(الأبعاد الاجتماعية للإبداع العلمي) دراسة حالة لعينة من المخترعين.

حوته حسين سعد حسين
مدرس علم الاجتماع - بكلية الآداب - جامعة بني سويف

مقدمة

يشهد المجتمع في عالمنا المعاصر العديد من التغيرات الاجتماعية والثقافية والتكنولوجية والاقتصادية، والتي أثرت بشكل كبير على معتقدات العديد من الأفراد داخل المجتمع؛ مما أثر بدوره على أنماط الحياة بأشكالها المختلفة؛ باعتبار أن لكل مجتمع ثقافات ومتغيرات اجتماعية تقوم على مبدأ العلم والمعرفة والالتزام بالسمات والأبعاد الاجتماعية المختلفة التي تزيد من مستويات الرفاهية، والتنمية المجتمعية بمختلف أشكالها، ويُعَدُّ الإبداع عنصرًا أساسيًّا من عناصر التنمية في أي مجتمع، لما يعتمد عليه من قدرات إدراكية، ومواهب معرفية، ودوافع علمية وفكرية متنوعة؛ من شأنها التأثير على مستوى الابتكار العلمي، وتنمية القدرات الإبداعية للأفراد داخل المجتمع.

وقد نُقل المفهوم الاجتماعي للإبداع، والدراسة العلمية للإبداع من الاهتمام بالشخص وقدراته – كما أكده علم النفس- إلى الاهتمام بالعنصر والمنتج الإبداعي، وتصور العلاقة بين العناصر الإبداعية، والظروف الاجتماعية أو البناء الاجتماعي للمجتمع، وربما كان في إضافة مفهوم فرص الإبداع إلى التصور الاجتماعي للإبداع ما قد يسمح باستيعاب عملية التحول من القدرات الإبداعية إلى منتجات إبداعية فعلية، ويوجه النظر نحو مجموعة العوامل الاجتماعية التي يُحْتَمَلُ معها تعاظم أو تضاؤل فرص الإبداع في المجتمع، وإذا جاز اعتبار القدرات الشخصية بما في ذلك الطلاقة والأصالة والمرونة، وغيرها بمثابة بذرة الإبداع؛ حيث كانت هذه البذرة تحتاج إلى التربة الخصبة لكي تنبت، وإلى المناخ الملائم لكي تنمو، ويستقيم جذعها وتُؤْتِي ثمارَها في صورة منتج أو عنصر إبداعي؛ فإنه يمكن النظر إلى جهود الأسرة في عملية التنشئة الاجتماعية باعتبارها التربة الخصبة، وإلى دور المؤسسات التعليمية والإعلامية على أنها صاحبة الفضل في تشكيل المناخ الملائم لنمو الإبداع ورعايته، وإلى نظم الدعم وتقدير الإبداع، كقوة تساعد على جني ثماره، غير

أن مفهوم فرص الإبداع يكتسب معناه الواضح عند ربطه بمفهوم آخر هو سياق الإبداع (جلبي، ٢٠٠٥، ص ٣٤)

ويعتمد تطوير العلوم والثقافة وتحسين نظام التعليم والتدريب داخل المجتمع على الحاجة الماسة لاستغلال إمكانات الأفراد الإبداعية بالشكل الذي يدعم برامج الموهبة العلمية، وتنمية المهارات النقدية، وتشكيل شخصية الأفراد؛ حيث يهدف الإبداع العلمي والثقافي إلى تحقيق التنمية المنظمة، والاستراتيجيات المعرفية على مستوى الفرد والجماعة بالقدر الذي يعمل على تنمية البرامج التعليمية والمناهج الدراسية، وتنمية الفكر الناقد والإبداع بأشكاله المختلفة، وحل المشكلات التعليمية والثقافية داخل المجتمع؛ حيث تعتمد المهارات الإبداعية على تنمية مهارات الاتصال والقدرة على الفهم؛ ونقل المعلومات، وتعددية التخصصات وتنوعها. (Ticusan and Others, 2015 , p. 309)

لذا يعد الإبداع واحدًا من الأولويات الأساسية التي تسعى لها العديد من المجتمعات وعنصرًا أساسيًّا في الخطاب التعليمي؛ الأمر الذي دفع العديد من العلماء إلى البحث في الدور الحقيقي والواقعي للإبداع في تنمية ديناميات الفكر الابتكاري في مختلف مؤسسات المجتمع؛ كالأسرة والمدرسة والمؤسسات الإعلامية، والبحث في جودة العمليات، والمنتجات الإبداعية للأفراد على مستوى السياسات والبحوث التنموية لدعم بيئة الإبداع المنظم (Collard, and Others, 2014, pp. 348- 349).

ومن ثم يجب على جميع المنظمات والمؤسسات داخل المجتمع العمل بشكل مستمر على إيجاد خطط مبتكرة وجديدة تُمَكِّن من تنمية القنوات الأساسية التي تعمل على تنمية وتحسين البيئة الإبداعية، وتحسين الخدمات والممارسات العلمية، من أجل بناء أجيال قادرة على تحدي الصعاب، وتحقيق النجاح والازدهار داخل المجتمع بمؤسساته المختلفة.

ولهذه الدراسة أهمية نظرية وتطبيقية في آنٍ واحد؛ حيث تسعى من الناحية النظرية إلى اختبار مدى ملائمة القضايا الفكرية لكل من: نظرية الانتشار الثقافي، ونظرية الأنساق، و نظرية الذكاءات المتعددة في دراسة العلاقة بين الأبعاد الاجتماعية؛ وأثرها على تنمية الإبداع العلمي في المجتمع، وتعود الأهمية التطبيقية إلى البحث عن خطوات وبرامج

استراتيجية منظمة، تعمل على تنمية الإبداع العلمي، ورفع معدلات التنمية الثقافية والفكرية على مختلف المستويات داخل المجتمع.

مشكلة البحث:

يعد الهدف من دمج تقنيات الإبداع في استراتيجية إدارة المعرفة العلمية هو استنباط الحلول الاجتماعية، واستغلال الخبرات والكفاءات المتنوعة على مختلف التخصصات؛ من خلال البحث في معايير تقييم الــتأثير الاجتماعي للإبداع على مدى ملائمته في نشر الوسائل المعرفية، ومدى قدرته على حل المشكلات المتنوعة التي تواجه المجتمع؛ وتحقيق التواصل مع جميع الخلفيات الاجتماعية والثقافية والتربوية، وتمكنه من دمج تقنيات الفكر الحديث في تحقيق تقدم المجتمع، وتنمية ملامحه الفكرية؛ ومن هنا أنطلق الباحث محاولاً الكشف عن الأثر الفعلي للمجتمع بمختلف مؤسساته الاجتماعية (الأسرة، المدرسة، الأقران، وسائل الإعلام)، على تنمية القدرات الإبداعية لدى الأبناء داخل المجتمع، وإلى أي مدى كانت هذه المؤسسات ذات فاعلية إيجابية تزيد من القدرات والمواهب العلمية والإبداعية، وهل استطاعت هذه المؤسسات المشاركة في تنوع الأنشطة العلمية والفكرية لدى المبدعين، وزيادة مهارات التنمية الثقافية والفكرية لديهم. وإلى أي مدى أثرت التراكمات الثقافية والقيمية التي تمتلكها هذه المؤسسات على القدرات الإبداعية لأصحاب القدرات الخاصة، والملكات الابتكارية؛ وهذا ما يقودنا إلى الانطلاق من تساؤل أساسي مؤداه: ما أثر الأبعاد الاجتماعية على الإبداع العلمي؟

أولًا: أهداف الدراسة وتساؤلاتها الأساسية:

تهدف هذه الدراسة بوجه عام إلى التعرف على أثر الأبعاد الاجتماعية على الإبداع العلمي للطلاب، وينقسم هذا الهدف إلى عدة أهداف رئيسية على النحو التالي: ــ

١- الكشف عن تأثير الأسرة في الإبداع العلمي.

٢ -الكشف عن تأثير المدرسة على الإبداع العلمي.

٣ ــ الكشف عن تأثير الأقران على الإبداع العلمي.

٤- الكشف عن تأثير وسائل الإعلام على الإبداع العلمي.

٥- الكشف عن تأثير شبكات التواصل الاجتماعي (الإنترنت) على الإبداع العلمي.

٦ - الكشف عن تأثير التراكم الثقافي للحالات على الإبداع العلمي.

هذا ويمكن صياغة ستة أسئلة رئيسة لهذه الدراسة على النحو التالي:-

١- ما أثر الأسرة على الإبداع العلمي؟

٢- ما أثر المؤسسة التعليمية على الإبداع العلمي؟

٣- ما أثر الأقران على الإبداع العلمي؟

٤- ما أثر وسائل الإعلام على الإبداع العلمي؟

٥- ما أثر شبكات التواصل الاجتماعي (الإنترنت) على الإبداع العلمي؟

٦- ما أثر التراكم الثقافي على الإبداع العلمي؟

ثانيًا: مفاهيم الدراسة

عندما يقوم الباحث بتحليل قضية اجتماعية معينة؛ سواء كانت هذه القضية ثقافية أو اجتماعية أو تربوية أو تعليمية.....إلخ، تكون نقطة البدء الأساسية لديه؛ تحديد المفاهيم الأساسية التي تعين حدود ومعايير وهوية الموضوع، وعناصره الأساسية، وأبعاده المتنوعة، وعلاقته بغيره من العلوم. وفي هذه الدراسة سوف يتم الاعتماد على مفهومين أساسين هما: الأبعاد الاجتماعية، والإبداع العلمي.

١- الأبعاد الاجتماعية.

في هذه الدراسة تم تحديد ستة أبعاد أساسية متمثلة في: الأسرة، والمؤسسة التعليمية، والأقران، ووسائل الإعلام، ووسائل الاتصال الحديثة، والتراكم الثقافي.

تعرف الأسرة إجرائيًّا في هذه الدراسة بأنها: "إحدى مؤسسات التنشئة الاجتماعية، ويتم تناول الأسرة في هذه الدراسة من خلال بيان أثر المستوى التعليمي للوالدين على تنمية القدرات الإبداعية للحالات، وكذلك تأثير المستوى الاقتصادي للأسرة (منخفض، متوسط، مرتفع) في التشجيع على الإبداع العلمي للحالات، وأثر مهنة الوالدين في تنمية المهارات الإبداعية للحالات، وما يمتلكه الآباء من تراكمات ثقافية وعلمية وفكرية، وما

تقدمه هذه التراكمات من دور إيجابي أو سلبي يؤثر على تنمية هذه المهـــارات الإبداعيـــة والفكرية للحالات.

