٤ -التنشئة التربوية ودور التعليم في التنمية التكنولوجية والاقتصادية
دراسة لعلاقة التميزالعلمى (Excellnce) بالتنشئة التربوية.

١ـ مقدمة:

لاشك أن حضارة أي مجتمع تقاس بمدي حسن استثماره للثروة البشرية الكامنة في أبنائه وتوجيه سلوكيم الوجهة الإنشائية التي تسهم في تقدم الإنسانية. وكما أن إنسان العصر مواجه باستيعاب المعارف الجديدة إزاء التغيرات التي تحدث في العالم من تقدم علمي وتكنولوجي؛ لذا وجب علي القائمين علي أمر رعاية الطفل وتنشئته مساعدته لمواكبه هذا التقدم والتغير بالقدر الذي يسمح له به عقله حتي يتيسر له فى سنوات لاحقة إمكانية السيطرة علي الموارد الطبيعية في مجتمعه باستخدام الوسائل العلمية، وكما نعلم أن الإنسان يستخدم العلم للحصول علي قدر من المعرفة عن البيئة المحيطة به حتي يمكنه التغلب علي المشكلات التي قد تجابهه في ظل هذا التغير والتقدم وذلك في إطار القيم الضابطة لسلوكه، وعندما يكتشف فكرة أو مغزي جديدا في العلم ويخضعه للتجريب العملى فإنه ينطلق بذلك إلي المجال التطبيقي. ويشير محمد رضوان (١٩٨٩) إلي أننا في مصر نشكو من اهدار الموارد البشرية وعدم الانتفاع بها الانتفاع الأمثل وننادى بضرورة تنميتها واطلاق طاقاتها. ويذكر جون وجاردنر (١٩٨٤) في هذا الصدد: أنه في الوقت الذي يجب فيه علي الدولة أن تغير إلي أقصي حد مواردها البشرية ترانا مضطرين إلي أن نركن إلي اهدار امكانات الطاقة الكامنة. ولكي ننمو كمجتمع فإن ذلك يتوقف علي قدرتنا علي تنمية مواهب شعبنا وإمكاناتهم المكنونة (John w.Gardner 1983).

وتشير الدلائل إلي بعض الدول التي أخذت بالمنهج العلمي في حل مشاكل شعوبها، واهتمت بالعلم ونشرته وعودتهم علي احترامه وحاربت الخرافات واهتمت بالتكنولوجيا والصناعة المتقدمة كوسيلة لتوفير ما يحتاجه أفرادها تعيش معيشة جيدة تحترم آدمية الإنسان في مسكن جيد وغذاء جيد لكل الأفراد كبارا وصغارا كذلك يتوافر لديهم مستوي عال من الصحة والخدمات المدرسية والطبية ونجد أيضا بتلك الدول ثقافة راقية للعقل ورياضه جيدة للجسد تجعل الإنسان يسعد بحياته ويقبل عليها، ويعيش الإنسان في تلك الدول منتجا وهنيئا حتي سن الثمانين من عمره أحمد شوقى (١٩٧٥)، قدرى حفنى (١٩٧٥)،عمر المكاوى (١٩٧٥).

× هذا البحث إشتركت به الباحثة في مؤتمر تطوير التعليم في ضوء التنميه التكنولوجيه بالجمعيه القوميه للتنميه التكنولوجيه بالزمالك بالقاهرة ١٩٩٢

٢- تحديد المشكلة:

تتحدد مشكلة البحث فى التساؤلات التالية:

١- ما الدور الذى يلعبه التعليم فى التنمية التكنولوجية.

٢- هل تختلف العوامل المساهمة فى التميز بالنسبة للباحثين العلميين والمخترعين والباحثين فى مجال الطفولة (بالنسبة لمجموعات مصرية).

٣- هدف الدراسة:

التعرف على مكانة خبرات الطفولة المتمثلة فى التنشئة التربوية والتعليمية لذوى التميز العلمى والتكنولوجى المصرى حتى يمكن للقائمين على أمر تنشئة الطفل ورعايته الاحتذاء والقدوة فى غرس الروح العلمية والتعليمية التى تساعدهم على الاستنباط والاستنتاج والتعرف على الأشياء بأنفسهم فى محاولة لتغيير أسلوبنا مع الأطفال بالوسائل والطرق إلى واقع أفضل.

لذلك ترى الباحثة:

٤ـ إن أهمية هذا البحث تنطلق من زاوية التعرف على:

١- دور التعليم فى التنمية التكنولوجية.

٢- دور التنشئة التربوية لفئة من المتميزين المصريين خلال مراحل التعليم المختلفة.

أولا: دور التعليم فى التنمية التكنولوجية:

لاشك أن التعليم يمثل أهم مقومات التنمية التكنولوجية، وبه تقاس حضارة الأمم والشعوب، وإذا كان التعليم يمثل عمليات البناء البشرى فإن مقتضيات عملية البناء تسرى عليه، ومن هذه المقتضيات: نوع التربية والتنشئة وسيكولوجية المواطن الذى نتعامل معه أثناء عملية البناء، والظروف والعوامل المحيطة والإمكانيات المتاحة والوقوف من هذه المقتضيات موقفا إيجابيا هو موقف الحريص على التعديل والتطوير الذي يتواءم مع التغيير المتلاحق فى كافة جوانب الحياة.

