً ، بانحراف معياري قدره (٧,٨٩) ، وبلغ متوسط الخبرة (٢,٩٣) عاماً ، وانحراف معياري (١,١٠) عاماً ، وفيما يلي خصائص عينة الدراسة الأساسية بالنسبة للمستوى التعليمي والخبرة ، وتوزيع الوظائف والأقسام على العينة كما يلي :

أولاً: وصف العينة حسب المستوى التعليمي والخبرة:

جدول (١)

وصف عينة الدراسة الكلية ن=٨٦ حسب المستوى التعليمي والخبرة

المتغير	العدد	النسبة المئوية	
المستوى التعليمي	قراءة وكتابة	٣٢	٣٧ %
	إبتدائية	١٩	٢٢ %
	مؤهل متوسط	٣٥	٤١ %
	العينة الكلية	٨٦	١٠٠ %
المتغير	العدد	النسبة المئوية	
الخبرة	١٠-٥ سنوات	٩	١٠ %
	١٥-١٠ سنة	٢١	٢٤ %
	٢٠-١٥ سنة	٣٠	٣٥ %
	٢٥-٢٠ سنة	١٩	٢٢ %
	٢٥ فأكثر	٧	٨ %
العينة الكلية	٨٦	١٠٠ %	

ونلاحظ من الجدول (١) أن المستوى التعليمي كان بين ثلاث فئات (القراءة والكتابة – الإبتدائية – مؤهل متوسط) وكانت الخبرة تتوزع على خمس فئات أقلها من ١٠-٥ سنوات ، وأعلىها من ٢٥ سنة فما فوق ، وقد تم حساب متوسط الخبرة وانحرافها المعياري وعرضنا لها سابقاً.

ثانياً : وصف العينة حسب الوظيفة والقسم:

جدول (٢)

وصف عينة الدراسة الكلية ن = ٨٦ حسب الوظيفة والقسم

المتغير	العدد	النسبة المئوية	المتغير	العدد	النسبة المئوية
القسم	الخلط الآلي	٨	بـرم	٤	٥٪
	كـرد	٨	غـزل	٢٧	٣١٪
	تنظيف	٩	ترطيب	٦	٧٪
	سـحب	١٧	تـدوير	٧	٨٪
العينة الكلية		٨٦	١٠٠٪		
الوظيفة	عامل إنتاج	٣٣	عامل شريط	٨	٩٪
	عامل صيانة	٢٢	عامل خلط آلي	٨	٩٪
	عامل متابعة	٩	عامل تغليف	٦	٧٪
	العينة الكلية		٨٦	١٠٠٪	

يوضح الجدول (٢) أن الباحثة طبقت على ٦ أقسام موزعة أعلاه مع العلم بأن الكرد والتنظيف قسماً واحداً ، وكذا السحب والبرم ، وكان أكثر العمال استجابة مع الباحثة عمال قسم الغزل ويليه قسم السحب والبرم ، كما الوظائف تنوعت وتناسبت مع الوظائف التي اتفق عليها الفنيين.

وصف أدوات البحث الحالي : اعتمد البحث الحالي على الأدوات التالية هي :

- استمارة تحليل العمل من إعداد " محمود السيد أبو النيل "
 - استبانة تحليل الوظائف الهامة بمهنة الغزل . " إعداد الباحثة " .
- وفيما يلي وصفاً تفصيلياً لكل أداة :

١. **استمارة تحليل العمل :** تعد " استمارة تحليل العمل " هي الأداة الرئيسية في الدراسة الحالية ، ومن ثم يتحتم على الباحثة وصف تلك الاستمارة كالتالي (إعداد : محمود السيد أبو النيل ، ٢٠٠٥ ، ١٢٣ - ١٢٧) ، وتتضمن الاستمارة الحالية والتي أستخدمت في تحليل عمل عامل في مهنة الغزل في الدراسة الحالية ، وذلك لاستخلاص فروض الدراسة من واقع أداء العمال في مهنة الغزل لأعمالهم ، البيانات الهامة الآتية : الاسم الشائع للعمل ، تفاصيل واجبات العمل ، الأعمال الدورية ، الأعمال العارضة ، المستوى التعليمي المطلوب ، المعرفة والمعلومات المهنية، نوع الخبرة ، التدريب ، الأدوات والآلات والأجهزة ، المهارة والدقة ، السمات المزاجية ، الميول المهنية ، القدرات العقلية ، النشاط البدني ، المسؤولية ، ظروف مكان العمل ، صلة الوظيفة بالوظائف الأخرى ، كما تضمنت الاستمارة دليلاً مرفقاً به تعريف كل

يُعد من الأبعاد السابقة ومكونات هذا البعد ، وبلغ عدد هذه التعريفات ١٧ سبعة عشر تعريفاً ، كما شملت الاستثمارة بعد التعريفات السابقة ميزاناً لتقدير العوامل المزاجية والميول المهنية، والقدرات العقلية ، والنشاط البدني ، وظروف العمل والمقصود كل تقدير في الميزان ، سيتم عرضها بشكل تفصيلي في ملاحق الدراسة ، وقد روعي أن تكون الاستثمارة في شكلها النهائي أن تجمع الأبعاد التي ينبغي أن تكون في استثمارة تحليل العمل ، ومن ناحية أخرى تُعد استثمارة تحليل العمل بهذا الشكل الأداة التي تحقق لنا ما اصطلاحنا عليه من تعريف لتحليل العمل في الدراسة الحالية ، ويتطابق ما بها مع ما جاء في التعريف ، من خلال مصادر تحليل العمل التي تم عرضها سابقاً في بداية الدراسة ، فقد لجأت الباحثة إلى أسلوب الملاحظة والمقابلة مع عمال مهنة الغزل أثناء عملهم خلال مراحل إنتاج الغزل وهما أصدق الوسائل وأشملها ، حيث يتم في الملاحظة معرفة الخطوات التي يقوم بها العامل لأداء واجبات وظيفته ، وعن طريق المقابلة استفسرت الباحثة عن الواجبات التي يقوم بها العامل بسؤاله عنها ، وأحياناً كانت الباحثة تقابل المشرفين والفنيين وكذا المهندسين للسؤال عن بعض الواجبات الأخرى .

تجربة الاتفاق في تحليل العمل :

ونقصد بها درجة اتفاق المقدرين في التقدير النسبي للعوامل المزاجية والقدرات العقلية والميول المهنية ، وهو يؤدي هنا دوراً هاماً في درجة الثقة التي تتصف بها بيانات الدراسة الحالية ، وقد أخذت الباحثة على عاتقها أهمية التأكد من مدى اتفاق تقديراتها مع تقديرات المتخصصين من الفنيين بالمصنع في التقدير على العوامل المختلفة وتم حساب درجة التوافق بمعامل " فاي " الإحصائي للمقارنة بين تقديرات الباحثة والفنيين (المهندسين والمشرفين بالمصنع) ووصل معامل فاي إلى ١,٧٠ وكانت درجة التوافق ٠,٨٦ وهي درجة مرتفعة جداً وتدل على اتفاق المقدرين على استثمارة تحليل العمل ، وللحصول على معامل ارتباط Z حصلت الباحثة على اختبار كلومجروف سيمنروف وقد كان معامل Z يساوي ١,٨٩ وهي درجة مرتفعة جداً ، وبالتالي فإن ارتفاع الاتفاق بين المقدرين يعتمد على مدى وحدة ووضوح مفاهيم استثمارة تحليل العمل والعوامل المتضمنة فيها من عوامل عقلية ومزاجية وميول مهنية بين الأخصائيين الذين يقومون بعملية التقدير وبعضهم البعض مما شجع الباحثة على استكمال باقي إجراءات تطبيق استثمارة تحليل العمل .