وتعرف المدرسة إجرائيًّا في هذه الدراسة بأنها " إحدى مؤسسات التنشئة الاجتماعية التي تعمل على دعم القدرات الإبداعية للحالات، ويتم تناول ذلك من خلال بيـــان الـــدور الفعال للمعلم وأثره على تنمية الإبداع العلمي للحالات، وكذلك التعرف على أثر المناهج التعليمية في تنمية المهارات العلمية الثقافية للمخترعين؛ سواء بالسلب أو الإيجـــاب، ومـــا تقدمه المؤسسة التعليمية من دعم مادي ومعنوي يساعد على تنمية المهـــارات الإبداعيـــة والابتكارية للحالات.

وتعرف جماعة الأقران إجرائيًّا في هذه الدراسة بأنها "مجموعة الأصدقاء المحيطون بالحالات محل الدراسة، وما تقدمه هذه الجماعات للحالات من دعم ثقافيٍّ وسيكولوجيٍّ وتربـــويٍّ؛ يُؤَثِّرُ في دافعيتهم للإبداع، وما تتيحه للحالات من وسائل الدعم والتشجيع؛ وغير ذلـــك من الأشياء التي تزيد من قدرتهم على الابتكار، أو علـــى النقـــيض مـــا يتعرضـــون لـــه من أساليب متدنية في المعاملة مشوبة بالحقد والسخرية والاستهزاء مـــن قبـــل أقـــرانهم، ومعدل التشابه أو الاختلاف فيما بينهم في المستوى الاجتماعي والاقتصادي وأثر ذلـــك على تنمية القدرات الإبداعية والابتكارية للحالات.

تعرف وسائل الإعلام إجرائيّا في هذه الدراسة بأنها "مقدار ما قدمته وســـائل الإعـــلام السمعية والبصرية والمقروءة من خدمات ومساعدات إرشادية للمبدعين؛ إضافة إلى دورها في تدعيم قيم الثقافة العلمية والفكرية والابتكارية للحالات، وما تقدمه كذلك مـــن دور فعال في تعريف الرأي العام بالمبدع ونوع الاختراع العلمي، وإتاحة الفرص لديهم للظهور على المستويين المحلي والعالمي، وعرض بكارة أفكارهم.

وتعرف شبكات التواصل الاجتماعي إجرائيًّا في هذه الدراسة بأنها "شبكات التواصل الاجتماعي على شبكة الإنترنت العالمية بمختلف أشكالها وأنواعها؛ مثل "الفـــيس بـــوك، وتويتر والياهو"، ومختلف المواقع العلمية التي اعتمدت عليها الحالات في البحث والتحليل والتعرف على مختلف الاختراعات العلمية، وما أتاحته من فرص للتواصل مع العديد مـــن

المخترعين والمبتكرين والمثقفين في كافة دول العالم في مختلف التخصصات، وما توفره تلك الوسائل من تسهيلات عملت على تقليص المسافات بين الحالات، ونقل خبراتهم ومخترعاتهم العلمية على كافة المستويات؛ سواء المحلية أو العالمية.

يعرف التراكم الثقافي إجرائيًّا في هذه الدراسة بأنه: " مقدار ما اكتسبته الحالات من سمات ثقافية وخبرات علمية واستعدادات أكاديمية متنوعة ساعدتهم على تنمية قدراتهم الإبداعية؛ من خلال اطلاعهم على الكتب والمجلات العلمية والثقافية المتنوعة، ومشاركتهم في الملتقيات الفكرية، وحضور الندوات والمؤتمرات العلمية والإبداعية على كافة المستويات، وأثر ذلك في تنمية قدراتهم الابتكارية والفكرية والإبداعية.

٢- **مفهوم الإبداع العلمي**:[١]

يعد مفهوم الإبداع من المفاهيم المعقدة والمتنوعة[٢]؛ نظرًا لاختلاف آراء وأفكار الباحثين والدارسين في وضع تعريف جامع وشامل لهذا المفهوم، ولكن ربما يتفق معظم الباحثين على أن الإبداع يرتبط بفكرة الأصالة والملائمة، والتي ترتبط في المحل الأول بالسياق الاجتماعي، وأيضًا البيئة الاجتماعية؛ حيث تختلف القدرة على الإبداع من مجتمع إلى آخر؛ طبقًا لثقافة هذا المجتمع ومكوناته الاجتماعية؛ سواء المتعلقة بالأسرة، أو التعليم، أو مختلف التنظيمات الاجتماعية الأخرى (Cho Younsoon ,and Others ,2013,p. 153)

وهناك عدة تعريفات للإبداع العلمي:-

يعرف الدكتور علي جلبي الإبداع بأنه "عملية إنتاج لعمليات إبداعية قد تُطرح في صورة ادعاءات جديدة تثير الاهتمام، وصياغات جديدة لتجارب خاصة يمر بها المبدع على نحو يسمح لها بالاندماج في النظام القائم، أو بتغيير أيديولوجية هذا النظام، وتتحول إلى عنصر في الثقافة"، " وهي عملية تتحقق من خلال التفاعل بين قدرات فريدة لدى المبدع وبين الظروف الاجتماعية التي يعيش فيها، ومدى تقدير المنتج الإبداعي في هذه الظروف، والنتائج المثمرة لهذا المنتج على الآخرين، (جلبي، ٢٠٠٥، ص ٢٤).

الإبداع هو "القدرة الشخصية لخلق فرص إنتاجية جديدة في ضوء مجموعة من الأبعاد الثقافية والفنية، والفكرية، والمادية في جميع فروع النشاط البشري" Vasasova, and Others ,2014 ,p. 72)).

كما يعرف بأنه: "القدرة على حل المشكلات بطرق إيجابية وفعالة بشكل يحقق المنافع الشخصية والتنظيمية" (Szopinski, and Others, 2013 ,p. 185).

ويعرف كيمبل الإبداع العلمي بأنه: "القدرة على التكيف والمرونة في الفكر من خلال استخدام طرق متنوعة من التفكير النقدي والممنهج؛ لتحقيق أهداف جديدة في عمليات ابتكارية متنوعة"..(Kemple, and Others, 2000, p. 67).

الإبداع هو "عملية ينتج عنها عمل جديد ترضى عنه الجماعة أو تتقبله على أنه مفيد" كما يعرف بأنه "قدرة عقلية مركبة من عدد من القدرات كالطلاقة والمرونة والأصالة والتأليف" (المعايطة، خليل، ٢٠٠٠، ص ١٦٦)

الإبداع هو: "الميل إلى إنشاء وخلق أفكار واحتمالات علمية جديدة تساعد في حل المشكلات المتنوعة، وتنمية حلقات التواصل مع الآخرين"؛ كما يعني "القدرة على إنشاء جديد (منتج، حلول علمية، عمل فني، فكرة علمية.....إلخ)". Rehimi, and Others, 2011, p. 20))

ويُعَرَّف المخترعون إجرائيًّا في هذه الدراسة بأنهم: "الطلاب –من الجنسين– الذين حققوا إنجازات استثنائية في العديد من المجالات المتنوعة؛ حيث ظهر الإبداع لديهم من خلال شخصيتهم الإبداعية، وما أضافوه من منتجات إبداعية، وقدرتهم العالية على اقتناص الفرص والاستفادة منها في تحفيز دافعهم الداخلي على تنمية قدراتهم الابتكارية والنوعية؛ والذين استطاعوا الوصول إلى مستوى الاختراع والإنتاج العلمي، والأسبقية العلمية والابتكارية على المستوى الداخلي في أسرهم ومدارسهم، والمستوى الخارجي على مستوى المجتمع المحيط، والبيئة الخارجية.

ثانيًّا: نظريات الدراسة:

تمدنا أدبيات علم الاجتماع بالشواهد العديدة على بعض النظريات التي تعرض لما يمكن تسميته بسوسيولوجيا الإبداع، وكان التصنيف الذي وضعه "إدوارد" يساند على

التفسير الذي يطرحه أصحاب هذه النظريات في علاقة ما أسماه التعاقب أو التحول الأيدلوجي، وذهب إدوار إلى أنه يمكن التمييز بين أربعة أنواع أساسية من النظريات (جلبي، ٢٠٠٥،ص ص ٢٤-٢٥): تمثلت في النظرية العضوية، والجدلية، والمجتمعية، والعاملية، وتعتبر كتابات شبنجلر وفرانسيس جالتون أوضح أمثلة على أفكار النظرية العضوية؛ حيث ركز جالتون على أثر الخصائص الوراثية على ظهور الإبداع والتغلب على العقبات الاجتماعية التي يمكن أن تقف في طريق الإنجاز، ولاحظ افتقار هذه النظرية إلى رؤية تفسيرية، أما النظرية الجدلية فهي ترد الإبداع إلى الصيغ الأيديولوجية الأساسية التي تفهم بدورها في ضوء البناء الفوقي، وتذهب إلى أن أيديولوجيات الإبداع ـــ كما تحدث بالفعل وتتبع الواحدة منها الأخرى ـــ تتشكل من عناصر يمكن أن ترد إلى هذه الصيغ الأساسية فرادى ومجتمعية، ولكنها تتحيز للفترات التاريخية التي تسيطر فيها مجموعة من القيم الثقافية، وتساعد على تحقيق درجة من التماسك والاتساق الداخلي. أما النظريات المجتمعية؛ فهي تلك التي ركزت على مجموعة عوامل؛ مثل الانتشار الثقافي، والتفاعل، والتكيف، ونظرية الأنساق ؛ حيث أكدت فكرة الانتشار الثقافي اعتبار الثقافة أساسًا مشتركًا بين كل المجتمعات. وتفهم النظرية العاملية للإنجاز الإبداعي باعتباره نوعًا من الاستجابة لمجموعة ضغوط اجتماعية معينة، وطبيعة العلاقات بين توزيع المبدعين والعناصر الإبداعية، وبين ظهور أحد، أو غياب واحد، أو أكثر من العوامل الاجتماعية، وهناك نظرية توبيني التي أشارت إلى الاتصال بين الخبرة الإبداعية، والتعبير عن المنتجات الإبداعية، واعتبارها مسألة جوهرية في العملية الإبداعية، تلك التي تتطلب انسحاب الأشخاص المبدعين إلى وضع اجتماعي هامشي؛ حيث تتاح لهم حرية إنجاز أعمالهم الإبداعية؛ بحيث لا تتم الخطوة النهائية في هذه العملية إلا بعد أن يعود الشخص المبدع إلى وضع اجتماعي هامشي؛ حيث تتاح لهم حرية إنجاز أعماله الإبداعية (جلبي، ٢٠٠٥، ص ص ٢٨-٣١).

وفي هذه الدراسة سوف يتم الاعتماد على ثلاث نظريات علمية تناولت العلاقة بين الوقائع الاجتماعية والثقافية والتربوية، والإبداع العلمي، وهي: نظرية الانتشار الثقافي، ونظرية الأنساق، ونظرية الذكاءات المتعددة.