لذلك قصدت الباحثة اختيار مجموعة من النماذج البشرية الذين تأثروا بالعلم وحصلوا على قدر من التعليم أسهم فى تميزهم فى مواقع مختلفة من المجتمع المصرى بكل متغيراته وظروفه، والاهتمام بهذه المجموعات المتميزة ينصب أساسا على الاهتمام بمخرجات العملية التعليمية فى ضوء احتياجنا لقدرات مدربة ومتميزة لمجابهة الحياة العصرية التى من أهم مميزاتها التعقيد التكنولوجى. ودراسة التنشئة التربوية لهذه الفئات من المتميزين من الممكن أن ترشدنا عن معدل التغير فى المجال التكنولوجى والمجال الاجتماعى لأننا فى ظل هذا التغير نحتاج إلى أن ندرب أقدر أبنائنا فى المجالات الأساسية للمعرفة بما يسلحهم على تفهم التغيير والتواؤم معه.. نحتاج إلى قدرة عالية للتكيف مع الظروف الجديدة والقدرة على التجديد، وكما نعلم أن النظام التعليمى مطالب بوضع نهاية لكل مرحلة فى ضوء خصائص سيكولوجية الفرد ومتطلبات العصر الذى نعيش فيه. والمجتمع المصرى كجزء من المجتمع العالمى يمر بمرحلة تغير سريع وأعباء اقتصادية، ومطالب أيضا بالنظر إلى الأمام، فهو يعد الأبناء لحياة تنتظرهم، لذلك كان لابد من وضع أهداف واضحة بشأن الصغار الذين سوف تتكون منهم الأجيال القادمة خاصة أن الدراسات الحديثه قد أثبتت أن هناك علاقة وثيقه بين التعليم والتنمية الإقتصادية كما أن التطوير العلمى التكنولوجى يعد مسئولاً عن ٥ر٨٧٪ من التنمية (عصام الدين جلال، ١٩٩٢).

وإذا كان التخطيط التربوى يمثل الجهد العملى الذى ينظم ويدير من أجل الوصول إلى أغراض السياسة التعليمية عن طريق الإنجازات العملية الملموسة فهو يؤدى إلى برامج محددة.

ويجب أن نضع فى اعتبارنا أن العملية التربوية عملية معقدة الجوانب فهى تربط بين التلميذ كفرد له شخصيته والمادة الدراسية والمدرسة بكل هيئاتها الفنية وغير الفنية ولايوجد عنصر أهم من الآخر، ولكن وضوح الهدف التربوى كفيل بتحديد قيمة كل عنصر، فهو يحقق الربط بين العناصر كلها، وهنا تشير الباحثة إلى تصور أحد التربويين (مصطفى عبد القادر، ١٩٩٠) حول نظام التعليم الحاضر والمستقبل:

١ - الاتجاهات نحو التعلم

الماضى ـــــ الحاضر ـــــــــ (فى مقابل) ـــــــــــــ المستقبل.

التعلم عمل مضن - منضبط - قائم على التنكر.	التعليم يعنى الاستمتاع الذكى، يقوم على اختيارات الفرد الذاتية، والتعلم حياة.
التعليم يتم فى إطار برامج منظمة ومدارس ومعاهد متخصصة.	من المحتمل أن يتم التعليم فى أى مكان فى المجتمع العربى: فى المدارس، الملاعب، النوادى، المحلات، المصانع، الشارع.. إلخ.
التعليم الجيد يتيح التدريس الجيد.	ليس بالضرورة أن يكون التعليم الجيد يتيح التدريس الجيد فقط بل يتيح التعلم الذاتى من خلال بيئة ثرية بالمعلومات.
المعلم ضرورى لاتمام عمليات التعليم	المعلم، بالإضافة إلى بيئة التعليم التى هى بمثابة معلم.
المعلم مصدر للمعرفة	يتقلص دور المعلم كمصدر للمعرفة ويتزايد باعتباره مشجعا وموجها للحصول على المعرفة ومنظما لها.
الكبار بعيدون عن الاستمرار فى التعلم	الكبار لديهم دافعية للتعلم وموجهون بفرص أفضل لتحقيق النجاح الأكاديمى.

التكوين الجيد والتركيز على سنوات محددة للتعلم فى حياة الإنسان	التعلم مدى الحياة مطلب من أجل الحصول على حياة راقية. .

٢- الأهـــداف

الماضى ـــــ الحاضر ـــــــــ (فى المقابل) ـــــــــ المستقبل.

التكيف مع المجتمع الراهن، التثقيف التطبيع، من أجل تحقيق الحضارة.	الأساليب الاجتماعية التى تسهم فى تحسين نوعية الحياة، العقلية النافذة للثقافة، والقيم المجتمعية والعالمية.
المحتوى يوجه المدخل: كتب (مجموعات) من المعلومات.	العمليات توجه المدخل: التأكيد على استخدام المعلومات.
التعلم يفرض التواؤم مع نظم التعليم القومية	التعلم لفرض ابداع أنظمة تعلم فردية
محاولة تحقيق أهداف متفق عليها.	إعادة تشكيل الأهداف وفق التطورات المعاصرة.

٣- المنهـــج

الماضى ـــــ الحاضر ـــــــــ ـــــــــ المستقبل (فى المقابل).

- ضيق ومصمم سلفا ومحدد بالواقع.	متسع ومرن وموجه للمستقبل.
- كلاسيكى يستند إلى المبادئ والحقائق.	طرائق ومبادئ وابداعية وممارسة.
- المحتوى محدد بواسطة المعلم، الإداريين، أصحاب السلطة.	المنهج يحدد فى سياق التفاعل بين المعلم والطالب أو بواسطة الطالب منفردا.