خطوات إجراء تحليل العمل :

قبل القيام بإجراء تحليل العمل تم التمهيد لذلك بإطلاع المديرين والمتخصصين في المصنع على كافة البيانات التي اهتمت بها الباحثة من خلال استثمارة تحليل العمل المستخدمة وكذلك الاطلاع على بحوث ودراسات سابقة ، وفي نفس المجال علم النفس الصناعي ، وتم التيسير لها في دخول الورش والأقسام وعمل جولات مختلفة فيها والتعرف على كافة مراحل الإنتاج ومقابلة بعض المشرفين ، وحاولت الباحثة أيضاً شرح الهدف من التحليل للمسؤولين والفنيين مع

- استبعاد علاقة ذلك التحليل بساعات العمل وأوقات الراحة والأجور والاكتفاء بشرح العمليات المتعلقة بالتحليل من حيث صلتها النفسية للعامل الناجح واستخدامها في الاختيار المهني وعلاقة ذلك بزيادة الإنتاج والإقلال من حوادث العمل ، ولقد تم اختيار العامل الذي تم إجراء التحليل عليه أثناء قيامه بالعمل بناء على محكين هما :
1. أن يكون من ضمن العمال الناجحين في عملهم ويحدده الفنيين أو مشرفي الأقسام بالمصنع.
 2. التعاون مع الباحثة ، ويقع ذلك العبء على الباحثة من خلال احتكاكها بالعامل عند القيام بتعريفه بهدف التحليل والدراسة بوجه عام .

وقد رُوعي عند القيام بتحليل العمل أن يتضمن ذلك الأقسام الست التي تم الإشارة لها سابقاً وهي تمثل مراحل إنتاج عملية الغزل والتي تم إجراء الدراسة عليها ، وبعد أن قامت الباحثة بتحليل وظائف العمال في الأقسام المختلفة ، وقابلت الباحثة المشرفين على هؤلاء العمال ورؤساء الأقسام كذلك لمراجعة البيانات التي حصلت عليها من العمال ، وذلك لاستبعاد البيانات التي لا علاقة لها بعملهم واستكمال المعلومات التي لم يكف وقت الملاحظة للإلمام بها أو قصرت مهارة العامل عن أدائها ، وبعد ذلك كانت الباحثة تطبق معادلة تحليل العمل (ماذا ؟ ولماذا ؟ وكيف ؟) على خطوات العمل والواجبات الخاصة به فور الانتهاء من مقابلة المشرفين، وذلك لتفادي تدخل عوامل النسيان تمهيداً لاستخلاص السمات المزاجية والميول المهنية والقدرات العقلية المطلوبة في مهنة الغزل ، وسيتم عرض نتائج استمارة تحليل العمل لاحقاً.

نتائج البحث :

الفرض الأول : ينص على أنه " يتوقع إمكانية التوصل لعائلة مهنية تمثل مهنة الغزل باتفاق آراء الفنيين " .

مناقشة نتائج الفرض الأول : هدفت هذه الدراسة إلى التحقق التجريبي من الفرض الأول وهو الخاص بإمكانية التوصل إلى عائلة مهنية تمثل آراء الفنيين وقد تم ذلك من خلال الخطوات التالية :

1. تحديد الوظائف الهامة بمهنة الغزل :

تم الحصول على وظائف مهنة الغزل من خلال سؤال الفنيين سؤالاً مفتوحاً قبل بدء التجربة، كما تم الحصول على توصيف لكل وظيفة من وظائف مهنة الغزل من التوصيف الذي جاوب عليه الفنيين في السؤال المفتوح ، وتم الاقتصار على وظائف مهنة الغزل بشركة الوجه القبلي للغزل والنسيج بقنا محل الدراسة فقط ، كما تم الاقتصار على الوظائف من الفئات السابعة والثامنة ، وعزل الوظائف التي تقع قبل السابعة لأنها وظائف إشرافيه أما الوظائف ما دون التاسعة فهي وظائف نصف

مهارة ومعظم هذه الوظائف يشغلها عمال التفتيح والحلج ، وبناءً على ما سبق وضح للباحثة أهمية استخدام استبيان بمصنع غزل قنا والاستعانة بالمهندسين والمشرفين والفنيين لاختيار تلك الوظائف .

٣. نتائج الاستبيان :

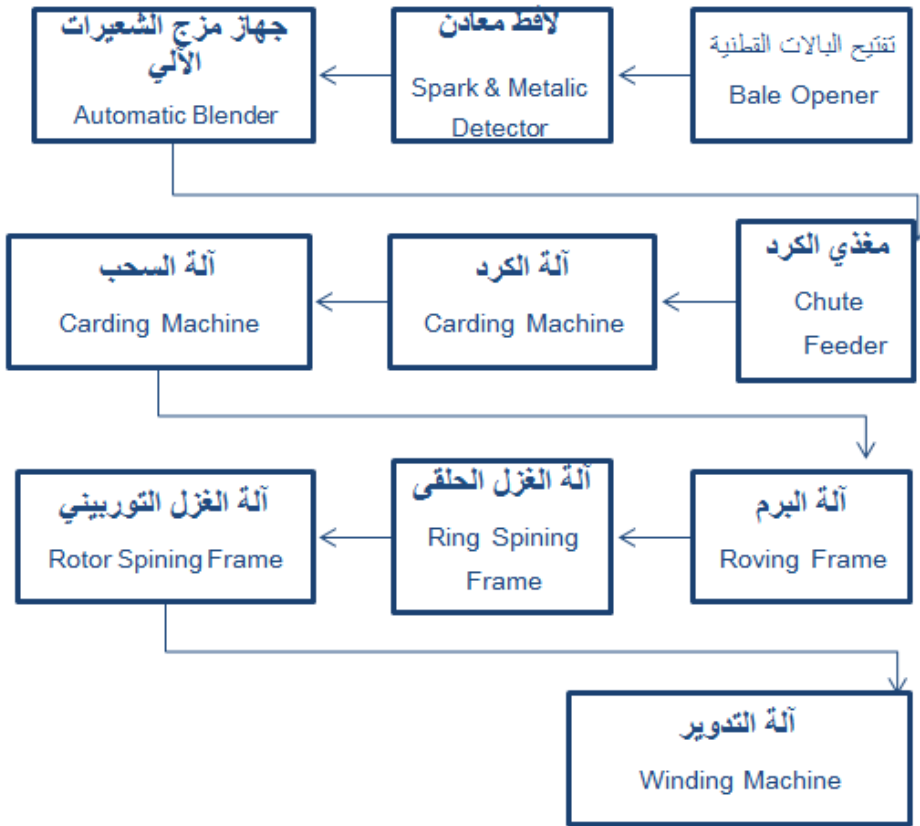
تعد نتائج الاستبيان الذي وزع على الفنيين في مجال العمل تحقيقاً للفرض الأول في هذه الدراسة وهو الخاص بمدى إمكانية الوصول لعائلة مهنية تمثل الوظائف العشرون في الفئات السابعة والثامنة بأقسام المصنع ؛ وذلك بناءً على إجماع ٥٠٪ فأكثر من أفراد الفنيين في أعمال الغزل الذين وزع عليهم الاستبيان ؛ بالرأي على أن هذه الوظائف تمثل مهنة الغزل بناءً على الأساس الذي وضع وحدد لهم في تعليمات الاستبيان ، وقد أسفرت نتائج الاستبيان عن وجود ثلاث عشرة وظيفة أجمع ٥٠٪ فأكثر من الفنيين في الغزل على أنها تمثل مهنة الغزل أكبر تمثيل، وهذه الوظائف موزعة على عملية سير الإنتاج في الغزل بحيث مثلت ستة وظائف عملية الإعداد لغزل القطن (وهي المراحل الأولى وهي ؛ عامل خلط آلي ، عامل متابعة ، عامل صيانة ، عامل الشريط ، الميكانيكي ، عامل الإنتاج برم ، عامل إنتاج سحب) ، ومثلت عملية الغزل خمس وظائف وهي (عامل إنتاج { غزل - وتدوير } - عامل تقطيع - عامل صيانة - ميكانيكي - فني الصيانة) ، ومثلت عملية التشطيب أي التعبئة ثلاث وظائف هي (عامل التغليف - والفراز - والوزان)، ويبين الجدول (٥) هذه الوظائف الثلاث عشرة والتي تكون في مجموعها عائلة مهنية تمثل وظائف الغزل بناءً على رأي الفنيين وأمام كل وظيفة النسبة المئوية لدرجة التمثيل وقد غُزلت الوظائف التي حصلت على درجة تمثيل أقل من ٥٠٪ .