١- نظرية الانتشار الثقافي:

تُعد نظرية الانتشار الثقافي Cultural Diffusion واحدة من النظريات التي استخدمها بعض الباحثين في علم الاجتماع عند توضيح أسباب التباين الواضح في التأثيرات التي أسهمت في تشكيل أي ثقافة متقدمة؛ وبيان قدرة بعض الثقافات على تشرب التأثيرات من أي مصدر (جلبي، ٢٠٠٥، ص ٢٨)، وقد احتل مفهوم الانتشار الثقافي باعتباره قاعدة وأساس مشترك بين المجتمعات محل الصورة البطولية للثقافة، على أنه نمط تشكل محليًّا على أيدي مجموعة من البارزين، وكانت دراسة انتشار الأفكار من شخص إلى آخر قد أدت إلى البحث عن ميكانيزمات مجتمعية أكثر عمومية لفهم التعاقب الأيدلوجي والتغير البيئي للثقافة، واستطاع الباحثون تحليل الفجوات الرئيسية في عملية التعاقب الأيدلوجي (جلبي، ص ٢٨).

هذا وتنطلق نظرية الانتشار الثقافي من منطلق أن التغير الثقافي يعود إلى عامل الانتشار والذي يعد عملية بموجبها تنطلق السمات الثقافية من منطقة إلى أخرى حتى تنتقل إلى أنحاء العالم، ويفرق أنصار النظرية بين انتقال التراث وانتشاره، فانتقال التراث يعني: الانتقال الثقافي عبر الأجيال داخل المجتمع، أما انتشار التراث فيعني: انتقال سمات ثقافية من مجتمع لأخر، ويرى أصحاب هذه النظرية أن التغيرات التي تحدث في أي مجتمع تنشأ من خلال استعارة سمات ثقافية من مجتمعات أخرى، وهذا الانتشار للثقافة لا يعني بالضرورة انتقال الأفراد؛ بل انتقال السمات الثقافية، وهذا يعتمد على عامل الاختراع الذي يعتبر أصل الثقافة الجديدة؛ والذي يؤدي في نهاية المطاف إلى استمرارية بناء الثقافة، والحفاظ عليها (حسين، خالد، ٢٠٠٠، ص ص ٨٣-٨٤)

ويمكن تفهم طبيعة العلاقة بين اكتساب المعايير الثقافية والإبداع في تلك النظرية من خلال جانبين: الأول: التقليص الثقافي وهو "تقليص الغرض لتعلم السمات الإبداعية والمعرفة الثقافية، بسبب وجود سلسلة من المعايير الاجتماعية السلبية، كندرة الموارد، والصراع الإقليمي، والتهديدات البيئية، والتي تلعب دورًا أساسيًّا في تضييق فرص تنمية المهارات الإبداعية للأفراد داخل المجتمع، مما ينعكس على الممارسات المؤسسية بداخله،

حيث يكون التأثير الأول على المستوى الفردي، والمستوى التحفيزي للأفراد داخل مؤسسات البيئة الاجتماعية؛ كالأسرة والمدرسة والهيئات الدينية (Chua, and Others – 2014 p .193) باعتبار أن الثقافة المتشددة والصارمة تميل إلى تضييق الفرص وتصعيب المهام أمام المبدعين في مختلف السياقات الاجتماعية والتعليمية والابتكارية المختلفة. أما الجانب الآخر فهو ما يطلق عليه الثقافة الفضفاضة؛ والذي يعطي مزيدًا من الفرص وتنمية مهارات الثقة، والخبرة الإبداعية بشكل فعال يعمل على تنمية القدرات الإبداعية، والتقليل من سلبية وصرامة بعض الأعراف الاجتماعية التي تبدو متسلطة، وتؤثر على قدرات الأبناء على الإبداع. (Chua, and Others – 2014 pp198 – 199)

وهذا ما يشير إلى أن لنوع وطبيعة الثقافة السائدة داخل المجتمع أثر فعال في التأثير على عملية الإبداع والابتكار للأفراد، وهذا يرجع لطبيعة وقدرات تلك الأنماط الثقافية على الانتشار والتأثير، وفقًا لمعايير وظروف كل مجتمع؛ وخاصة ما يتعلق به من ظروف اجتماعية واقتصادية وثقافية مختلفة .

ويرى أنصار هذه النظرية أن هناك من الميكانيزمات ما يؤدي إلى إحداث التغير الاجتماعي من خلال سلسلة من المواقف، قد تحدث إضرابًا في الطرق المضادة في التفكير، ويطلق عليها "توماس" مسمى (الأزمات) التي يدركها ويستجيب لها الناس بطرق متباينة، غير أن الأفراد المبدعين هم فقط القادرون على التمييز بين هذه المواقف بنفس الطريقة التي يتغلبوا فيها على الأزمات، ويكسبوا أنفسهم الاحتياجات الاجتماعية الجديدة تمامًا (جلبي، ٢٠٠٥ ص ٢٩).

كما تشير نظرية الانتشار الثقافي إلى تأثير الثقافة على مستوى الإبداع من خلال طبيعة المسافات الثقافية، والتي من شأنها العمل على تقريب الروابط الفكرية والابتكارية، وتعمل على تعزيز قيم الإبداع في مختلف الثقافات، وفي العديد من البيئات متعددة الثقافات (Miron,and Others, 2015 p 78) ، الأمر الذي ارتبط بمقولة المدينة كموقع إبداعي بفكرة الانتشار الثقافي، والتي تَعْتَبِرُ المدينة قاعدة تراكمية ومحورية ومفتوحة على كل التأثيرات المتاحة للانتشار الثقافي، وأن المدينة تشكل موقعًا إبداعيًّا فريدًا، حيث يرى

أنصار هذه النظرية أن الإبداع يتم في ضوء الخصائص الفيزيقية لهذه القاعدة الثقافية، وكذلك المنافذ التنظيمية الخاصة بها، حيث تتسم المدينة بالنمو السريع في مرحلة تعقيدها، وهي كموقع تحدد على أساس إيكولوجي بأنها مركزية، ولكن سرعان ما تغيرت هذه الوجهة واعتبرت المدينة قاعدة إبداعية؛ خاصة مع تطور الأساليب الحديثة في الإنتاج والاتصالات، وأصبح من السهل نشر المعرفة بالعناصر الإبداعية بأقل التكاليف بغض النظر عن المسافة (جلبي ، ٢٠٠٥ ، ص ٢٩) .

ويتم الاستفادة من هذه النظرية في دراسة العلاقة الوثيقة بين الانتشار الثقافي والإبداع، باعتبار أن الثقافة تعتبر المحرك الأساسي للابتكار ونمو ورقي المجتمع، التي تواكب التغيرات الثقافية السريعة والتنوع الثقافي المتزايد، باعتبار الثقافة والانتشار الثقافي عملية أساسية تقود إلى تطوير المنتجات والخدمات، وأوجه القيادة والابتكار التكنولوجي وتحفيز البحوث، وتحقيق الاستفادة منه يعمل على تنمية الموارد البشرية والعلمية والفكرية والإبداعية للأفراد.

٢- نظرية الأنساق:

تقوم نظرية الأنساق على فكرة أساسية؛ مؤداها أن المجتمع الحديث ليس نطاقًا اجتماعيًّا واحدًا يتكون من أجزاء مترابطة، ولكن له نظم متعددة تتضمن بعض المؤسسات المعترف بها مثل القانون، والدين، ووسائل الاتصال، والتعليم، والاقتصاد، ونظمًا أخرى تتكون من التنظيمات والشخصيات والتفاعلات؛ وكل واحدة من هؤلاء تشكل نظامًا على اعتبار أن التنظيم الأخرى تمثل تبيينها (عبد الجواد، ٢٠١١، ص ٩٥).

وترى نظرية الأنساق أن الأشخاص الذين يمتلكون وضعًا هامشيًّا في النسق الاجتماعي، ونتيجته لأنهم يعانون من عيب في التنشئة الاجتماعية على نسق القيم السائدة، سوف يتوافر لهم إمكانية أكبر للإنجاز الإبداعي من أولئك الذين يمتلكون وضعًا مركزيًّا في هذا النسق، وكانت الشواهد التي قدمتها العديد من الأبحاث والدراسات تشير إلى إنجاز جماعات الأقلية، وقد تأكدت تلك النظرة في دراسة الإبداع بناء على أن الخبرة الهامشية قد تساعد على تنمية خصائص الانفصال والاعتماد على الذات، تلك التي يعتقد بعض

العلماء أنها خصائص تميز الأفراد المبدعين (جلبي، ٢٠٠٥، ص ٣١)، لذا دعت هذه النظرية إلى فهم الإبداع في ضوء خصائص الأنساق الاجتماعية وقدرتها على التكيف والتغيير، واعتبارها عوامل في ظهور الإبداع ، ويعد انقسام المجتمع إلى نظم فرعية شبه مستقلة أحد العوامل المعقدة بالطبع، وعلى المنظمات التعليمية العمل على اتخاذ إجراءات تحدد المخرجات لكل فرد في المجتمع والقوة متجزأة شأنها في ذلك شأن الوظيفة، وقد يتأثر إلى حد كبير بطبيعة التفاضل الاجتماعي(عبد الجواد، ٢٠١١، ص ١٠٠)

من خلال ما سبق يتضح أن نظرية الأنساق تنظر إلى الإبداع في ضوء الثقة الداخلية والقدرة التي يمتلكها بعض الأفراد ويتميزون بها، وتُنَمَّى هذه القدرات لدى المبدعين من خلال عمليات الاعتماد على النفس أو محاولة البحث والتحليل بشكل يشبع رغباتهم الذاتية، ويكون بمثابة دافع قوي لديهم لتنمية أفكارهم الابتكارية والإبداعية؛ على أن هذه المقدرة تختلف بين الأفراد طبقًا للتباين في عملية التفاعل الاجتماعي؛ والتي تتم من خلال عملية التنشئة الاجتماعية .

٣- نظرية الذكاءات المتعددة:-

تعود نظرية الذكاءات المتعددة لعالم الاجتماع والتربية "هوارد جاردنر"(١).في كتابه أطر العقل عام ١٩٨٣م؛ وهذه النظرية تعد من أكثر النظريات ملاءمة لتلبية الاحتياجات الاجتماعية والبيئية بصورة متطورة على أساس تفسير التباينات الفردية التي تؤثر في عملية التوجيه الثقافي، ودمج الأفراد في مكونات البيئة التنموية والتنظيمية والاجتماعية؛ من خلال تنمية مهارات القيادة المستدامة للأفراد..(Peterlin, and Others, 2015, p:202)

ويرى جاردنر أن الإنسان لديه العديد من القدرات التي تدفعه إلى تحقيق أعلى مستوى ممكن من التفوق والإبداع؛ حيث حدد هذه القدرات الذكائية في ثماني قدرات(٢)؛ مشيرًا إلى أن هذه الصفات تتوافر لدى جميع الأشخاص، ولكنها تحتاج إلى طرق البحث الجيد التي تهدف إلى اكتشافها وتطويرها وتقديمها إلى عالم الواقع والإبداع (Gardner, 2006, p. 38).