- المنهج والجدول متفق عليه.	مرن ومكيف.
- المنهج يتطلب الدراسة المستقبلية.	يتطلب فريق عمل وتفاعلا.
- مخططو المنهج بعيدون عن عمليات التدريس والتعليم	الجميع يشارك فى تخطيط المنهج.
- النظرية والتطبيق منفصلان فى تخطيط المنهج.	النظرية والتطبيق يرتبطان معا والاهتمام ببحوث الفعل (الأداء) من أجل تحسين المنهج.

٤- الطرائق

الماضى ـــــ الحاضر ـــــــ (فى المقابل) ـــــــ المستقبل.

- صارمة واختيارات موقوتة واستخدام أدوات للتعلم ومصادر تقليدية للحصول على المعلومات: الكتب المكتبات، المعلمين.	مرونة وتجريبية ومواد مبتكرة للتعلم وبنوك للمعلومات ومكتبات الصور والصوتيات وتكنولوجيا تعليمية عالية المستوى.
- دوائر التليفزيون المغلقة.	برامج تنقل مباشرة عبر أدوات الاتصال
- ساعات محددة لبرامج الإرسال التليفزيونى.	برامج تعليمية متوافرة ويمكن الحصول عليها.

٥- العلاقات بين المعلم والتلميذ

الماضى ـــــ الحاضر ـــــــ (فى المقابل) ـــــــ المستقبل.

- علاقة نمطية سلبية.	ابداع وتعاون ايجابى من أجل تعميم مواقف للتعليم

- المدخل الأبوى.	الطلاب والمعلمون أصدقاء فى المواقف والمناسبات التربوية.
- طريق أحادى فى الاتصال	تفاعل
- المعلم الأوحد	فريق المعلمين
- الاحترام عن طريق تحديد العلاقات.	الفهم الناضج والثقة المتبادلة.

وتجد الباحثة من عرض هذا التصور تأييدا نظريا لأهمية القيام ببحثها الحالى.

حيث يتجلى فى المنظومة السابقة إبرازاً لدور كل من المعلم والتلميذ والعناصر المؤثرة في العملية التعليمية والتى من الممكن أن تسهم فى التميز العلمى لمجموعات الدراسة الحالية .

وتعتبر دراسة الخبرات التي يتعرض لها العلماء خلال مسيرتهم العلمية من أهم العوامل المعينة علي التقدم العلمي.

فكما يشير عبد الحليم منتصر (١٩٦٧) إلي أن دراسة تاريخ العلماء تفيد في خلق جيل جديد من العلماء لما ينطوي علي ذلك من معرفه طرائقهم في اختيار نقاط البحث والصعوبات التي واجهتهم، وكيف كان لأساتذتهم دور في حياتهم العلمية (عبد الحليم منتصر : ص ١٢) .

وقد أشارت بعض الدراسات إلي أهمية بعض العوامل في التأثير علي اهتمام الطلاب بالعلم، ومنها قدره المدرس وتمكنه من المادة العلمية وحبه للعلم والاحترام بالأنشطة العلمية الإضافية والمهنية التي يرغبها الوالدان، والمهنة التي يرغبها الوالد نفسه وقدرات الطالب واستعداده ،شرجلي (Shrigly 1974).

وفي دراسة لعمر حسن (١٩٧٥) لطلاب المرحلة الثانوية وجد أن العوامل

المؤثرة علي الاهتمام بالعلم منها: تشجيع المدرسين ـ رغبة الوالد في مهنة معينه لابنه والمهنة التي يرغبها الوالد نفسه.

أما بيوميل ـ بيرجر في دراستهما علي عينه من طلاب الصف التاسع فقد وجدا أنه لا توجد علاقة بين اتجاهات الطلاب نحو العلم وبين التحصيل الدراسي، كما أن وجود خلفية واسعة عن العلم لا تضمن وجود اتجاه إيجابي نحوه. ولقد أكد هذه النتيجة أيضا ما يزر عندما وجد أنه لا توجد علاقة بين اتجاهات طلاب الكلية نحو العلم وبين الخلفية العلمية التي حصلوا عليها في المدرسة الثانوية.

أما بالنسبة للعوامل المؤثرة للمخترعين فهناك العديد من الدراسات التي أظهرت أن للأسرة دورا كبيرا في هذه العملية (ناهد رمزي١٩٧١، سيد خير الله ١٩٧٥، عبد السلام عبد الغفار ١٩٧٧) بالإضافة لبعض العوامل الأخري مثل قدر من التوتر النفسي، عبد الحليم محمود (١٩٦٨)، سلوي الملا (١٩٨٨). وقد طرح جيلفورد عدداً من الفروض لعوامل التفكير الابداعى تنطبق على طرز معينه من الشخصيات المبدعة هى طراز العالم والتكنولوجى والمخترع (جيلفورد).

ثانياً: دور التنشئة التربوية لدى مجموعات من المتميزين المصريين خلال مراحل التعليم المختلفة:

نحن نعلم أنه يقع على المسئولين أمانة تربية النشء وتعليمه، ومن أجل ذلك يتم تهيئة أقصى ما يستطاع من الوسائل التى توجه شخصيته ونفسيته الوجهة السليمة ونعلم أيضا أن دنيا الأطفال وحياتهم الفكرية والمعنوية والاجتماعية ما هى إلا جزء من دنيانا وحياتنا، وحينما ندرب الطفل على شىء منذ الصغر فإنه يشب وينمو عليه فى الكبر، والطفل يتعلم من خلال تجاربه الأولى بكلتا يديه وكافة حواسه فبالتجارب يصحح ما يقع فيه من خطأ، وبالتجارب يسير فى الطريق السليم، لذلك فلابد أن تعطى للطفل مسئوليات فى صيغة قوالب عملية أى نعطيه مسئولية عمل معين ونتركه يجرب بنفسه حتى يستطيع بالنتائج التى يصل إليها بنفسه وباستكشافاته مواجهة المستقبل، وتلقى هذه المسئولية على المؤسسة التعليمية منذ