جدول (٥)

يوضح الوظائف الهامة في مراحل إنتاج الغزل

رقم	الوظيفة	النسبة المئوية %
١	عامل إنتاج غزل	٩٥٪
٢	عامل إنتاج سحب	٨٢٪
٣	عامل إنتاج برم	٨٠٪
٤	عامل تقطيع	٧٥٪
٥	فني الصيانة	٧٠٪
٦	عامل صيانة	٦٥٪
٧	عامل شريط	٥٩٪
٨	الوزان	٥٩٪
٩	الفراز	٥٨٪
١٠	عامل متابعة	٥٥٪
١١	الميكانيكي	٥٤٪
١٢	عامل التغليف	٥٤٪
١٣	عامل خلط آلي	٥٣٪

ويتضح من الجدول (٥) السابق إمكانية التحقق التجريبي من الفرض الأول للبحث الحالي، وقد اتفقت نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة كل من (محمود عبد القادر ، ١٩٦٣ ، محمود السيد أبو النيل ، ١٩٦٩) ، ويمكن تفسير نتائج الفرض في ضوء الإطار النظري المطروح في تلك الدراسة، من حيث أن جوهر عملية الغزل في أن المبروم على آلة الغزل يتم سحبه وترفيعه حتى النمرة المطلوبة وبعدها يتم إعطاؤه برمات معينة لتكسبه المتانة اللازمة ويتحول بذلك إلى خيط يتم لفه على ماسورة، ثم يتم نقله إلى مرحلة لف الكون (الاسطوانات) ، كما يوضح الشكل التالي مراحل إنتاج الغزل كما يلي :



شكل يوضح مراحل إنتاج الغزل من بداية فتح البالات القطنية إلى آخر مرحلة

(Hyun , 2001)

وتوضح المراحل التالية عملية إنتاج الغزل (وائل السلوم ، ٢٠٠٩ ، ٣٠١) ،
وفيما يلي شرح لكل مرحلة بإيجاز كالتالي :
المرحلة الأولى : التنظيف والكرد : وتنقسم إلى :
أولاً : قسم الفتح (BLOW ROOM) : ويتضمن الآلات التالية : آلة تفتيح
البالات - لاقط المعادن - آلة التنظيف (قطن) - آلة المزج، وظائف هذا القسم هي :

١. تفتيح البالة وتحويلها من كتلة مضغوطة من الشعيرات إلى كتل صغيرة يسهل تنظيفها وتفتيحها .
 ٢. التقاط القطع المعدنية الصغيرة وعزلها بواسطة جهاز صائد المعادن (Metal Detector) .
 ٣. تنظيف المواد من الأوساخ العالقة وبقايا البذور (قطن) .
 ٤. مزج المواد من بالات أو خامات مختلفة بهدف تحقيق الانتظامية في الخيط بواسطة آلة المزج (Mixer) .
 ٥. فصل العوادم .
- ثانياً : قسم الكرد Carding: وظيفة آلة الكرد هي تحويل المواد من شعيرات مبعثرة وغير منتظمة إلى حبل مستمر ومنتظم من الشعيرات المتوازية والمستقيمة ، ونذكر الوظائف التالية :
١. تسريح الشعيرات وفصلها عن بعضها البعض حتى مرحلة الشعيرة الواحدة .
 ٢. التخلص من الشعيرات القصيرة .
 ٣. التخلص من الغبار و الأوساخ المتبقية .
 ٤. صف الشعيرات وترتيبها بشكل متوازي لتشكل شبكة رقيقة .
 ٥. سحب الشبكة ضمن قناة دائرية الشكل لتحويلها إلى حبل يسمى سليف (Sliver) .
 ٦. لف الحبل ضمن براميل خاصة تمهيداً لنقله للمرحلة التالية .
- المرحلة الثانية هي مرحلة السحب والبرم :
- أولاً : قسم السحب Drawing : الغاية من عملية السحب هي تحسين تجانس وانتظاميه شريط الكرد ، وفي بعض الأحيان يتم مزج المواد في مرحلة السحب ، يتم في عملية السحب :
١. دمج عدة أشرطة مع بعضها البعض بنسبة سحب معينة (٦ أو ٨ أشرطة في العادة) .
 ٢. تمر الأشرطة على ثلاثة أزواج من الأسطوانات بسرعات محددة لتحقيق نسبة السحب .
 ٣. الناتج شريط واحد يعبأ في براميل خاصة .
 ٤. في العادة يوجد في المعمل مرحلتي سحب أول وثاني والهدف هو زيادة في انتظامية الشريط مع وجود نظام لتصحيح الانتظامية في آلة السحب الثاني .
- ثانياً : قسم البرم Roving : تمثل عملية البرم أهمية كبرى للأسباب التالية :
١. إن حجم براميل السحب الكبير يتطلب مساحة كبيرة جداً ووقت طويل لوضعها على آلة غزل تحوي ١٢٠٠ مغزل .
 ٢. صعوبة الانتقال من مرحلة السحب إلى مرحلة الغزل مباشرة نظراً للحاجة إلى نسبة سحب عالية يصعب تنفيذها على آلات الغزل الحلقي.
- لذلك وللأسباب السابقة تم تجزئة عملية الغزل على مرحلتين من خلال مرحلة البرم وسميت بمرحلة الغزل الأولى ومرحلة الغزل النهائي وسمّيت عليها لاحقاً.