حيث تعمل هذه النظرية على تشجيع الطلاب على تراكم أنماط معينة من المعرفة الثقافية والعلمية والتنموية، واكتساب مهارات جديدة، كما تعمل أيضًا على تقوية مواطن

القوة العلمية لهم، وتوافر العديد من الفرص، وتطوير كل أنواع الذكاء لدى الطلاب في مختلف المستويات التخصصية (Bakic , and Other,2014, pp.15 – 16).

وهذا يعني أن كل فرد يكون لديه قدرات ذكاءية متعددة ومتنوعة في مختلف المجالات والتخصصات المختلفة، ولكنه يحتاج إلى من يستطيع إخراج تلك القدرات والمواهب الإبداعية إلى عالم الواقع الاجتماعي، وعالم التطبيق في المجتمع؛ من خلال تسخير تلك القدرات في اكتشاف الجديد، واستخدام الأساليب التطبيقية المختلفة لتطوير وتنمية تلك القدرات فيما يعود بالنفع على المجتمع، ولكن لا بد أن نشير هنا إلى أن السُّبل الأساسية وراء استغلال تلك الطاقات، وتشجيع هؤلاء هي الأسرة، والمدرسة، ووسائل الإعلام، والأقران، وغير ذلك من المؤسسات الاجتماعية التي تكون دافعًا فعالًا لاستغلال تلك القدرات، أو معوقا سلبيًّا يؤدي إلى كبت تلك المواهب والقدرات.

كما اهتمت نظرية الذكاءات المتعددة بنقد الطرق التقليدية التي تُتَّبَعُ من قِبَلِ بعض المؤسسات التعليمية في التعليم والتدريس للطلاب، داعيًا إلى تبني الأساليب التكنولوجية الحديثة المتطورة التي تهدف إلى تنوع المساهمة الطلابية في الأنشطة التعليمية، ورفع القدرة الاستيعابية لهم، وتنوع قدرتهم وكفاءاتهم العلمية المختلفة، وعدم الاكتفاء على قدرات نوعية معينة؛ حيث ترى أن الذكاء لم يقتصر على مجال واحد، بل تتعدد الأنماط والقدرات البحثية للطلاب في مختلف التخصصات العلمية (Erkacan, and Others, 2012 ,pp. 79-80)، حيث ترى النظرية أنه يجب على المعلم العمل على البحث عن طرق المعرفة، والوصول إلى حلول علمية تَتَّبِعُها العملية التعليمية، ولا يقتصر هذا الدور على المعلم فقط؛ بل يجب أن يشمل العملية التعلمية برمتها، مع العمل على خلق ظروف بيئية ملائمة، تهدف إلى تشجيع الطفل على الابتكار، والاكتشاف بطريقة ذكية ومتنوعة؛ حيث نادت هذه النظرية بضرورة تنمية قدرات الاكتشاف المبكر للطلاب داخل المدارس، والبحث عن العملية التي من خلالها يمكن للمعلم توفير الأنشطة التربوية المناسبة، وتحفيز الطلاب على المشاركة في الأنشطة التعليمية، والمشاريع المبتكرة؛ من أجل خلق فرص أفضل لجميع الطلاب؛ كما أشارت النظرية إلى قدرة المعلم على اكتشاف وتشجيع الطلاب ذوي

القدرات الخاصة، وذوي الابتكار والذكاءات، بالإضافة إلى تحسين مواقف الحياة اليومية.(Szpringer, and Others,2014, p. 350)

يتضح مما سبق أن نظرية الذكاءات المتعددة قد ألقت على كاهل المعلم مسئولية كبيرة ورائدة في اكتشاف قدرات الطالب الإبداعية، والعمل على تطويرها بما يحقق الكفاءة، وتنمية المواهب الفكرية المختلفة، بالإضافة إلى دوره في تحسين بيئة التعلم، وتنمية ذكاءات الطلاب.

بالإضافة إلى ذلك اهتمت نظرية الذكاءات المتعددة بالمناهج الدراسية والتعليمية التي يتعرض لها الطلاب، والاتجاهات الجديدة للتعليم، والسبل التي يتبعها المعلمون في تحليل تلك المناهج، وعلاقتها بتطوير مستويات الابتكار والإبداع لدى الطلاب؛ من أجل تحديد برامج التعليم والتنمية المختلفة داخل المجتمع؛ لذا دعت هذه النظرية إلى ضرورة اهتمام المعلم بالبحث في كافة أنواع الاستراتيجيات المحفزة للطالب، والعمل على تطوير إمكانات الطلاب في كافة الممارسات العلمية المتنوعة؛ كما أشارت النظرية إلى التنوع في المواد الدراسية؛ لتنوع القدرات التعددية للطالب، داخل وخارج التخصص بالإضافة لتزويدهم بالعديد من الأدوار التعليمية المتنوعة؛ مع تنمية قيم المؤثرات الاجتماعية المختلفة؛ الأسرية، والاقتصادية والتعليمية؛ بهدف تعدد ذكاءات الطلاب، وتحسين إمكاناتهم العلمية.
(wang, and Others, 2013, pp. 921- 922).

من خلال ما سبق يتضح لنا أبرز القضايا المحورية التي عرضتها نظرية الذكاءات المتعددة؛ باعتبارها أكثر النظريات التي تحدثت عن تنمية ذكاءات الطلاب المتنوعة في مختلف التخصصات، و قد تم الاستفادة من هذه النظرية في تحديد ما يجب على المربين في السياقات الاجتماعية والتعليمية إتباعه في البيئة التربوية والتعليمية؛ خاصة من خلال توضيح الدور التشجيعي للطلاب، والسعي وراء استخدام الأساليب العلمية المتطورة، التي تهدف إلى اكتشاف نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، وتنمية قدراتهم العلمية وتدعيمها بما يحقق أقصى قدر ممكن من زيادة المهارات الإبداعية والفكرية لهم.

وسوف يتم الاعتماد على نظرية الانتشار الثقافي كموجه نظري لهذه الدراسة؛ نظرًا لما تقدمه هذه النظرية من قضايا فكرية، وآراء محورية تعبر عن طبيعة الواقع الاجتماعي

والثقافي للمجتمع، وعلاقته بتنمية الإبداع العلمي لدى الأفراد، وكذلك قدرتها على تفسير المكتسبات الثقافية التي يكتسبها المبدعون من خلال مشاركتهم العلمية المتنوعة في العديد من الموضوعات الفكرية لمختلف الثقافات؛ الأمر الذي يساعد المبدع على اكتساب العديد من الثقافات العلمية في مختلف السياقات الاجتماعية.

ثالثًا: التراث البحثي

باستعراض التراث البحثي للدراسات والأبحاث العلمية العربية والأجنبية التي تناولت موضوعات متعلقة بمجال الإبداع العلمي، وعلاقته ببعض العوامل السوسيولوجية المختلفة، تم التوصل إلى ما يلي:-

١- فيما يتعلق بالدراسات الاجتماعية التي اهتمت بدراسة مجال الإبداع داخل المجتمع:-

أ- هناك دراسة سعد الدين إبراهيم عن "الأسرة والمجتمع والإبداع في الوطن العربي"؛ كشفت نتائج الدراسة عن وجود مجموعة من القيم والأعراف والموروثات الثقافية المتأصلة داخل العديد من الأسر العربية، والتي تؤدي إلى تراجع قدرة الأبناء على الإبداع وتنمية قدراتهم الفكرية والثقافية، والذي يرتبط بطبيعة البيئة الاجتماعية والأسرية ؛ والتي تفتقر للمناخ المناسب للتشجيع على اكتساب تلك القدرات الإبداعية، مشيرًا إلى أن أساليب التنشئة الاجتماعية تتصف بالدقة والتقبل والتسامح في الطفولة المبكرة؛ وتمنح الطفل إحساس بالأمان والطمأنينة، الأمر الذي يساعد على تكوين شخصية مهيأة للإبداع، غير أن هذه التنشئة ما تلبث بعد حوالي السادسة من العمر أن تصبح أكثر صرامة وقسوة وعنف، حيث تعاني هذه الأسر في هذه المرحلة من عدم القدرة على توفير البيئة الاجتماعية والأسرية المناسبة لتنمية القدرات الإبداعية لدى الأبناء (إبراهيم،١٩٨٥، ص ص ٦٨-٨٦).

ب- ودراسة كافية رمضان عن " أنماط البيئة الأسرية السائدة في المجتمع العربي "؛ حيث كشفت هذه الدراسة عن وجود مجموعة من العوامل الأسرية التي تؤثر في القدرات الإبداعية للأبناء، يعد من أهمها المستوى الثقافي للأسرة؛ وما يمتلكه الآباء من أفكار

وسمات ثقافية تؤثر على تنمية قدراهم الفكرية بالنسبة لأبنائهم؛ حيث كان الآباء الأقل امتلاكًا للمعارف والممارسات الثقافية؛ أقل تشجيعًا لأبنائهم على الابتكار، و كذلك العلاقة بين بعض الأعمال التي يتقلدها الوالدين والأساليب التشجيعية التي يتبعها الآباء في تنمية القدرات الإبداعية لأبنائهم، وكذلك المستوى التعليمي للوالدين؛ حيث أشارت الدراسة إلى أن الوالدين الأقل تعليمًا يميلون إلى الإهمال في تنشئة أطفالهم، ولا يُسْتَجَابُ لرغباهم، ولا يحصلون على مكافآت تشجيعية، تدفعهم للمزيد من التفوق والإبداع وبذل الجهد (رمضان، ١٩٩٠، ص ص ٥٥-٥٩).

جـــ- وهناك دراسة مصطفى حجازي عن " تربية الإبداع: مشروع من أجل المستقبل"؛ أشارت هذه الدراسة إلى أن المعرفة التلقينية التي تشيع في نظام التعليم، والتي تحول دون فهم عملية التذكر لمعلومات يتم استرجاعها في الامتحانات ومراكز المعلومات والمعرفة – لا تؤدي إلى إبداع؛ حيث تقع العملية الإبداعية في حلقة مفرغة لتعلم ما دارسناه فقط بعيدًا عن المعرفة ونوعها؛ حيث تميل المدرسة إلى جعل نموذج التلميذ المُجِد أو النجيب ذلك الذي يمتثل للتعلم تمام الامتثال، ويحفظ دروسه، ويثبت جدارته من خلال ترديدها في الامتحانات كاملة دون أي مجال للتحليل والتساؤل وإبداع الرأي. حيث أصبح المعلم ضحية متراكمة لمعلومات يستعرضها دون أن يقبل تساؤلا بشأنها؛ فيمسك بموقفه القومي فارضًا تبعية معرفية بقصد الرغبة المعرفية التي لا تنمي الميل إلى المشاركة أو يحض على البحث والاطلاع بشكل مستقل.