مرحلة ما قبل المدرسة وخلال المدارس الأولى التى تتعهد بتربية الطفل وتعليمه فنحن فى حاجة إلى تلميذ منتج أكثر من احتياجنا إلى تلميذ مستهلك فقط فى ضوء الظروف الاقتصادية الراهنة، ويحتاج التلميذ إلى ظروف بيئية تحفزه على العمل والإنتاج منذ نعومة أظفاه حتى يشعر بجدواه، فإحساس الإنسان بعدم جدوا هو أعنف صدمة يمكن أن تواجه أى نظام (محمد رضوان (١٩٨٩)، سيد خيرالله (١٩٧٥)، سلوى الملا (١٩٨٨) توماس (Thomas, 1982) آلفين توفلر (١٩٧٤). صائب أحمد (١٩٧٨) ، عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٥) .

من العرض السابق نجد أن فروض الدراسة يمكن أن توجز فيما يلى :

٥- فروض الدراسة:

١- توجه علاقة بين خبرات الطفولة والتفوق الدراسى خلال مراحل التعليم المختلفة والاتجاه للبحث العلمى التكنولوجى.

٢- توجد علاقة بين خبرات الطفولة والعمل الاختراعى.

٦- مصطلحات الدراسة:

التميز: الكفاءة فى العمل المرتبطة بالجهد الدائب من أجل بلوغ أعلى المستويات فى شتى المجالات ومختلف التخصصات.

العلم: نشاط إنسانى هدفه الحصول على قدر من المعرفة للبيئة المحيطة بالإنسان.

البحث العلمى: محاولة دقيقة تحليلية ناقده للتوصل إلى حلول للمشكلات ى تؤرق الإنسان وتحيره وتجعله يعجز عن حلها، وذلك بقصد اكتشاف حقائق أو علومات أو علاقات تساعده على الفهم والضبط والتنبؤ والتخطيط للمستقبل.

الاختراع: هو اكتشاف فكرة ذات مغزى جديد فى العلم، ويقوم على لتجريب العلمى: والتقدم فى العلم يعتمد على الاختراع والاختراع لغويا هو

المنشأ والمحدث على غير مثال مالم يسبقه إلى إنشائه أحد.

التنمية التكنولوجية: هى تحويل عناصر المعرفة العلمية إلى معرفة لها قيمة فى التعاملات التجارية، ويتم هذا التحويل بواسطة مستخدمين ذوى مواهب وكفاءات عالية وقدرة على الابتكار ولديهم من الابتكار والعبقرية ما يمكنهم من التنسيق بين عناصر المعرفة العلمية وغيرها ليخرجوا منها خليطا جديدا هو التكنولوجيا.

التنشئة التربوية للعملية التعليمية: هى كل العوامل الأسرية والمدرسية التى تؤثر على الطفل من بداية وعيه وإدراكه بالحياة وبنفسه والتى تدعم العملية التعليمية وتتمثل فى (المكتبات الأسرية والمدرسية، علاقة التلميذ بأسرته ومدرسيه، الورش والتجهيزات والخامات والأماكن المناسبة للتجريب).

التنمية الاقتصادية: تتمثل فى تأثير عملية إنتاج واكتساب وتشغيل وابتكار سلع مادية وغير مادية يمكن أن تكون ذات قيمة اقتصادية من حيث إنها تشبع حاجات الإنسان فى المجتمع.

٧- منهج البحث وإجراءاته:

يتحدد البحث بالأدوات المستخدمة، وقد استخدمت الباحثة استبيانا(*) مفتوحا للتعرف على العوامل المساهمة فى تميز الباحثين العلميين فى تخصصات مختلفة والمخترعين والباحثين فى مجال الطفولة.

وقد طبقت بنود الاستمارة خلال المقابلة لكل فرد من أفراد العينة الممثلة فى (١٥ فردا ممن حصلوا على براءة الاختراع عام ١٩٩٠ من أكاديمية البحث العلمى ٣٠ باحثا علميا يشغل كل منهم درجة أستاذ فى تخصصه بكلية الهندسة أقسام كهرباء وقوى وفيزياء ومدنى - وكلية الآداب قسم لغة إنجليزية وتاريخ وجغرافيا - ١٥ أستاذا بكلية الطب - أما الباحثون فى الطفولة مهم ١٥ باحثا علميا تتراوح درجاتهم العلمية بين مدرس ومدرس مساعد ومعيد).

كان الاهتمام فى الاستبيان المفتوح بتحديد الفترة العمرية التى ظهر فيها الاهتمام

(*) ملحق (١).

العلمـى أو الاختراع والجهات المسـئولة عن ترسيخ الـذات العلمية والـظروف التى أحاطت بالـباحث العلمى طـيلة دراساته الأكاديمـية حتى الدراسات وما بـعدها من بحوث علمية فى مجال تخصصه.

وقد تم تفريغ محتويات الاستبيان وحسبت استـجابات أفراد العينة بالنسبة المئوية لكل بند من بنودها.

والصفحة التالية توضح ترتيب هذه العوامل بالنسبة لكل مجموعة متميزة.

وكمـا هو موضح بـالجداول الأربعـة السن التـى ظهر فيـها الميـل التخصـصى والعوامل المساعدة على ذلك بترتيب أهميتها.