المرحلة الثالثة : الغزل :

قسم الغزل الحلقي Ring Spinning : هي العملية التي يتحول فيها المبروم (Roving) إلى الخيط النهائي (Yarn) المطلوب على ماكينة الغزل ، وفيما يلي مهام آلة الغزل:

١. سحب المبروم لتقليل سمكه بنسبة سحب محددة حسب نمرة الخيط المطلوبة عن طريق نظام سحب مكون من ثلاث أسطوانات (Cylinders) بسرعات مختلفة لتحقيق نسبة السحب وثلاثة أزواج من الرولات (Rollers).
٢. إعطاء البرمات المطلوبة للخيط لزيادة كثافته ومتانته من خلال فرق السرعة بين دوران المغزل (Spindle) ومعدل التوريد (سرعة السلندر الأمامي).
٣. لف الخيط على ماسورات خاصة (بوبيونات الغزل Bobbin) نتيجة دوران الزردة الموجودة على الحلقة حول المغزل.
٤. ترسل المواسير بعد ذلك إلى المرحلة التالية إما بواسطة سير ناقل متصل مباشرة مع الآلة التالية أو بتجميع المواسير في حاوية تنقل إلى آلات التدوير.

المرحلة الرابعة : التدوير :

قسم التدوير Winding : في هذا القسم يتم إعادة تدوير الخيط على بكر مخروطي (Cone) سهل الكر والاستخدام لاحقاً ، مهام هذه المرحلة :

١. إعادة لف الخيط على عبوات مناسبة للعمليات اللاحقة في تحضيرات النسيج .
٢. إزالة جميع العيوب التي نتجت من عملية الغزل .
٣. إزالة أي قشور أو مواد نباتية مازالت عالقة بالخيط .
٤. وصل الخيط عند انقطاعه أو عند انتهاء الماسورة بأفضل الطرق الممكنة وبدون أي أثر لمكان الوصل .
٥. إعادة تدويره لضمان شد ثابت في الخيط لتحسين الأداء والكفاءة في العمليات اللاحقة .

والمرحلة الأخيرة هي مراقبة الجودة والتأكد من مظهر الكونة وخلوها من العيوب واستبعاد المخالفة منها قبل تعبئتها وإرسالها إلى الزبون وعادة يقوم بهذه المهمة مسؤول الجودة أو العمال على آلات التدوير ، وبناءً على ما سبق يمكن القول أن كل مرحلة تمثل فرداً من ضمن العائلة المهنية ، وهو ما أكدته الفرض الخاص بوجود عائلة مهنية تمثل مهنة الغزل طبقاً لما اتفقت عليه آراء الفنيين.

الفرض الثاني :

ينص على أنه " يتوقع إمكانية التوصل لمجموعة من القدرات العقلية المطلوبة لهذه العائلة بناءً على نتائج استمارة تحليل العمل " .

مناقشة نتائج الفرض الثاني : للتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت

الباحثة استمارة تحليل العمل في تحليل الوظائف التي تم تمثيلها لعائلة مهنية لمهنة الغزل ، وقد تم استبقاء القدرة التي تكرر وجودها في ٥٠٪ فما فوق من الوظائف التي حُلَّت على أن يكون تمثيل هذه القدرة بدرجة أهمية لا تقل عن (ب) في ميزان التقدير الخاص بقائمة القدرات العقلية ، وفيما يلي نتائج تحليل العمل في مصنع الغزل والنسيج بقتا ، والتي سيتم عرضها في ثلاث مجموعات على النحو الآتي :

١. النتائج المتعلقة بالمقتضيات الضرورية للأداء كالتعليم والخبرة والتدريب .
٢. النتائج المتعلقة بظروف العمل .
٣. النتائج المتعلقة بالقدرات العقلية المتطلبة للنجاح في مهنة الغزل ، وهذه سنتناولها بشيء من التفصيل

١. النتائج المتعلقة بالمقتضيات الضرورية للأداء كالتعليم والخبرة

والتدريب :

أولاً : بالنسبة للتعليم : يوضح الجدول (٦) نوع التعليم ودرجته المتطلبة في مهنة الغزل كما كشف عنها تحليل العمل في الأقسام السبعة التي تم التحليل فيها :

جدول (٦)

يوضح درجة التعليم المتطلبة في مهنة الغزل

م	الأقسام	نوع التعليم
١	الخط والتنظيف والكرد	يفضل القراءة والكتابة
٢	السحب والبرم	إبتدائية
٣	الغزل	إبتدائية
٤	التدوير والتطبيق والزوى	إبتدائية
٥	التعبئة والترطيب	يفضل القراءة والكتابة
٦	الصيانة	دبلوم فني صنايع

ويلاحظ من الجدول (٦) أن الاتجاه العام فيما تتطلبه مهنة الغزل من درجة التعليم تركز في الابتدائية وذلك لما تتطلبه الوظيفة من معرفة ضرورية للتعليمات الشفوية والكتابية والعمليات الحسابية وتذكر الأرقام والأسماء ، وما ترمز إليه الإشارات الصوتية والمرئية التي تصدرها الماكينة التي يتعامل معها عامل الغزل ، مع العلم أن العمال الذين تم إجراء تحليل العمل لهم كان منهم من تم تعيينه من حوالي ٢٠-٢٥ سنة ، أما في الوقت الحالي يستلزم لتعيين عامل الغزل أن يكون حاصلًا على ثانوي فني .

ثانياً : بالنسبة للمعرفة والمعلومات المهنية :

حددت الباحثة أن مهنة الغزل تتطلب من العامل أن يكون على دراية تامة بأنواع القطن وجودة كل نوع، والإلمام بالمعلومات الميكانيكية وطريقة تشغيل الماكينة وكيفية التعامل معها ومكونات هذه الماكينة والتعامل معها في حالة العطل ، وكذلك

معرفة استخدام مضخة الحريق في حال اشتعال الماكينة أو القطن نتيجة للتعامل السيء للماكينة .

ثالثاً : بالنسبة للخبرة في العمل :

أ. بالنسبة لنوع الخبرة : وهي أن تكون القدرة على التعامل مع القطن المراد غزله ، وكذلك التعامل مع الخيوط التي تم غزلها .

ب. بالنسبة لمصدر اكتسابها : هو الأداء الفعلي لعملية الغزل منذ بداية مراحلها .