د- ودراسة سلوى العطاس عن " إسهامات الأسرة في تربية الإبداع" كشفت نتائج الدراسة عن الدور الفعال للأسرة في تنمية القدرات الإبداعية للأطفال، وذلك من خلال اهتمام الوالدين بمختلف المهارات والجوانب الثقافية والابتكاريه للأبناء؛ من خلال التعرف على خصائص الطفل المختلفة منذ نشأته، كما أشارت الدراسة إلى دور الوالدين في إشباع الحاجات الاجتماعية والإنسانية للطفل مثل: تنمية الشعور بالحب، والأمن، والتحفيز لتنمية القدرات الإبداعية كسمات مميزة لأفعالهم؛ من خلال ما يمارسونه من أنشطة أمام الأبناء تكون من شأنها التحفيز على تشكيل السلوك الإبداعي لديهم، كما

أشارت الدراسة إلى أن الثقة بالنفس تعد من أهم العوامل التي تخلق مبدعًا قادرًا على الابتكار والصمود وتحدي الصعاب (العطاس، سلوى،٢٠٠٧، ص ص ٢١٩-٢٢٤).

٢- فيما يتعلق بالدراسات الأجنبية التي اهتمت بدراسة العلاقة المجتمع والإبداع من إطار سوسيولوجي، يتضح ما يلي:

أ- بالنسبة للدراسات التي تناولت العلاقة بين البيئة الأسرية، والإبداع العلمي للطلاب؛ مثل:

دراسة روهينبرج وآخرين عن "الخلفية الأسرية والإبداع" دراسة للحائزين على جائزة نوبل في العلوم: كشفت نتائج هذه الدراسة عن عدم وجود تأثير واضح للخلفية العائلية الوراثية لآباء المخترعين الحاصلين على جائزة نوبل في العلوم الفيزيائية، والرغبات الإبداعية والعلمية لديهم، وأشارت الدراسة أيضًا إلى دور التأثيرات التنموية لدى المبدعين في بداية تشكيل قدرتهم الابتكارية والمعرفية، كما أشارت كذلك نتائج الدراسة إلى عدم ظهور تأثير لمحل الميلاد التابع له المبدع على استعداده وقدراته الإبداعية، وأخيرًا أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة بين الخلفية العائلية، وطبيعة الجنس داخل الأسرة. (Rolhenberg ., 2005, pp 918-924). ودراسة جين شانج وآخرين عن "التمايزات الثقافية بين الآباء والإبداع للأبناء في تايوان"حيث كشفت نتائج هذه الدراسة عن وجود علاقة بين التمايزات الثقافية والهوة الثقافية بين الآباء، والقدرات الإبداعية للأبناء؛ حيث أشارت الدراسة إلى أن الأسرة التي اتسعت بها التمايزات الثقافية كانت أكثر تأثيرًا بالسلب على الأبناء، على العكس من الأسرة التي ضاقت بها المسافات الثقافية بين الآباء والأبناء، والتي حقق أبناؤها مستويات عليا من الابتكار ، كما كشفت عن ظهور أثر الوضع الاقتصادي والاجتماعي، ومستوى التعليم لآباء العينة على مستوى الإبداع، وتنمية القدرات الإبداعية لديهم". (Chang Jen – ho ,2015 484. 477). ودراسة ريج سلاتر وآخرين عن "مشاركة الوالدين في التشجيع على تعليم الفنون". كشفت نتائج هذه الدراسة عن دور المشاركة الوالدية في تعزيز الإبداع العلمي والثقافي للأبناء في الولايات المتحدة الأمريكية؛ حيث أشارت إلى أن الآباء يلعبون دورًا حيويًّا في تعليم الأبناء برامج التعلم الثقافي والفني؛

والذي أثر بدوره على تنمية قدراتهم الثقافية والعلمية والإبداعية داخل المدارس، وقدرتهم على صنع القرار، وتصميم البرامج العلمية؛ نظرا لما يوفره الآباء من الوسائل الدافعة للإبداع مدى الحياة لأبنائهم؛ من خلال إنشاء بيئة إبداعية علمية متطورة، ومناخ علمي ناجح، وإتاحة الوسائل الثقافية البناءة؛ مثل التشجيع على حضور الحفلات الفنية، والندوات العلمية، والاطلاع على الكتب العلمية والثقافية؛ والتي من شأنها التأثير في القدرة الإبداعية للطلاب. (Slater, 2005,p.18-19).

ب- وهناك من الدراسات ما تناول أثر المؤسسة التعليمية على الإبداع العلمي للطلاب؛ مثل دراسة جون ليهارير وآخرين عن "الصف، الأطفال، أثر البيئة الأكاديمية على مخرجات الإبداع العلمي"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة أن لفترات اللعب التي يقضيها الأبناء مع الآباء والأمهات والأصدقاء أثرًا فَعَّالًا في تحقيق معدلات الإبداع العملي للابتكار؛ الأمر الذي أثر في معدلات التنمية الاجتماعية، وقد لعب أولياء الأمور دورًا كبيرًا في قدرة الأبناء على التكيف مع المدرسة، والتشجيع على عمليات التفاهم المتبادل. وكشفت الدراسة أن للعب الأطفال مع الآخرين ــ وخاصة الكبار ــ أثرًا فعَّالًا على الأبناء في مراحل التعليم المختلفة، ومن ثم مستوى الإبداع العلمي (Lehrer Joanne 2014). و دراسة كاسينيا؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن وجود مجموعة من العوامل المدرسية والصَّفِّيَّة التي تؤثر على الإبداع، كان من أهمها: ارتفاع مستوى امتلاك الطلاب الإفريقيين للقدرات الإبداعية الناتجة عن توفير المدرسة للموارد الاقتصادية المتاحة للبحوث، والتعاون بين البيئة الخارجية والمدرسية؛ لتلبية متطلبات المدارس من مواد ومستلزمات، وتنوع الأنشطة العلمية للمتفوقين بالمدرسة، وتوفير كل وسائل التعلم والإبداع التي يحتاجها الطلاب من الجنسين، بالإضافة إلى إثراء المناهج العلمية التي تعمل على تنمية مهارات التفكير المتكامل للطلاب، مع الاهتمام بثقافة الأقران داخل المدرسة، وتنوع الأنشطة في مختلف الصفوف بالمدرسة (Znbonovz, 2015, pp.143-155)

جــ- وهناك من الدراسات ما تناول تأثير الأقران على الإبداع العلمي للطلاب؛ مثل دراسة كين هان وآخرين عن "تأثير تفاعل الأقران على القدرة الإبداعية وحل

المشكلات"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن دور الأقران في تنمية القدرات الإبداعية للطلاب؛ وذلك من خلال تنمية قدراتهم على المشاركة، وتنمية المهارات التفاعلية والتنموية؛ حيث أشارت الدراسة إلى دور التفاعل بين الطلاب في تعلم وتنمية مهارات التفكير الرشيد، والتعاون والتحفيز بهدف القدرة على حل المشكلات التي تواجه الطلاب، بالإضافة إلى تحسين قدرات العمل التطوعي لديهم، وأيضًا دورها في توسيع القاعدة المعرفية، والشعور بالانتماء لدى الطلاب، وتهيئة الجو المناسب للمشاركة والمنافسة الطلابية الفعالة بين بعضهم البعض.

(Han Qin and others 2013, pp. 248.257).

ودراسة كيلي بودج وآخرين عن "الإبداع وتعليم الأقران في التعليم الفني"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن تأثير الأقران في فهم العديد من المناهج وتهيئة البيئة المناسبة ومساعدة الأفراد في تنمية استعدادهم العلمي، والبدء في تنظيم الأعمال الإبداعية، كما أشارت الدراسة إلى دور الأقران في تحفيز الإبداع العلمي لزملائهم؛ وذلك من خلال المشاركة في الرأي، وإعطاء المزيد من النصائح، والمشاركات التي تدعم خطة التنمية داخل المجتمع، كما أشارت الدراسة لدور الأقران في تنمية قدرات التعليم، وما تقدمه من ممارسات تساعد على تنوع التخصصات الإبداعية والمعرفية للزملاء، والمساهمة في توفير البيئة العلمية والمعنوية التي تساعد على التعليم.(Budge kylie, and Others 2013pp. 146-155)

د- وهناك من الدراسات ما اهتم بتأثير وسائل الإعلام على الإبداع العلمي للطلاب؛ كما في دراسة جون باديل وآخرين؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن تأثير وسائل الإعلام باعتبارها أدوات الجيل الجديد، ونظم استحداث المعلومات في تنمية الوعي الفكري؛ باعتباره وسيلة أساسية تعمل على التشجيع في المشاركة الاجتماعية، وتنوع الحياة الثقافية، وتنمية المشاركة الاجتماعية، والتحفيز العلمي والثقافي للأفراد، وتنمية المهارات العلمية والثقافية في مختلف التخصصات والموضوعات المتنوعة؛ كما أكدت الدراسة على دور التقنيات الحديثة في رفع معدل التنمية الثقافية والعلمية للأفراد. (Badell Joan. And others .20125 pp. 71- 87).

ه- وهناك من الدراسات ما اهتم بدراسة أثر استخدام وسائل الإعلام على الإبداع العلمي؛ كما في دراسة إليزابيث باتون؛ عن "الاتصال والإبداع: كيف تؤثر وسائل الإعلام في تشكيل النماذج الإبداعية" حيث كشفت هذه الدراسة عن دور وسائل الإعلام في التأثير على الإبداع العلمي للطلاب؛ من خلال ما تتيحه من وسائل متنوعة للانخراط المبكر في عالم الانفتاح الثقافي، والمشاركة العلمية المتنوعة؛ وذلك من خلال التدريب الرسمي، والغير رسمي والذي يعمل على تنمية قدراتهم الفكرية الخاصة، وتشجيع أسلوب الحوار والنقاش والدافعية للعمل، كما أشارت الدراسة إلى دور الندوات الإبداعية، وورش العمل التي تتبناها وسائل الإعلام في المشاركة في إنشاء المشاريع المستقبلية، وفهم التخصصات العلمية في العديد من الجوانب الفردية والاجتماعية، والنشاط التحضيري للمبدعين؛ وزيادة استعدادهم العلمي.