جدول (١)

السن والعوامل المساعدة فى تبيين الباحث العلمى	تخصصات علمية مختلفة (عدد الأفراد ٣٠٠)
سن ظهور الميول العلمية	ما قبل المدرسة ٢٠٪
	المدرسة الابتدائية ٤٠٪
	الاعدادية ٢٠٪
	الثانوية ١٥٪
	الجامعة ٥٪
خبرات الطفولة وتتمثل فى التشجيع	
أسرة - أوفر - مكانة منزلية	
رغبة الوالد بالاعتماد الأسرى	٧٣٪
حسن الاستطلاع والفضول	٥٠٪
الامكانيات المادية وتتمثل فى تساهل الكشف خارج نطاق	
الأسرة والتدريبات	٤٨٪
الصلة بالأساتذة	٤٥٪
القراءة	٤٧٪
الاعتماد الشخصى قل الرغبة	
فى التفوق والإصرار والصبر	٤١٪
المجتمعات العلمية	٣٥٪
العلاقة بين الزملاء	٣٤٪
الاهتمام بالبرامج العلمية	١٢٪

جدول (٢)

السن والعوامل المساعدة فى تبيين المخترعين	عدد المخترعين ١٥٠
السن التى بدأ فيها ظهور ميول العلمية:	١٪ ما قبل المدرسة
	المرحلة الابتدائية ٣٠٪
	المرحلة الاعدادية ٦٩٪
الاستعداد الشخصى	٧٥٪
التساؤل وحب الاستطلاع	٧٥٪
القراءة	٧٠٪
الأسرة وخبرات الطفولة	٦٠٪
الإمكانيات المادية	٦٥٪
الملاحظة الشخصية	٥٠٪
الاحتفاظ بهدايا الأصدقاء	٤٠٪
البرامج العلمية الأساتذة	٢٠٪
الأساتذة	٤٠-

جدول (٣)

السن الذى ظهر فيها الميل العلمى والعوامل المساهمة للتميز العلمى	عينة الباحثين لعينين من الأطباء ن = ١٥٠
بدء ظهور الميل العلمى	ما قبل المدرسة ٨٪
	الابتدائى ٢٩٪
	الاعدادى ١٧٪
	الثانوى ١٤٪
	الجامعى ١٠٪
	الدراسات العليا ٢٣
خبرات الطفولة:	٦٥٪
متمثلة فى (تشجيع الوالدين	
هواية الوالد	
الميول الأسرية)	
القراءة	٦٥٪
استعداد شخصى	٢٠٪
امتدادات هواية	٥٪
الأساتذة	١٠٪
الإكتشافات الذاتية	٢٪

جدول (٤)

السن الذى ظهر فيها الميل العلمى والعوامل المساهمة على ذلك	الباحثين العينين فى مجال الخبرة ن = ١٥٠
	ما قبل المدرسة ١٠٪
	المدرسة الابتدائية ٢٠٪
	المرحلة الاعدادية ٣٠٪
	الثانوية ٤٠٪
الملاحظة المباشرة	الجامعية ٤٥٪
خبرات الطفولة	٧٥٪
القراءة والاطلاع	٧٥٪
حب الاستطلاع	٦٠٪
الاستعداد الشخصى	٤٥٪
امتداد التغير - الرؤية	٣٠٪
التعمق	
التقاعس	٣٤٪
الامتدادات الدينية	٣٥٪
الاهتمام بالبرامج العلمية	١٥٪

٨ - تفسير النتائج :

تمت مقارنة النسب المئوية المساهمة فى التميز العلمى لدى المجموعات الأربع وفقاً للجداول (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) .

توضح النسب المئوية أن خبرات الطفولة لها علاقة كبيرة فى ترسيخ الذات العلمية التعليمية لهذه المجموعة وخاصة أن الميول العلمية بدأت تتضح بنسبة معينة فى فترة الطفولة المبكرة والتى تعتمد اعتمادا كبيرا على استقاء الخبرات من الأسرة وبزيادة نمو الطفل نجد أن الميل العلمى يرتبط بالنمو العقلى للطفل فالأطفال فى سن المدرسة الابتدائية يستطيعون إدراك العلاقات من حولهم ويقومون بالعمليات الذهنية لتنظيم العالم الخارجى، ويعرف الطفل العمليات العقلية كالضرب والقسمة والجمع والطرح، أى أنه يستطيع أن يفهم العمليات الذهنية فى نطاق البنية المعرفية الرياضية ويتميز بقدرته على تفسير الظواهر بأسباب منطقية محسوسة.

ونجد أن نسبة قليلة من هذه العينة قد ظهرت لديها بداية البحث العلمى فى المرحلة الثانوية والجامعية.

ارتفاع حب الاستطلاع يرتبط بارتفاع نسبة خبرات الطفولة حيث الظروف الأسرية، فكلما كان اهتمام وتشجيع من جانب الوالدين ساعد ذلك على الاستطلاع والاستكشاف لديه (كريمان بدير ١٩٨٤، ١٩٩٠).

ونجد أن مكانة الإمكانيات المادية بالنسبة للأسرة ساعدتهم من حيث توافر المكتبات المنزلية المليئة بالكتب الثقافية العامة والعلمية ومساعدة آبائهم على المناقشة والتحاور. (مهنة الوالد - المجلات والصحف والكتب - متابعة الأحداث).

أما الإمكانيات المادية فتشكل نسبة كبيرة ساعدت هذه الفئة المتميزة على الاستمرار ومواصلة البحث العلمى مما يجب الأخذ به فى الاعتبار، كذلك تحظى علاقة الباحث بالأستاذ بمساهمة كبيرة فى إنجازهم العلمى.