رابعاً : بالنسبة للتدريب :

يوضح الجدول (٧) نوع التدريب المتطلب لمهنة الغزل لكي يستطيع القيام بالعمل بشكل جيد ، ومكان التدريب ، ومدة هذا التدريب المطلوب ، وذلك من خلال ما تبين من تحليل العمل :

جدول (٧)

يوضح نوع التدريب المتطلب في مهنة الغزل

نوع التدريب	مكان التدريب	مدته
تدريب عملي على تشغيل الماكينة والتعامل معها والتعرف على أجزاء الماكينة وتفكيكها وتركيبها مرة أخرى ميكانيكياً وكيفية تشغيلها وإيقافها	في المصنع وأقسامه المختلفة	من ثلاثة أشهر إلى ستة أشهر
تدريب نظري عن قواعد وتعليمات تشغيل الماكينة ونوعها ونوع القطن المستخدم بها وكيفية تسجيل الإنتاج	في المصنع وأقسامه المختلفة	ثلاثة أشهر

خامساً : بالنسبة للدقة والمهارة :

اتفقت نتائج تحليل العمل بين الباحثة ومهندسي المصنع على أن الدقة المطلوبة في مهنة الغزل تكون معرفة أنواع القطن وجودته وتحديد الفروق بين أنواعه ، وبداية ونهاية الملف القطني ومتابعة الماكينة ، وتحديد عيوب الخيط وتفاديها ومحاولة إصلاحها حتى يكون الخيط المنتج ذو جودة عالية ، كما أن العامل يحدد كفاءة الماكينة ومكان العطل فيها والتعامل معه بشكل يجنب العامل الوقوع في الحوادث ، أما بالنسبة للمهارة المطلوبة لهذه المهنة فتركز في التآزر بين العينين واليدين عند استخدام الماكينة وإدخال الملف القطني فيها ومتابعته وفقاً لبرنامج وتعليمات تشغيل الماكينة ومتابعة الأسطوانات الفارغة وتغذيتها بالخيط أو ملف قطني آخر ، تكون درجة المهارة عالية ؛ لتوفير منتج خيط قطني ذو مواصفات جودة معينة وتفادي حدوث حرائق بالمصنع ناتجة عن الاستخدام غير الكفء للماكينة والقطن الذي يتوافق معها .

٣. النتائج المتعلقة بالخصائص السيكولوجية : وتنقسم إلى :

أ. نتائج النواحي المزاجية

ب. نتائج الخاصة بالميول المهنية .

ج. النتائج الخاصة بالقدرات العقلية .
وستكتفي الباحثة بعرض النتائج الخاصة بالقدرات العقلية لأنها موضوع الدراسة الحالية ،

ج . النتائج الخاصة بالقدرات العقلية :

وهي لب الدراسة الحالية ، والتي تساعدنا في تحديد الخصائص العقلية لعامل مهنة الغزل ، ويتضح من الجدول (٨) النتائج الخاصة بتقديرات مهندسي المصنع والباحثة للقدرات العقلية المتطلبة في مهنة الغزل كالآتي :

جدول (٨)

يوضح النتائج الخاصة بالقدرات العقلية

م	المتغيرات	التقدير الأول	التقدير الثاني	التقدير الثالث	متوسط التقديرات
١	الذكاء العام	٣	٣	٣	٣
٢	الحكم	٢	١	٢	٢
٣	الاستدلال العام	١	١	١	١
٤	الاستدلال اللفظي	١	١	٢	٢
٥	تسمية الأشياء	٥	٥	٤	٥
٦	الطلاقة الخاصة بالأفكار	١	١	١	١
٧	سرعة استدعاء الأفكار	١	١	١	١
٨	طلاقة التعبير	١	١	١	١
٩	تذكر الأفكار المجردة	١	١	١	١
١٠	تذكر التعليمات الشفوية	٥	٥	٥	٥
١١	تذكر التعليمات الكتابية	٤	٥	٥	٥
١٢	تذكر الأسماء والأشخاص	١	٢	٢	٢
١٣	تذكر بصري	٥	٥	٥	٥
١٤	تذكر سمعي	٣	٥	٥	٥
١٥	تذكر حركي	٥	٥	٤	٥

تابع جدول (٨)
يوضح النتائج الخاصة بالقدرات العقلية

م	المتغيرات	التقدير الأول	التقدير الثاني	التقدير الثالث	متوسط التقديرات
٤٤	قوة الساقين	٤	٤	٣	٤
٤٥	زمن رجع الصوت	٥	٥	٤	٥
٤٦	زمن رجع الضوء	١	١	١	١
٤٧	زمن رجع تمييزي	٥	٥	٣	٥
٤٨	زمن رجع اختياري	٥	٤	٥	٥
٤٩	سرعة الأصابع في الحركة	٥	٥	٥	٥
٥٠	سرعة اليد في الحركة	٤	٤	٣	٤
٥١	سرعة اليدين في الحركة	٤	٤	٣	٤
٥٢	مهارة اليدين والذراعين	٤	٤	٣	٤
٥٣	مهارة الأصابع	٤	٥	٥	٥
٥٤	مهارة اليد	٣	١	١	٣
٥٥	مهارة اليدين	٤	٤	٣	٤
٥٦	التآزر بين العينين واليدين	٤	٥	٥	٥
٥٧	التآزر بين الحركات المستقلة لليدين	٤	٤	٣	٤
٥٨	المثابرة العضلية	١	١	١	١

نلاحظ من الجدول (٨) من خلال متوسط التقديرات أن القدرات العقلية الهامة والمتطلبية في مهنة الغزل يمكن ترتيبها حسب متوسط التقديرات لمجموعتين كالاتي

المجموعة الأولى الأعلى تقديراً في ترتيبها :

١. تسمية الأشياء
٢. تذكر بصري
٣. تذكر التعليمات الشفوية
٤. تذكر مكاني
٥. تذكر التعليمات الكتابية
٦. تذكر سمعي
٧. المعلومات الميكانيكية
٨. إدراك العلاقات المكانية
٩. المعالجة الذهنية للصور
١٠. سرعة الإدراك
١١. الانتباه لأشياء كثيرة
١٢. التركيز وسط أشياء مشتتة
- لانتباه ٠

١٣. تقدير الأطوال
١٤. تقدير كمية الأشياء
١٥. التمييز بالشكل
١٦. قوة الأيدي

١٧. زمن رجح الصوت
١٨. زمن رجح تمييزي
١٩. زمن رجح اختياري
٢٠. سرعة الأصابع في الحركة
٢١. التآزر بين العينين واليدين
٢١. مهارة الأصابع .
- أما المجموعة الثانية التي حصلت على أربعة في متوسط التقديرات :
١. القدرة على الترتيب
٢. تقدير حجم الأشياء
٣. تمييز الأوزان
٤. التمييز باللمس
٥. حدة الإبصار
٦. قوة الساقين
٧. قوة الظهر
٨. قوة الأيدي
٩. سرعة اليدين في الحركة
١٠. مهارة اليدين والذراعين
١١. مهارة اليد والذراع
١٢. التآزر بين الحركات المستقلة لليدين
١٣. سهولة التعامل مع الأرقام
١٤. العمليات الحسابية .

محاولة الربط بين تفاصيل واجبات العمل والقدرات العقلية المطلوبة في مهنة الغزل :

أولاً : نسلم العمل :

١. تلقي التعليمات الشفوية من رئيس الوردية وتوزيع الأعمال عليهم .
 ٢. يحضر المرتجعات أي العوادم وتصنيفها جميعاً في شكل صف متوازي .
 ٣. يحضر البالات القطنية وبالات القطن المستورد وتفكيك البالات القطنية .
 ٤. يقوم بتنقية القطن من أي شوائب (سلك - حديد - بقايا بذرة القطن)
 ٥. يبدأ بعد ذلك بتشغيل الماكينة وضبط برنامجها بمساعدة المهندس أو رئيس الوردية .
 ٦. يتابع الماكينة ويضع الماسورة لإخراج القطن الملفوف .
- وتكون مستوى المهارة المطلوبة هنا بشكل متوسط ، حتى يمكنه معرفة الفروق بين أنواع القطن والمناسب منها مع برنامج تشغيل الماكينة .