(Paton , 2011, pp.103- 1185)

ودراسة سان ديردر وآخرين عن: "الشباب، وثقافة الإعلام، الجنس، العلاقات، الرغبة في ممارسة الإبداع التخصصي عبر مواقع الشبكات الاجتماعية"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن دور شبكات التواصل الاجتماعي في تنوع المشاركات الاجتماعية بين الأفراد والمبدعين، باختلاف ثقافتهم ونوعهم وعلاقاتهم؛ الأمر الذي يترتب عليه إنشاء العديد من المنتديات الفكرية والعلمية التي جمعت العديد من الشباب والمبدعين ذوي الجنسيات المختلفة، وتكوين علاقات حميمة فيما بينهم، والاعتماد على رفع الكفاءة الإبداعية لهم، والتنوع العلمي، وهيكلة الفكر الإبداعي في إنشاء مجالس علمية ومؤسسية تساعد في نشر الآراء والابتكارات الثقافية والعلمية، وتنمية علاقات المشاركة الفعالة والهادفة، وتسهيل نظم الاتصال والتواصل؛ وخاصة نشر القصص الأدبية والفنية والإبداعية، وكيفية حل المشكلات

(Derdder , and Others, 2015 pp. 339 – 319).

و- وأخيرًا هناك بعض الدراسات التي اهتمت بدراسة العلاقة بين شبكات التواصل الاجتماعي والإبداع العلمي للطلاب؛ كما في دراسة شان جانج؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن أثر الإنترنت في التحفيز على تنوع المجتمع الفكري والثقافي؛ من خلال وسائل

الحاسب الإلكتروني، والعمل على خلق جو من التعامل الاجتماعي، ومستويات المعرفة الإبداعية المتنوعة؛ كما أشارت الدراسة إلى استخدام التعليم التكنولوجي في الحصول على البيانات العلمية وتنوع مهارات التفكير الإبداعي؛ من خلال عقد حلقات نقاش إلكترونية بين العديد من المبدعين عبر شبكات الإنترنت؛ الأمر الذي أتاح لهم العديد من المعلومات والأفكار التي دَعَّمَت تشكيل الأفكار الإبداعية، وعملت على نمو التفكير الإبداعي لديهم، وإنشاء برامج للمحاكاة والتدريب، كما أشارت الدراسة أيضًا إلى دور الإنترنت في عرض الجديد من الأبحاث والحوليات العلمية الجديدة، وعرض نتائج البحوث العلمية لبعض المخترعين؛ الأمر الذي أثر بالإيجاب على الطلاب في تقليل صعوبات المعرفة؛ وذلك عن طريق تنقيح وتعديل الأفكار ومعالجتها، الأمر الذي يؤدي إلى تنوع المعلومات المعرفية والفكرية لدى الطلاب (Chang , 2 d3 ,pp. 803 – 816).

وإذا كانت الدراسات السابقة قد تناولت العناصر المؤثرة في عملية الإبداع والنبوغ العلمي لدى الطلاب إلا أنها قد اقتصر كل منها على التركيز على جانب واحد من الجوانب التي تؤثر تأثيرًا واضحًا في علمية الإبداع، منها من اقتصر دورها على دراسة التنشئة الاجتماعية الأسري وعلاقتها بالإبداع، ومنها من اهتم بدراسة دور المدرسة فقط، ومنها من اقتصر على دراسة الأقران، ومنها من اهتم بدور وسائل الإعلام فقط وأثرها على الإبداع العلمي... إلخ، ولذلك فإن الدراسة الحالية حاولت تناول الأبعاد التي تؤثر في عملية الإبداع بشكل أكثر شمولية؛ حيث تناولت الآثار المتعلقة بالجانب الأسري والتي تشمل المستوى التعليمي للوالدين، ومهنة الآباء، والمستوى الاقتصادي، ومستوى الوعي الثقافي لدى الأسرة، كما تناولت أيضًا المكونات التنظيمية للمدرسة (المعلم ــ والإدارة)، إضافة إلى المناهج التعليمية التي يتلقاها الطلاب والتي لها دور بالغ في عملية الإبداع، وأيضًا تأثير جماعة الأقران، ووسائل الإعلام، ووسائل الاتصال الحديثة وتكنولوجيا المعلومات على عملية الإبداع لدى المبدعين.

رابعًا: الإجراءات المنهجية للدراسة:

تم الاستعانة في هذه الدراسة بعدة أدوات منهجية على النحو التالي:

١ ــ مجالات الدراسة:

تم تحديد ثلاثة مجالات لهذه الدراسة؛ تمثلت في:

أ/المجال الجغرافي:والذي تضمن محافظتان من محافظات مصر؛وهما:القاهرة، وبني سويف.

ب / المجال البشري: تضمن المجال البشري حالات من الطلاب المخترعين في المرحلة الإعدادية والثانوية في تلك المحافظات.

جـــ/ المجال الزمني: استغرقت الدراسة من الناحية الزمنية حوالي أربعة أشهر، وهى الفترة التي استغرقتها عملية جمع البيانات، ودراسات الحالة، والمقابلات المتعمقة مع الحالات موضع الدراسة.

٢- الخطوات المنهجية:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على طريقة دراسة الحالة Case study method ، حيث تُعَدُّ من أبرز الطرق المستخدمة في مجال العلوم الاجتماعية، ويلجأ إليها الباحثون باعتبارها طريقة مُعَدة لتنسيق وتحليل المعلومات التي تم جمعها بشكل متعمق، تقوم على العرض والتحليل؛ بهدف الكشف عن العوامل الدقيقة في الوحدات محل الدراسة. (Borgata and Montgomery , 2000,p . 246).

وقد تم استخدام طريقة دراسة الحالة بهدف التعمق في دراسة عشر حالات من المخترعين الحاصلين على براءات اختراع من الجنسين؛ بهدف الوقوف على الأسباب الحقيقية والواقعية المتعمقة التي أثرت في مستوى الإبداع العلمي لديهم، وكذلك البحث في المراحل والخطوات التي مر بها هؤلاء المخترعون حتى وصلوا إلى هذا المستوى العلمي والابتكاري، مع بيان التأثير الفعال للبيئة الاجتماعية والثقافية على مستوى الإبداع العلمي لديهم.

وقد مثلت الحالات محل الدراسة فئات عمرية وتعليمية مختلفة؛ تراوحت بين (١٤ إلى ٢١ عام) في محافظتين هما : (القاهرة، وبني سويف)، وقد راعى الباحث تنوع تلك الحالات في العمر، والنوع، والمراحل التعليمية، ومن أبرز العوامل التي دفعت الباحث إلى

اختيار هذه الحالات في تلك الأعمار هي أنها كانت تمثل فئة "المخترع الصغير"(١) عندما تقدموا بتسجيل مخترعاتهم، وقد هدف الباحث إلى التعرف على التأثير الفعال للعوامل السوسيولوجية المحيطة بالحالات مثل: (الأسرة، والمدرسة، وجماعة الأقران، ووسائل الإعلام، وتكنولوجيا الإنترنت والاتصال) في التأثير على تنمية القدرات الإبداعية لتلك الحالات، حيث تُعد تلك العوامل هي الأقرب تأثيرًا على الحالات في تلك المرحلة العمرية.

٣- أدوات جمع البيانات:

تم استخدام دليل دراسة الحالة باعتباره الأداة التي تلاءم عملية جمع البيانات من الحالات محل الدراسة؛ حيث احتوى على بيانات وتحليلات موضوعية متنوعة؛ للتعرف على تأثير بعض الأبعاد الاجتماعية على الإبداع العلمي للمخترعين، وقد احتوى دليل الحالات على مجموعة من البيانات على النحو التالي:

١- التاريخ التطوري للحالة.

٢- بيانات عن الأسرة وعلاقتها بالإبداع العلمي للحالات.

٣- بيانات عن المؤسسة التعليمية، وعلاقتها بالإبداع العلمي للحالات.

٤- بيانات عن الأقران، وعلاقتهم بالإبداع العلمي للحالات.

٥- بيانات عن وسائل الإعلام، وعلاقتها بالإبداع العلمي للحالات.

٦- بيانات عن شبكات التواصل الاجتماعي، وعلاقتها بالإبداع العلمي للحالات.

٧- بيانات عن التراكم الثقافي للحالات، وعلاقته بالإبداع العلمي للحالات.

ومن أجل التحقق من صحة ودقة الدليل قام الباحث بعرضه على نخبة من الأساتذة، وأعضاء هيئة التدريس بقسم الاجتماع(٢)؛ والذين أبدوا ملاحظاتهم العلمية القيمة التي مهدت الطريق للباحث في التعرف على البيانات العلمية المناسبة للحالات، واستبعاد بعض البيانات والعناصر التي تبدو غير واضحة بالنسبة للحالات، لاكتشاف التأثير الفعال لمختلف الأبعاد الاجتماعية بالمجتمع على مستوى الإبداع العلمي للحالات.

خامسا: نتائج الدراسة

قام الباحث بتحليل البيانات التي حصل عليها من خلال التعمق في دراسة الحالات محل الدراسة؛ والتي استطاع من خلالها التوصل إلى نتائج تبين من خلالها الآثار الواضحة للأبعاد الاجتماعية المختلفة؛ كالأسرة، أو المؤسسة التعليمية، أو الأقران، أو وسائل الإعلام، وتكنولوجيا الاتصال، والتراكم الثقافي على مستوى الإبداع العلمي للحالات، وتنمية قدراتهم الابتكارية.

التاريخ التطوري للحالات[1] :

الحالة الأولى: ذكر، يبلغ من العمر ١٩ سنة، اكتشف قدرته على الاختراع والإبداع منذ تسجليه لأول اختراع في مجال البيولوجي في فترة الثانوية العامة، وقد اعتمد بشكل كلي على نفسه في تنمية فكرة الإبداع لديه؛ فلم يحقق استفادة ملحوظة من الأسرة كمحفز لإبداعه.

الحالة الثانية: ذكر، يبلغ من العمر ١٩سنة، حصل على مركز ثالث على العالم في مجال الفيزياء والطاقة، وله ستة اختراعات، ومثل مصر في ماليزيا في مجال الفيزياء، وقد اكتشف قدرته على الإبداع منذ المرحلة الابتدائية، وقد دعمته الأسرة في تنمية مهاراته الإبداعية، وكانت سببًا فعالاً في اكتشاف موهبته .

الحالة الثالثة: ذكر، يبلغ من العمر ٢٠عام، حصل على ثلاثة براءات اختراع في مجال الفيزياء والطاقة، أهمها (شريحة شمسية تعمل في الظلام) وقد أكتشف قدراته على الإبداع والاختراع في المرحلة الثانوية، من خلال اكتشاف قدراته الإبداعية بنفسه، مع تشجيع محدود من قبل الأسرة .