فقد كانت العلاقة علمية دون تكليف أو تكلف يحوطها التقدير والاحترام أما الآن... فقد اختلفت القيم(*).

وقد ظهرت فاعلية القراءة والاستعداد الشخصى بنسب متقاربة ٤٠٪، ٤١٪ وتمثلت فى رغبة كل منهم فى التفوق طوال سنوات الدراسة فى جَلَد وعزيمة وبذل الجهد فكان يطلع على كل جديد فى مجاله.

وهذه القيم تتضح أهميتها بالنسبة لتكوين الباحث العلمى.

كما احتلت الاهتمامات الدينية والتنافس فيما بين الزملاء نسب ٣٠٪، ٣٤٪.

وعلى اعتبار أن الاختراع مستوى من مستويات الإبداع فإنه يتطلب قدرةً على إدراك علاقات جديدة غير مألوفةً بين أجزاء منفصلة موجوده من قبل فإن ذلك يتطلب مرونةً وخبرةً وقدرا من النمو، لذلك نرى أن نسبة وجود الرغبة فى الاختراع ضئيلة جدا لاتكاد تظهر فى فترة ما قبل المدرسة نسبتها ١٪ بينما ظهرت

(*) الحديث للدكتور نوار. (كلية الآداب جامعة عين شمس)

بنسبة ٣٠٪ فـى المرحلة الابتدائية، وظهـرت فى قمتها فى المرحـلة إلاعدادية وهذا يفسر صدق التعريف السابق للاختراع.

أما درجـة الاستعداد الـشخصـى التى تتـساوى فى أهمـيتهـا مع حب الطـفل للاستطلاع وسيطرتـهما على قمة عوامل التميز الاختراعى فـتؤكد نتائج الدراسات التى أوضحت الـعلاقة بين الاستطلاع والابتـكار على اعتبار أن الاختـراع يتضمن مستوى من مستويات الابتكار (شاكر عبـد اللطيف ١٩٩٠) وتؤكد أيضاً على أهمية توافر خبرات تجريبية عملية منذ الطفولة المبكرة..

وأوضحت نـتائج دراسة الـسلوك الاستكشـافى وجود ميـول استكشافـيه لدى الطفل المـصرى يزيد بتوافـر إثارة معينة (الإمـكانات المادية) شكـلية ٦٥٪ [الإثارة البيئية].

أما الاطلاع والقراءة والتى تمثلت فى قراءات حـول المخترعين والمستكشفين فقد احتـلت مكانـةً هامة ٧٠٪ وهى فـى المرتبة الـتاليـة للاستعـداد الشخصـى وحب الاستطلاع مما يؤكد أهميتها بالنسبة للعمل الاختراعى وتولد الاختراع.

ونجد أن خبرات الطفولة تحتل المرتبة الـثالثة مما يؤكد أن الاختراع لابد أن يكون نابعا من الشخص ذاته ويدعم من قبل الأسـرة بإتاحة جو الاستطلاع وتوفير بعض الإمكانـات المادية والتى ظهـرت أهميتها بـنسبة ٦٥٪ وكانـت القيمة الماديـة مصدر شكوى معظم عينة المخترعين لأنها تؤجل تنفيذ اختراعاتهم.

وقد ظهر ميل المخـترعين للاحتفاظ ببعض الأشيـاء لمعرفتهم الشخصية بـأهميتها بالنسبة لهم، وكذلك توافر الملاحظات الشخصية والأهمية النسبية للبرامج العلمية، أما علاقتهم بأساتذتـهم. فقد كانت غير مشجعه لأنهم قد يعـرقلون نظامهم المحدد فشكلت الملاحظات الشخصية ٥٠٪

وميل الاحتفاظ بالأشياء ٤٠٪

البرامج العلمية ٢٠٪

ويلاحظ اختلاف قيمة بعض عوامل الباحثين العلميين عن عوامل المخترعين فى تفوق الاستعداد الشخصى لدى المخترعين تفوقا لخبرات الطفولة لدى الباحثين العلميين، كما ارتفعت درجة حب الاستطلاع بالنسبة للمخترعين عنها لدى الباحثين العلميين رغم أهميتها الهامة. وظهور فاعلية علاقة الباحث بالاستاذ عامل هام جد فى تأكيد الذات العلمية وارتباطها العكسى لدى المخترعين.

كما ظهرت فاعلية التنافس لدى العلميين ولم تظهر لدى المخترعين.

وقد شكلت الملاحظة المباشرة وخبرات الطفولة ٧٥٪ بالنسبة لأهميتها فى توكيد الذات العلمية لدى الباحثين فى مجال الطفولة، يليها فى الأهمية الاستعداد الشخصى والذى تمثل فى القدرة على التغيير والمرونه - وهذا يؤكد فاعلية القدرة على التغيير والانفتاح على الأحداث والقدرة على النكوص لإثارة البقايا الطفلية داخل الباحث ثم العودة مرة أخرى إلى مستوى الوعى بعد استيعاب الخطوة النكوصية، وهذا يتفق مع رأى (محمد هويدى ١٩٧٩). من أن الذى يريد أن يدرس الطفل لابد أن تكون لديه القدرة على النكوص فى خدمة الذات ويقصد بها قدرة الباحث على المعايشة وليس مجرد التذكر، ولابد أن تكون لديه القدرة على التقمص الإسقاطى بطريق غير مباشر على أشخاص أو أحداث حقيقية أو خيالية.