ثانياً : متابعة العمل :

١. يضع الملف القطني في الماكينة لتحويله إلى مبروم .
٢. يتابع الماكينة أثناء تشغيلها حتى تخرج اسطوانة كاملة من القطن المبروم .
٣. يلاحظ الملف القطني المبروم الناتج فإذا حدث قطع به يلحمه يدويا وضبط الماكينة مرة أخرى .
٤. يضع ١٢ اسطوانة من الشريط القطني ويغذيها في الماكينة لتقوم ببرم الشريط
٥. يضع الشريط القطني في الماكينة لتحويله إلى شعيرات أكثر وانسيابية .
٦. يتابع الماكينة حتى تخرج ٢٤ اسطوانة كاملة من القطن المبروم .
٧. ثم يغذي الماكينة بالبكر من المبروم لتحويله إلى خيط .

٨. يتابع الماكينة وإن حدث قطع للمبروم القطني يحاول لضمه إلكترونيا أو يدويا ووضع مرة أخرى في الماكينة .
 ٩. يجهز الخيط الذي سيقوم بالعمل عليه حسب نوعه ، فيركب ماسورة يخرج الخيط عليها في هيئة كونة .
 ١٠. يزيل العيوب من الخيط وحرص على هيئة كونة .
 ١١. يزن الكونة بميزان يدوي حتي تصل للوزن المطلوب .
 ١٢. يسجل وزن الكونة ونوع الخيوط التي تم دمجها .
 ١٣. يعبئ الكونات القطنية في أكياس حوالي ١٢ كونه في كل كيس .
 ١٤. يزن الكونات القطنية قبل وبعد التعبئة على الميزان الخاص بذلك للكمية المطلوب إنتاجها .
 ١٥. تسجيل وزن الكونات القطنية ونوع الخيط المستخدم فيها وكمية الخلط .
 ١٦. يغلف الكونات وغلقها بإحكام حتى تحتفظ بالرطوبة المطلوبة على أن يحتوي كل كيس على ١٢ كونة قطنية ومسجل عليها البيانات الخاصة بها في كوبون ملصق على الكيس من الخارج لوضعها في سيارات لتسلم للعملاء .
- تكون مستوى المهارة المطلوبة هنا بشكل مرتفع جدا ، لأنها تتطلب قدرات عقلية وميول مهنية كما وضحنا سابقاً .

ثالثاً : تسليم العمل :

١. يحضر خرطوم الهواء وينظف الماكينات قبل وبعد تشغيلها .
٢. تسجيل الأعطال في الماكينات المراد إصلاحها .
٣. يقوم بعمل صيانة دورية للماكينات في جميع الأقسام ومحاولة إصلاح العطل فيها عن طريق عامل الصيانة .
٤. تسجيل الإنتاج الخاص بالعامل ومستوى أدائه اليومي .

تعليق الباحثة على تحليل العمل :

من الملاحظ في تحليل العمل الذي أجرته الباحثة أن هناك قدرات كانت لها أهمية قصوى مثل (تذكر التعليمات الشفوية ، تذكر التعليمات الكتابية ...إلخ) وأيضاً وجدت قدرات بلغت حد معقول وقدرات أخرى كانت لها أهمية أدنى وكان أولها الذكاء والحكم ، فما سبب ذلك؟؟!! لذا حددت الباحثة بعض الإجابات التي تجيب عن الاستفسار السابق وهي ؛ نبدأ أولاً بالقدرات العقلية ذات الأهمية القصوى او تلك التي حصلت على تقدير (٥) في تحليل العمل فيمكننا الإجابة بأن كل من (تذكر التعليمات الشفوية ، تذكر التعليمات الكتابية ، تذكر بصري، تذكر مكاني) أن العامل تتطلب منه أعمال على سبيل المثال لا الحصر :

١. تلقي التعليمات الشفوية من رئيس الوردية وتوزيع الأعمال عليهم .
٢. يحضر المرتجعات أي العوادم وتصنيفها جميعاً في شكل صف متوازي .
٣. يحضر البالات القطنية وبالالات القطن المستورد وتفكيك البالات القطنية .

٤. يلاحظ الملف القطني المبروم الناتج فإذا حدث قطع به يلحمه يدويا وضبط الماكينة مرة أخرى.
٥. يضع ١٢ اسطوانة من الشريط القطني ويغذيها في الماكينة لتقوم ببرم الشريط
٦. يضع الشريط القطني في الماكينة لتحويله إلى شعيرات أكثر وانسيابية .
٧. يتابع الماكينة حتى تخرج ٢٤ اسطوانة كاملة من القطن المبروم .
٨. يسجل وزن الكونة ونوع الخيوط التي تم دمجها .
٩. يعبئ الكونات القطنية في أكياس حوالي ١٢ كونة في كل كيس .
١٠. يزن الكونات القطنية قبل وبعد التعبئة على الميزان الخاص بذلك للكمية المطلوب إنتاجها.
١١. تسجيل وزن الكونات القطنية ونوع الخيط المستخدم فيها وكمية الخلط .

القدرات مثل (تسمية الأشياء ، تذكر سمعي ، المعلومات الميكانيكية ، إدراك العلاقات المكانية ، المعالجة الذهنية للصور ، سرعة الإدراك ، الانتباه لأشياء كثيرة ، التركيز وسط أشياء مشتتة للانتباه ، تقدير الأطوال ، تقدير كمية الأشياء ، التمييز بالشكل ، قوة الأيدي ، زمن رجع الصوت ، زمن رجع تمييزي ، زمن رجع اختياري ، سرعة الأصابع في الحركة ، التأزر بين العينين واليدين) ذلك أيضا أن العامل يقوم بأعمال مثل :

١. ثم يغذي الماكينة بالبكر من المبروم لتحويله إلى خيط .
٢. يتابع الماكينة وإن حدث قطع للمبروم القطني يحاول لضمه إلكترونيا أو يدويا ووضعها مرة أخرى في الماكينة .
٣. يجهز الخيط الذي سيقوم بالعمل عليه حسب نوعه ، فيركب ماسورة يخرج الخيط عليها في هيئة كونة .
٤. يزيل العيوب من الخيط ورص على هيئة كونة .
٥. يزن الكونة بميزان يدوي حتي تصل للوزن المطلوب .
٦. يسجل وزن الكونة ونوع الخيوط التي تم دمجها .
٧. يعبئ الكونات القطنية في أكياس حوالي ١٢ كونة في كل كيس .
٨. يزن الكونات القطنية قبل وبعد التعبئة على الميزان الخاص بذلك للكمية المطلوب إنتاجها.
٩. تسجيل وزن الكونات القطنية ونوع الخيط المستخدم فيها وكمية الخلط .
١٠. تسجيل الأعطال في الماكينات المراد إصلاحها .
١١. يقوم بعمل صيانة دورية للماكينات في جميع الأقسام ومحاولة إصلاح العطل فيها عن طريق عامل الصيانة .