الحالة الرابعة: ذكر، يبلغ من العمر ٢١ عام، حصل على ١٦ براءة اختراع في مجال الفيزياء، وحاصل على نوبل مصر، ومثل مصر في سويسرا، وحصل على العديد من المراكز العالمية في العديد من المسابقات الدولية في مجال الفيزياء، وقد كانت الأسرة عاملاً مساعدًا في اكتشاف قدراته الإبداعية؛ خاصة في المرحلة الإعدادية .

الحالة الخامسة: ذكر، يبلغ من العمر ١٨ عام، ويعد من أصغر مدربي التنمية البـــشرية في مصر، باعتباره يقوم بالتدريب منذ فترة طويلة منذ بداية حياته، وحصل علـــى شـــهادة اعتماد تنمية بشرية، وقد اكتشف

قدرته على الاختراع في المرحلة الثانوية بذاته، حيث عمل على تطوير قدراته الإبداعيـــة بنفسه، مع مشاركة محدودة من قبل الأسرة .

الحالة السادسة: أنثى، تبلغ من العمر ١٨ سنة، ولها العديد من براءات الاختراع تصل إلى أكثر من ست براءات في مجال البحث البيولوجي، سافرت إلى وكالة ناسا، وحصلت على العديد من المراكز العالمية المرموقة في الاختراع، وحصلت على جائزة من جامعة زويـــل، وقد كانت الأسرة من أبرز الدعائم الأساسية المعينة علـــى تنميـــة قـــدراتها الإبداعيـــة والابتكارية، حيث ألحقتها بمدرسة المتفوقين بالمعادي Staam؛ نتيجة لإحـــساس الأســـرة بقدراتها الإبداعية، والذي دفعهم على التشجيع المستمر لها علـــى الاســـتمرار والعطـــاء والإبداع العلمي.

الحالة السابعة: أنثى، تبلغ من العمر ١٩ عام، وسجلت العديد من براءات الاختـــراع في مجال الفيزياء، تصل إلى أربع براءات اختراع؛ أهمها (ميركم الرصاص باستخدام جهاز R G F ، ودمج البيوجاز بالخلايا الشمسية)، وحضرت العديد من النـــدوات والمـــؤتمرات العلمية، وقد اكتشفت موهبتها الإبداعية في المرحلة الثانوية بمساعدة الأسرة وتشجيعها لها

الحالة الثامنة: ذكر، يبلغ من العمر ١٤ عام، وله العديد من براءات الاختـــراع في مجـــال الفيزياء أهمها تحويل الطاقة الكيميائية إلى كهربائية، وشارك في بعض الندوات والمسابقات العلمية الإبداعية والابتكارية، وقد اكتشف موهبته الإبداعية في المرحلة الابتدائية من خلال مشاركة الوالدة في تنمية قدراته الإبداعية، وتشجيعه على الابتكار.

الحالة التاسعة: ذكر، يبلغ من العمر ١٦ عام، له أكثر من عشر اختراعات في مجال الفيزياء والطاقة، من أهمها (مروحة متحركة، تحليل الضوء، فولتامترهوفما، توليد الكهربـــاء مـــن المخلفات العضوية، تحويل القمامة إلى كهرباء باستخدام مادة النيسان أو البيوجاز)، وقـــد

اكتشف موهبته الإبداعية في المرحلة الإعدادية بدافع شخصي وتحفيزي على الاستمرار في تنمية قدرته الإبداعية والابتكارية .

الحالة العاشرة: أنثى، تبلغ من العمر ١٧ سنة، وسجلت اختراعات في مجال الطاقة والكهرباء، أهمها (اكتشاف دائرة كهربية تنشط حركة المواد)، وتعد المرحلة الإعدادية نقطة البداية الأولى في اكتشاف قدرتها الإبداعية، بالاعتماد على النفس .

أولاً: النتائج المتعلقة بتأثير العوامل الأسرية على الإبداع العلمي

يتضح من خلال النتائج الآتية مدى تأثير العوامل الأسرية ــ والتي تتمثل في المستوى التعليمي، والمستوى الاقتصادي للوالدين، وكذلك اختلاف المهنة، واختلاف معدلات الوعي الثقافي لديهما ــ على الإبداع العلمي للأبناء؛ ويتضح ذلك من خلال ما يلي:

أولاً: فيما يتعلق بتأثير المستوى التعليمي للوالدين على الإبداع العلمي، كشفت نتائج الدراسة عن وجود تباين في المستوى التعليمي لآباء وأمهات الحالات: (الأولى، والثانية، والرابعة، والخامسة، والسادسة، والثامنة)، وانحصر هذا التباين في حصول كل من (الأب والأم) للحالات المذكورة على مؤهل عال، أو على مؤهل متوسط، أو المزج بين المؤهلين؛ حيث أدى هذا التباين إلى حدوث تفاوت في مدى تشجيع الآباء للأبناء على تنمية القدرات الإبداعية والفكرية لديهم ، طبقًا لظروفهم الخاصة؛ وخاصةً الحالة الثالثة التي كان الوالد فيها ينتمي لمستوى تعليمي مرتفع، والأم لمستوى تعليمي متوسط؛ ولكنه لم يلق مستوى التشجيع الذي كان يأمل في الحصول عليه من قبل والده؛ واكتفى بتشجيع والدته التي كانت حاصلة على مؤهل متوسط.

كما أشارت نتائج الدراسة إلى انخفاض المستوى التعليمي لآباء الحالات (السابعة والعاشرة) عند المستوى التعليمي الأمي لكلا الوالدين؛ الأمر الذي شجع بقوة الحالتين المذكورتين على تنمية فكرهم وقدراتهم العلمية والبحثية؛ ومواجهة التحديات التي تقف في وجه ذلك؛ وعلى الأخص المستوى التعليمي المتدني لآبائهم، فلم تكن أمية الوالدين سببًا في التأخر العلمي أو الفكري لديهما، بل استطاعت الحالتان تجاوز تلك العقبات، وتحقيق

الذات، وإثبات النبوغ العلمي. حيث تقول الحالة السابعة: "أنا كنت عايزه أثبت للناس إن عدم تعليم والدي ووالدتي عمره ما يكون عائق ليا في تفوقي العلمي، أنا أثبت إني ممكن أتجاوز التفوق وأدخل مرحلة الإبداع"، وتقول الحالة العاشرة: "أنا اكتسبت من أمية والدي ووالدتي دافع قوي علشان أثبت ذاتي وأحقق مكانتي بين الناس، واللي منها أحقق مكانة لوالدي".

ويشير هذا إلى أنه على الرغم من تباين المستوى التعليمي لآباء الحالتين السابقتين، والصعاب الكبيرة التي واجهتهم والتي من شأنها التأثير ــ وبشكل كبير ــ على قدراتهم الإبداعية، والتسبب في التراجع العلمي لهم ــ إلا أنهم استطاعوا تخطي تلك الصعاب والتغلب عليها من خلال نبوغهم وقدراتهم الإبداعية، وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الذكاءات المتعددة؛ والتي ترى أن كل شخص لديه العديد من الحوافز الكامنة بداخله تدفعه إلى تنمية تلك القدرات وتعمل على تطويرها، واستغلال المزيد من الطاقات الإبداعية والابتكارية التي يتميع بها في اكتساب العديد من المهارات والقدرات الثقافية والعلمية(Adcock, 2014, pp.52-53).

ورغم أن المستوى التعليمي المرتفع للوالدين قد يكون سببًا في النبوغ والإبداع لدى الأبناء، إلا أن هذا الأمر ليس على إطلاقه؛ حيث كان المستوى التعليمي لآباء بعض الحالات مرتفعًا؛ ولكنه ــ في نفس الوقت ــ كان عائقًا للإبداع لدى الأبناء؛ ويؤكد ذلك ما كشفت عنه نتائج بعض الحالات محل الدراسة؛ والتي نظر الآباء فيها لمواهب الأبناء على اعتبار أنها مضيعة للوقت؛ تحولُ بين الأبناء وبين الاهتمام بدروسهم، ولذلك فإن استثمار الوقت ــ طبقًا لمعتقداتهم ــ في استذكار الدروس، أجدى وأفضل من الانشغال ــ ولو لبعض الوقت ــ بمجال البحث العلمي والاختراعات. وقد ظهر ذلك جليًّا عند (الحالة الثامنة)؛ والتي كان الوالدان فيها يعترضان في البداية على ذلك، ولكن مع مرور الوقت تنامى الشعور لديهم بموهبة الطفل؛ فصاروا يقدمون شيئًا من المساعدة له، ولكن في حدود ضيقة جدًّا؛ مما يشير إلى أن إصرار الحالات محل الدراسة على مواجهة الصعاب وتنمية القدرات الإبداعية لديهم يدفع الآباء دفعًا قويًّا إلى إعادة النظر في

شئون أبنائهم المبدعين والموهوبين، وتبني ذلك بتقديم المساعدة لهم ولو بشكل يسير. حيث تقول الحالة "على الرغم من تعليم أبويا ووالدتي بس لو كنت اتبعت كلامهم في الموضوع ده، كانت ماتت موهبتي، ولما شافوني بحقق نجاح وإبداع في اختراعات، قالوا نساعده".

مما سبق من دراسة هذه الحالات العشر يتضح لنا أنه على الرغم من التباين في المستوى التعليمي لآباء أفراد العينة محل الدراسة، وما لاقى هؤلاء الأفراد من صعوبات ومعوقات في بداية مشوارهم الإبداعي، إلا أنهم استطاعوا أن يحققوا نجاحًا يسايرُ المستوى التعليمي لآبائهم؛ وذلك بالنسبة للحالات التي لاقت تشجيعًا من آبائها؛ مثل (الحالة الأولى، والثانية، والرابعة، والخامسة، والسادسة)، والحالات التي لاقت اعتراضًا من الآباء؛ وذلك مثل (الحالة الثامنة)، وأخيرًا الحالات التي نشأت في ظلمات الأمية الوالدية الكانفة؛ مثل الحالتين (التاسعة والعاشرة). وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الانتشار الثقافي؛ حيث ترى أن هناك من الميكانيزمات ما يؤدي إلى إحداث التغير الاجتماعي من خلال سلسلة من المواقف، قد تحدث إضرابًا في الطرق المضادة في التفكير، والتي يطلق عليها (الأزمات) التي يدركها ويستجيب لها الناس بطرق متباينة، غير أن الأفراد المبدعين هم فقط القادرون على التمييز بين هذه المواقف بنفس الطريقة التي يتغلبوا فيها على الأزمات، ويكسبوا أنفسهم الاحتياجات الاجتماعية الجديدة تمامًا (جلبي ، ٢٠٠٥ ص ٢٩).