ونجد أن أهمية القراءة والتنافس والاهتمامات الدينية قد شكلت نفس المرتبة بالنسبة للباحثين العلميين فى تخصصات مختلفة، ذلك أنه يجب أن يكون الباحثون فى مجال الطفولة مسايرين للأحداث اليومية للإلمام بما يجرى فى الحياة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية وما يصاحبها من تغيرات فى الأفراد والجماعات، وأن يتخذوا موقفا واعيا من هذه الأحداث حتى لايؤثر موقفهم دون وعى على الأطفال، ويكون لديه القدرة على متابعة التغيرات التى تطرأ على فكره وعواطفه وأن يكون مستعدا للتغيير من خلال احتكاكه المستمر بالأطفال وملاحظتهم وتسجيل

سلوكهم، فدراسة الطفولة تحتاج لموهبه خاصة لأنها دراسة فنية وعلمية فى نفس الوقت، وتنميتها ممكنة مثلما ننمى الإبداع والميول العلمية عند أى فرد مع الأخذ فى الاعتبار أن لكل فرد قدراته.

يتضح من الجدول الخاص بعينة المتميزين فى البحث العلمى من الأطباء أن من خبرات الطفولة تشكل ٦٥٪ من أهميتها فى تأكيد ذاتهم العلمية بما تشملها من تشجيع من الوالدين وتوفير الإمكانيات اللازمة ورغبة الوالد فى هذه المهنة والجو الأسرى السائد. وقد تفوق هذا العامل لدى عينة التخصصات العلمية المختلفة رغم أهميتها لكليهما، يلى هذا العامل بالنسبة للباحثين العلميين (أطباء). علاقة الباحث بالأستاذ وهذه العلاقة لها أهمية كبيرة للعاملين بمجال البحث العلمى.

كما شغلت الإمكانيات المادية لهذه الفئة ٤٠٪ وانخفاض نسبتها بالنسبة للباحثين من تخصصات مختلفة قد يرجع لحاجة أساتذة الهندسة لإمكانيات مادية باهظة جعلت النسبة ترتفع عنها لدى هذه الفئة.

أما الاستعداد الشخصى فيبدو أن غالبية الباحثين العلميين فى مجال الطب تسيطر عليهم رغبات والدية وعوامل أسرية أكثر من استعدادهم الشخصى وجاءت الاهتمامات الدينية هامة بنسبة ٥٪ وهذه النتائج فى مجملها تدعو إلى مزيد من الاهتمام بالباحثين العلميين فى كافة التخصصات لما يلقى على كاهل الباحث العلمى من مسئولية مستقبل.

مقترحات الدراسة فى ضوء النتائج:

١- الاتجاه إلى النواحى العملية والتقليل قدر الإمكان من النواحى التقنية:

متطلباته: إعداد ورش ومعامل بالمدرسة ابتداء من الروضة حتى الجامعة تشمل كافة النواحى الزراعية والحيوانية ومصادر الوقود والطاقة

وعلوم الفضاء والميكانيكا ومختلف الآداب والفنون.

٢- يكون هناك اعتبار لمقرر يدرس على مدار السنوات الدراسية:

يهتم بتنمية الإحساس بالجمال والذوق العام واحترام الطفل لمختلف الفنون وإثارة تقديرهم للتراث القومى ابتداء من الروضة.

٢- التقليل من الاعتماد الكلى على المنهج المدرسى كمصدر للمعلومات:

يجب الاعتماد على الخبرات المباشرة فى واقعها وبيئتها الفعلية التى تهيئهم للتكسب فيما بعد عن طريق اختيار الميادين التى تتفق مع ميولهم حتى يتحقق مبدأ الحرية والايجابية والتفانى، وهذا بدوره يؤدى إلى تعليم منتج لا تعليم مستهلك، ويدرب الطفل على مهارات تظل مسئولة عن توجيهه لفترات طويلة أثناء الدراسة وبعد التخرج للحياة العملية.

٤- تدريب الطفل على التفكير منذ نعومة أظفاره وليس الحفظ الصم عن ظهر قلب حتى يكون له دور فى المستقبل فى التخطيط والتنفيذ والإنتاج الذى يناسب المجتمع.

٥- اعتبار القيم الروحية ضمن المقررات الدراسية لإرساء ضوابط المجتمع الاجتماعية، لذلك يجب تهيئة عقل الطفل وروحه من خلالها لعملية نمو ليس لها نهاية.

٦- الاهتمام بصغار المخترعين ماديا وتعهدهم بالرعاية من جانب الدولة.

٧- مساعدة الباحثين العلميين فى النواحى التنفيذية والتطبيقية حتى يتسنى للدولة الانتفاع الفعلى بإنتاجهم العلمى المتميز.

الباحثة تتقدم بالشكر والتقدير للسادة الأساتذة الذين تعاونوا معها فى هذا البحث وتخص بالشكر:

أ.د عدلى الشربينى	رئيس قسم التخدير (طب القاهرة).
أ.د نبيل شديد	رئيس قسم الجراحة (طب بنها).
أ.د على كامل الخراش	رئيس قسم هندسة قى وآلات كهربائية (عين شمس).
أ.د محمد إبراهيم الديب	رئيس قسم جغرافيا (آداب عين شمس).
أ.د مارى	رئيس قسم اللغة الانجليزية (آداب عين شمس).
أ.د عبد العزيز نوار	رئيس قسم التاريخ (آداب عين شمس).
أ.د محمود حشيش	هندسة عين شمس
أ.د أحمد عبد المنعم قرشى	هندسة عين شمس.
أ.د أحمد عبد الستار	هندسة عين شمس.
أ.د الفونس	هندسة عين شمس.
أ.د أحمد الرشيدى	هندسة عين شمس.
أ.د نبيل حلمى	جراحة طب القاهرة.
أ.د مصطفى بيومى	طب القاهرة.
أ.د طلعت الرفاعى	هندسة عين شمس
أ.د أحمد التاجى	رئيس قسم أمراض النساء والولادة طب الأزهر
أ.د أحمد محمد سعد	كلية الهندسة (قوي)
د محمود عبد الحميد السقا	طب الزقازيق
د. محمد الغمار	آداب عين شمس.