أما القدرات ذات الأربع تقديرات وهي (القدرة على الترتيب ، تمييز الأوزان ، التمييز باللمس ، حدة الإبصار ، حدة السمع ، قوة الساقين ، سرعة اليدين

في الحركة ، مهارة اليدين والذراعين ، التآزر بين الحركات المستقلة لليدين التآزر بين العينين واليدين) ذلك أن العامل يقوم بأعمال مثل :

١. يزن الكونة بميزان يدوي حتي تصل للوزن المطلوب .
٢. يسجل وزن الكونة ونوع الخيوط التي تم دمجها .
٣. يزن الكونات القطنية قبل وبعد التعبئة على الميزان الخاص بذلك للكمية المطلوب إنتاجها.
٤. تسجيل وزن الكونات القطنية ونوع الخيط المستخدم فيها وكمية الخلط .
٥. يلاحظ الملف القطني المبروم الناتج فإذا حدث قطع به يلحمه يدويا ووضبط الماكينة مرة أخرى .
٦. يجهز الخيط الذي سيقوم بالعمل عليه حسب نوعه ، فيركب ماسورة يخرج الخيط عليها في هيئة كونة .
٧. يتابع الماكينة وإن حدث قطع للمبروم القطني يحاول لضمه إلكترونيا أو يدويا ووضعة مرة أخرى في الماكينة .
٨. يغلف الكونات وغلقتها بإحكام حتى تحتفظ بالرطوبة المطلوبة على أن يحتوي كل كيس على ١٢ كونة قطنية ومسجل عليها البيانات الخاصة بها في كوبون ملصق على الكيس من الخارج لوضعها في سيارات لتسلم للعملاء .

بينما القدرات العقلية المتمثلة في (الذكاء العام ، الحكم) والتي لها أهمية أدنى لدى أفراد العينة ، حصلت على تقدير (٣) أو أقل من قبل الفنيين والباحثة ، ذلك أن العامل يقوم بأعمال لا تتطلب قدرات ذهنية بمستوى عال ، فنجد مثلا أنه يتابع ويلاحظ ويسجل ويبدل ويجهز الماكينة والبالات القطنية والخيوط المنتجة للعمل اليومي ، ويزن الكونة القطنية ، ولضم ولحم ويدرك العيوب في الخيط القطني ، كلها أعمال لا تتطلب درجة عالية من الذكاء وإنما أقل من المتوسط ، ويمكن توزيع هذه القدرات علي مجموعة من العوامل من خلال استخدام استمارة تحليل العمل على النحو الآتي :

١. عوامل الذاكرة والانتباه :

- تسمية الأشياء .
 - تذكر التعليمات الشفوية .
 - تذكر التعليمات الكتابية .
 - تذكر بصري .
 - تذكر سمعي .
 - الانتباه لأشياء كثيرة .
 - التركيز وسط أشياء مشتتة للانتباه .
٢. عوامل القدرة المكانية :
- إدراك العلاقات المكانية .
 - تذكر مكاني .
 - المعالجة الذهنية للصور .

- التمييز بالشكل .
- القدرة على الترتيب .
- ٣. عوامل القدرة الميكانيكية :
 - المعلومات الميكانيكية .
 - تقدير كمية الأشياء .
 - تمييز الأوزان .
 - تقدير حجم الأشياء .
 - تقدير الأطوال .
 - سرعة الإدراك .
- ٤. عوامل القدرة الحسابية :
 - سهولة التعامل مع الأرقام .
 - العمليات الحسابية .
- ٥. عوامل القدرات الجسمية الحركية :
 - سرعة الأصابع في الحركة .
 - التأزر بين العينين واليدين .
 - مهارة الأصابع .
 - سرعة اليدين في الحركة .
 - مهارة اليدين في الحركة .
 - مهارة اليد والذراع .
 - التأزر بين الحركات المستقلة لليدين .
 - التأزر بين العينين واليدين .
 - زمن رجع الصوت .
 - زمن رجع تمييزي .
 - زمن رجع اختياري .
- ٦. عوامل القوة :
 - حدة الإبصار .
 - حدة السمع .
 - قوة الساقين .
 - قوة الأيدي .
 - قوة الظهر .

يتضح مما سبق تحقق صحة الفرض الثاني ، فتنفق نتيجة هذا الفرض مع دراسة محمود السيد أبو النيل ، ١٩٦٩ ، والجدير بالذكر أن دراسة " محمود السيد أبو النيل ، ١٩٦٩ " كانت على عمال مهنة الدلفنة بالحديد والصلب ، بينما لم توجد دراسة تناولت القدرات العقلية أو حتى ان تناولتها فهي لم تقم بتحديد عائلة مهنية وتحديد مجموعة من القدرات العقلية المطلوبة لتلك العائلة المهنية في مهنة الغزل ، وبالتالي تظهر هنا أهمية هذه الدراسة ، بينما أكدت دراسات أخرى أن ليست

القدرات العقلية وحدها لها أكبر الأثر في التنبؤ بالنجاح الوظيفي وإنما هناك عوامل أخرى كأنماط القيادة والروح المعنوية والرواتب والتدريب كدراسة محمود السيد أبو النيل ، ١٩٧٥ ، باكيناز حسيب ، ١٩٧٧ ، رقية الزغاري ، ١٩٩٠ ، Allen ، 1999 ، Safari , Akbari , Kazemi , Mououdi & Mahaki , 2013 . ويمكن تفسير الفرض أيضا من خلال دراسات تحليل العمل أن كل وظيفة من الوظائف لها متطلبات عقلية فإذا لم يكن لدى شاغل الوظيفة مستوى معيناً من هذه المتطلبات العقلية لا يستطيع أن يحقق التكيف والتوافق مع بيئة العمل ، وتظهر أحد صور عدم التكيف في الوقوع في الحوادث لعدم توافر القدرات العقلية اللازمة للعمل لدى الفرد شاغل الوظيفة ومما يؤكد على ذلك دراسة (محمود السيد أبو النيل ، ٢٠٠٥ ، ٤١٤) ، فقد أكد بعض العلماء أن القدرات العقلية مكون أساسي في بنية الشخصية وهو المسئول الأول عن مستوى أداء الفرد في نشاطه العملي والعقلي ، ومن ثم فإن دراسة القدرات العقلية لا يمكن أن تختلف عن دراسة المكونات الأخرى في الشخصية مثل الجوانب الانفعالية والأخلاقية كما لا يمكن أن تكون بمعزل عن النظرية السيكلوجية العامة (سليمان الخصري الشيخ ، ١٩٨٢ ، ٢٤٠) ، فالقدرات العقلية لها أهمية في نجاح الفرد المهني ، فهناك مهن تتطلب مستوى عالٍ من القدرات العقلية ، ومهن أخرى تتطلب أدنى مستوى من القدرات العقلية ، فالنجاح في المهن الميكانيكية يتطلب أن يكون الفرد لديه قدر من القدرات الميكانيكية حتى ينجح في هذا المجال وكذلك المهندس والطبيب وغيرهم من المهن الأخرى .

وبنتائج هذه الدراسة تكون الباحثة قد أجابت على السؤال الخاص بالفرض الثاني ، ويلاحظ أن نتائج هذا الفرض تغطي الأبعاد المختلفة للقدرات العقلية ، وهذه ميزة قصرت عن أن تصل إليها الدراسات السابقة ، وسيترتب على ذلك أن تمثل الأبعاد المختلفة للقدرات العقلية باختبارات لقياسها ، كل مجموعة منها تقيس بُعداً من الأبعاد الستة ، وقد يعني ذلك بالتالي كشفاً للعلاقات التي تكون بين هذه الأبعاد (محمود السيد أبو النيل ، ٢٠٠٥ ، ٢١٢) وهو ما يحتاج إلى بحوث أخرى .

المراجع :

١. رقية الزغاري ، ١٩٩٠ ، أهمية القدرة المكانية والميكانيكية ومعدل الثانوية العامة في التنبؤ بالمعدلات التراكمية للمواد الهندسية والتكنولوجية فب الجامعة الأردنية ، رسالة ماجستير ، جامعة الاردن ، كلية التربية ، قسم علم النفس .
٢. سالم صنهاط المطيري ، ٢٠٠١ ، القدرات الحسية - الحركية والعقلية والخصائص الشخصية والسلوكية المتطلبة للقيادة الآمنة للمركبات ، رسالة دكتوراه ، جامعة عين شمس ، كلية الآداب .
٣. سليمان الخضري الشيخ ، ١٩٩٠ ، الفروق الفردية في الذكاء ، القاهرة ، دار الثقافة .
٤. عباس محمود عوض ، ١٩٨٧ ، دراسة مقارنة للتوافق المهني لدى العاملين والعاملات في صناعة النسيج ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس .
٥. عبد الرحمن سليمان الطيريري ، ١٩٩٥ ، اختبارات القدرة العقلية (دراسة في الصدق والثبات) ، حولية كلية التربية ، جامعة قطر .
٦. عويد سلطان ، ١٩٩٤ ، علم النفس الصناعي ، الامارات ، مكتبة الفلاح .
٧. فرج عبد القادر طه ، ٢٠١٠ ، قراءات في علم النفس الصناعي والتنظيمي في الوطن العربي ، القاهرة ، الأنجلو المصرية .
٨. كامل محمد عويضة ، ١٩٩٦ ، سيكولوجية العقل البشري ، مراجعة : محمد رجب البيومي ، بيروت ، دار الكتب العلمية .
٩. لطفي عبد الباسط ، ٢٠٠٨ ، الفروق الفردية والقدرات العقلية بين القياس النفسي وتجهيز المعلومات ، القاهرة ، مصر العربية للنشر والتوزيع .
١٠. محمد عبد الغني رمضان ، ٢٠١٢ ، صناعة الغزل والنسيج المصرية بين تسرب العمالة وعزوف الشباب ، القاهرة ، مجلس الوزراء ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، ص ١٢٠ .
١١. محمود السيد أبو النيل ، ٢٠٠٥ ، علم النفس الصناعي والتنظيمي عربيا وعالميا ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
١٢. محمود عبد القادر ، ١٩٦٣ ، دراسة تجريبية للعوامل التي تتضمنها القدرة الميكانيكية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عين شمس ، كلية الآداب ، قسم علم النفس ، ص-ص ١١١-١٢١ .
١٣. محمود حسين نصر ، ٢٠١٤ ، في علم النفس الصناعي : خبراء النفوس بمصلحة الكفاية الإنتاجية، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .
١٤. نهى محمود عدل الدين سالم ، ٢٠٠٧ ، مكونات العلاقة بين القدرات العقلية والإبداعية وسمات الشخصية المناسبة للعمل على الكمبيوتر لدى مهندسي البرمجيات ومهندسي الصيانة ، رسالة ماجستير ، جامعة عين شمس ، كلية الآداب ، ص-ص ٤٢٨-٤٣٤ .

١٥. وائل السلوم ، ٢٠٠٩ ، تقانة خيوط ، سورية ، حلب ، جامعة حلب .
16. Allen, A , 1990 , Complex Spatial Skills, The Link between visualization and creativity , Master Thesis , the Virginia Polytechnic in statute and state university .
17. Bernstein , D , Roy , E , Srull , T , & Wickens , C , 1997 , Psychology , Boston , Houghton Mifflin .
18. Bozionelos , N , 2004 , The relationship between disposition and career success: A British study , Journal of Occupational and Organizational Psychology , 77(3) , September 2004, p-p , 403–420 .
19. Dilchert , S . Ones , D , Davis , R , & Rostow , C , 2007 , Cognitive Ability Predicts Objectively Measured Counterproductive Work Behaviors , Journal Of Applied Psychology , 92 (3) , May 2007 , P-p , 616-627 .
20. Hyun . J , 2001 , Variance Tolerancing and Decomposition In Short Spinning Process , Part II : Simulation and Application To Ring and OE Spun Yarns , Textile Research Journal , 71(2) , p-p 105-131 .
21. Hou .G , Zhang .Y , Zhao . N , Chen .R , Xiao . W , Wang . J & Yuan .T ,2015, Mental abilities and performance efficacy under a simulated 480-m helium-oxygen saturation diving .Journal of Psychology and Behavior , vol (6), no(10) . Pp 2-8 .
22. Judge . T , Klinger , R & Simon , L , 2010 , Time Is On My Side : Time , General Mental Ability , Human Capital , and Extrinsic Career Success , Journal Of Applied Psychology ,vol(95) , Issue (1), P-p , 92-107 .
23. Morgeson . F , 2007 , Job analysis Methods , Encyclopedia of Industrial and Organizational Psychology , edited by : Rogelberg . S , 1 , London , Sage Publications .
24. Saif . N , Saqibkhan . M , Rehman . K , Rehman . S , Rehman . Z , Nawa . T , & Naqeep . M , 2013 , Competency Based on Job Analysis , International Journal of Academic Research in Accounting , Finance

- and Management Sciences , 3(1) , January 2013 , P-p 105-111 .
25. Safari , S , Akbari , J , Kazemi , M , Mououdi , M & Mahaki , B , 2013 , Personnel's Health Surveillance at Work: Effect of Age, Body Mass Index, and Shift Work on Mental Workload and Work Ability Index , Journal of Environmental and Public Health , Volume 2013 , Article ID 289498, p 6.
 26. Schmidt , L & Hunter , J . 2004 . General mental ability in the World Work : Occupational Attainment and Job Performance , Journal of Personality and Social Psychology , vol (86) , no (1) , Pp , 162-173 .
 27. Steven . S , 2013 , Evolution of Job Analysis , American Psychological Association , 6th ed , p-p 1-58 .
 28. Vernon , P , 1986 , The relationship between speed –of – processing , personality and Intelligence , New York , Macmillan ,132-167 .
 29. Vianen , A , Klehe , C & Koen , J , 2012 , Training career adaptability to facilitate a successful school-to-work transition , Journal of Occupational and Organizational Psychology , 81(3) , December 2012, P-p , 395-408 .
 30. Widaman , K ,1998, Ruminations on Aging Changes in Mental Abilities and their heritability , Journal of Developmental Psychology , 32 (6) , 1414-1416 .
 31. Zhong .F , Yano . E , Wang . M , Wang .Z & Xiaorong . W .2006 , Mental Ability and Psychological Work Performance in Chinese Workers , Journal of Industrial Health .vol (44) , no (12) , P-p 598-603.