والسادة المخترعين:

إيهاب مرتضى	القاهرة	أيمن صبرة	المنصورة
علاء خليفة	البحيرة	نبيل فضل	كفر الشيخ
زكى أحمد خضر	المنوفية	أكرم لبيب	الأقصر
محمد عبد الله	القاهرة	محمد نصر الملاوانى	القاهرة
شريف عطية الجريتلى	القاهرة	عبد الجليل محمود	البدرشين
طارق عبد الصادق	القاهرة	محمود محمد	القاهرة

المراجع:

١ - آلفين توفلر (١٩٧٤) : صدمة المستقبل ، ترجمة محمد ناصف، النهضة العربية القاهرة.

٢ - أحمد شوقي عبد الغنى (١٩٧٥) : استخدام العلم فى صناعة التكنولوجيا، مجله العلم والمجتمع، سبتمبر- نوفمبر، مركز مطبوعات اليونسكو .

٣ - سيد خير الله (١٩٧٥) : سيكولوجية الإنسان، عالم الكتب، القاهرة.

٤ - سلوم الملا (١٩٨٨) : العلاقة بين أبعاد الشخصية والأختيار، مجلة علم النفس - العدد الخامس .

٥ - صائب أحمد (١٩٧٨) : الإتجاهات الوالدية وعلاقتها بالقدرات الابتكارية، رسالة ماجستير - المكتبة المركزية جامعة عين شمس.

٦ - عبد الحليم محمود (١٩٦٨) : الأسرة وابداع الأبناء، دار المعارف، القاهرة .

٧ - عبد الحليم منتصر (١٩٦٧) : تاريخ العلم ودور العلماء فى تقدمه، دار المعارف- القاهرة ط٢

٨ - عصام الدين جلال (١٩٩٢) : مؤتمر تطوي فى ضوء التنمية التكنولوجي فبراير بالقاهرة .

٩ - عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٥) : التميز الموهبة والقيادة، الدار الدولية للنشر والتوزيع - القاهرة .

١٠ - عمر حسن (١٩٧٥) : العوامل المؤثرة على الإهتمام بالعلم، ماجستير، المكتبة المركزية جامعة عين شمس .

١١ - محمد محمود رضوان (١٩٨٩) : التميز الموهبة والقيادة، الدار الدولية للنشر والتوزيع - القاهرة .

١٢ - مصطفى عبد القادر (١٩٩٠) : إستشراف المستقبل ودور التعليم المصرى فى تحقيقه، مجله دراسات تربوية، المجلد الخامس.

١٣ - قدرى حفنى (١٩٧٥) : العلم والإدراك السليـم ، مجله العلم والمجتمع، سبتمبر - نوفمبر .

١٤ - كريمان بديـر (١٩٨٤) حب الإستطلاع عند الأطفـال، ماجستير كليـه النبات جامعة عين شمس .

15 - Greenblat. H (1962) : An analysis subject perference of elmentary school children in the midle grads, Journal Educational research P : 554 : 560 .

16 - John W.Gardner (1984) : Excellence , London. England .

17 - Jack H. Rolenson (1963) : effect of teaching with science Articles, Science education vo. 47 p.73.

18 - Lowery L.F (1966) : experementaional into the attitudes of fifth grad students, school science vol 67 p. 569-579.

19 - Robert L. shrigly (1974) : the correlation of science attitude and science knowledge of preservice elementary teachers, Science education vol 58 (2) p.101-143 .

جامعة عين شمس
كلية البنات
قسم تربية الطفل

ملحق (١)

استبيان تعرف أثر عوامل التنشئة على التميز العلمى

إعداد د. كريمان بدير

عزيزي الفاضل الأستاذ الدكتور /

تحية واحتراما وتقديراً

تلك دراسة خاصة بالعوامل المساهمة في تكوين الرواد العلميين.

ونظرا لمكانتكم السامية في مجال علمي خاص، المرجو من سيادتكم التفضل بالإجابة علي هذه التساؤلات لخدمة البحث العلمي فقط.

مقدمته

كريمان محمد عبد السلام بدير

مدرس بكلية بنات عين شمس

متى وكيف ظهرت لديكم بدايات البحث العلمي؟ هل لاحظتم ذلك في المرحلة الثانوية وبالتحديد في تخصصاتكم الحالية؟ أم كان الاهتمام شاملا كل المواد العلمية؟

كيف كانت تقابل تساؤلات الطفولة بالنسبة لكم من قبل الأسرة؟

متي لاحظتم أن لديكم استعدادا للبحث العلمي/

من أسهم في تكوين هذا الاستعداد؟

ما هي الظروف التي أحاطت بكم آنذاك؟ والتي تعتبرون أن لها دورا كبيرا في تأكيد وترسيخ ذاتكم العلمية؟ المرجو ذكر ذلك بالتحديد أي منها كان أكثر إسهاما في ذلك؟

ونشكر أية إضافات ترونها مفيدة في هذا الصدد.