ثانيًّا: فيما يتعلق بتأثير المستوى الاقتصادي على الإبداع العلمي للحالات، فقد انقسم المستوى الاقتصادي لأسر حالات الدراسة إلى ثلاث مستويات (منخفض – متوسط – مرتفع)؛ وقد جاء هذا التقسيم وفقًا لطبيعة الدخل الذي كان يتقاضاه الوالدان؛ فهناك بعض الحالات التي عانت من انخفاض المستوى الاقتصادي للأسرة بشكل لم تستطع معه هذه الحالات شراء متطلبات الأبحاث العلمية، وأدوات البحث العلمي والتجارب والمعادلات، مثل الحالة الأولى، والتاسعة، والعاشرة؛ حيث عانت الحالة الأولى من عدم القدرة على شراء متطلبات الأبحاث، والإنفاق على الدراسة؛ نظرًا لانخفاض المستوى الاقتصادي للأسرة، وكذلك الحالة التاسعة والذي كان يعمل والده بمهنة بنظام الأجر اليومي؛ فكان غير قادر على الإنفاق على متطلبات أبحاثه العلمية؛ الأمر الذي اضطره

للعمل مع والده في هذه المهنة لتحسين دخل الأسرة، والتمكن من الإنفاق على أبحاثه العلمية، ثم تعقد الأمر عند هذه الحالة أكثر من ذلك بوفاة والده الذي كان عائلًا للأسرة ومصدرًا للدخل بها، فوجدت الحالة نفسها أمام عدة اختيارات صعبة، وهي إما أن تتفرغ للدراسة والأبحاث العلمية والاختراعات، أو تعمل لتلبية احتياجات الأسرة، أو تجمع بين الدراسة والعمل في تحد كبير للظروف التي تمر بها، وبالطبع آثرت الحالة العمل في صراع مرير مع ظروف الحياة المحيطة بها مع الحرص على الدراسة بالمدرسة، وكان من اللافت للنظر أن الحالة ظلت تسعى وراء التفوق والنبوغ، حتى استطاعت أن تحقق إنجازات علمية كبيرة، وتتمكن من إنجاز بعض الابتكارات العلمية والاختراعات المتطورة، الأمر الذي حفز الحالة بشكل كبير للمتابعة والاستمرار في البحث والتفوق. تقول الحالة: "أنا عانيت كل المعاناة من سوء الحالة المادية، كنت بساعد والدي في مهنة البلاط، وتوفى فجأة، ولقيت نفسي معرض للفشل الدراسي والعلمي، بس الحمد لله أتحديت كل العقبات، وقدرت أصمد وأواجه حتى حققت نبوغ علمي؛ الناس عرفتني في المحافظة".

ويعد زيادة عدد أفراد الأسرة عاملًا من أبرز العوامل التي أثرت في الوضع المادي لبعض الحالات؛ كما في (الحالة العاشرة) ؛ حيث كان الوالد يعمل سائقًا بنظام الأجر اليومي، وله من الأبناء سبعٌ؛ بالإضافة للزوجة وعمة الحالة، مما جعل الحالة تواجه العديد من المشكلات والصعاب في توفير المستلزمات العلمية والتحضيرية للمخترَع العلمي الخاص بها، ولكن على الرغم من ذلك استطاعت الحالة أن تثبت لأسرتها قدرتها الفائقة على الصمود، ومواجهة تلك الظروف الأسرية المتدنية، ووضعت اسمها على بدايات سُلَّمِ الإبداع العلمي والاختراع. حيث ذكرت الحالة قائلة: "لو كنت بصيت لظروف أسرتي ووقفت على كدة كان زماني دلوقتي طالبة عادية، وكانت ماتت جوايا موهبتي العلمية اللي بتدفعني للابتكار والاختراع، بس الحمد لله، البركة في الله، ثم إصراري الداخلي على النجاح"، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة جوزيف سبونسكي وآخرين عن "تأثير العلاقات الأسرية على الإبداع في مكان العمل"حيث كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود علاقة بين تدني الحالة الاقتصادية للأسرة، ومستوى القدرات الإبداعية والابتكارية لعينة البحث؛

حيث أشارت الدراسة إلى وجود اختلافات واضحة بين ديناميات الأسرة، والقدرة على تنمية السلوك الإبداعي للمبدعين داخل البيئة الاجتماعية، بالإضافة لتأثر الطاقة الإبداعية للمبدعين على مختلف العوائق والمخاطر المختلفة التي تحيط بهم (Szopinski,2013,pp.185-194)

أما المستوى الثاني وهو المستوى المتوسط، فرغم تمتع بعض حالات الدراسة (الحالة الثالثة) بهذا المستوى، إلا أن الوالد في هذه الحالة لم يكن لديهم رغبة في الإنفاق على متطلبات المخترعات العلمية، واعتبار ذلك ضربًا من ضروب تضييع الوقت، على اعتبار أنها أمور لا تحقق فائدة مادية مستقبلية للطالب، الأمر الذي دفع الحالة إلى الاعتماد على الذات لتوفير متطلبات الإبداع والبحث العلمي.

ويعد ارتفاع المستوى الاقتصادي للأسرة من أبرز العوامل التي أثرت في نمو الإبداع العلمي؛ نظرًا لما تتمتع به الأسر ذات المستوى الاقتصادي المرتفع من إمكانيات ومزايا من شأنها القدرة على توفير كافة الأدوات والآلات والوسائل العلمية والتكنولوجية، والتي تُعَدُّ من العوامل الرئيسة الدافعة للإبداع، والداعمة لأساليبه ومناهجه؛ ويؤكد ذلك ما أشارت إليه نتائج الدراسة؛ حيث تبين وجود علاقة قوية بين ارتفاع المستوى المادي للأسرة، وزيادة مستوى الإبداع العلمي لدى بعض الحالات (الثانية والسادسة)؛ نظرًا لما قُدِّمَ من دعم مادي كان من شأنه العمل على زيادة الدافع العلمي لديهم، خاصة توفير الموارد المادية التي ساهمت بشكل كبير في إعداد الأبحاث العلمية، والتجارب والمعادلات التي تم الاعتماد عليها في اختراعاتهم، إضافة إلى أن توفير الدعم المادي كان عاملًا أساسيًّا من العوامل التي سهلت حرية التنقل في مختلف المحافظات، وحضور العديد من الندوات العلمية والثقافية، بالإضافة إلى مشاركة بعضهم في بعض المسابقات العلمية؛ والتي كانت تتطلب الانتقال خارج البلاد إلى دول أخرى؛ مثل الحالة الثانية والتي سافرت إلى ماليزيا، ومَثَّلَتْ مصر في العديد من المسابقات والاختراعات العلمية في مجال الفيزياء والطاقة، وكذلك الحالة السادسة؛ حيث كان العامل المادي للأسرة دافعًا إلى زيادة موهبتها وقدرتها على الإبداع والاختراعات العلمية، حتى استطاعت السفر إلى (وكالة ناسا)؛ للمشاركة في بعض المسابقات العلمية؛ بل وألحقتها الأسرة بمدرسة المتفوقين Staam ، حيث تقول

"بصراحة لولا جهد أسرتي ومساعدهم ليا، وتوفير الدعم المناسب مكنتش أحقق إنجازاتي ومخترعاتي، عمرهم ما بخلوا عليا بحاجة، ودايمًا بيشجعوني" وتتفق هذه النتيجة مع دراسة جين شانج وآخرين عن "التمايزات الثقافية بين الآباء والإبداع للأبناء في تايوان"حيث كشفت نتائج هذه الدراسة عن وجود علاقة بين التمايزات الثقافية والهوة الثقافية بين الآباء، والقدرات الإبداعية للأبناء؛ حيث أشارت الدراسة إلى أن الأسرة التي اتسعت بها التمايزات الثقافية كانت أكثر تأثيرًا بالسلب على الأبناء، على العكس من الأسرة التي ضاقت بها المسافات الثقافية بين الآباء والأبناء، والتي حقق أبناؤها مستويات عليا من الابتكار ، كما كشفت عن ظهور أثر الوضع الاقتصادي والاجتماعي، ومستوى التعليم لآباء العينة على مستوى الإبداع، وتنمية القدرات الإبداعية لديهم. (Chang Jen , 2015 484. 477)

مما سبق يتضح لنا أن المستوى الاقتصادي قد أثر بشكل إيجابي أو سلبي على حالات الدراسة؛ فبالنسبة للتأثير الإيجابي كان المستوى الاقتصادي دافعًا إيجابيًّا لازدياد القدرات الإبداعية والابتكارية لدى بعض الحالات؛ مثل الحالات (الثانية، والرابعة، والخامسة، والسادسة)، وظهر ذلك فيما أتاحه من وسائل وإمكانات علمية وبحثية متنوعة اكتسبتها الحالات عن طريق الأسرة، فكانت بمثابة دافعٍ إيجابي للإبداع وتنمية القدرات الابتكارية لتلك الحالات، بينما ظهر التأثير السلبي عند بعض الحالات الأخرى، وهي الحالات (الأولى، والثالثة، والتاسعة، والعاشرة)، والتي لم يكن المستوى الاقتصادي لديها دافعًا إيجابيًّا ومشجعًا لتحقيق الإبداع العلمي؛ حيث استطاعت هذه الحالات تحقيق الإبداع وإثبات الذات وتحدي المعوقات والصعوبات المادية بمختلف أشكالها من خلال العمل والجهد الدءوب والاعتماد على النفس؛ خاصة الحالة (التاسعة)، والتي عانت المرير في العمل الخاص مع الوالد بهدف توفير متطلبات التعليم والأبحاث العلمية، وهذا يعبر عن الاستعداد الذاتي والداخلي لدى الحالات لتحقيق الإبداع العلمي ومواجهة الصعاب. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "سعد الدين إبراهيم" ؛ حيث أشارت هذه الدراسة إلى أن البيئة الاجتماعية عمومًا والأسرية خصوصًا لا توفر المناخ المناسب لاستنفار القدرات الإبداعية، باعتبار أن أساليب التنشئة الاجتماعية لا تعبر عن الحاجات الاجتماعية وتوفير

البيئة الأسرية المتاحة لتنمية القدرات الإبداعية لدى الأبناء(جلبي، ٢٠٠٥، ص ٦٧) .
وتتفق أيضًا مع دراسة "بيتر ديفيد وآخرين"، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أنه ليس من الضروري أن يرتبط التفوق العلمي بالوضع الاقتصادي والاجتماعي للطلاب؛ وربما يعود ذلك إلى طبيعة التكوين العلمي الذي نشأ فيه الطالب داخل الأسرة؛ حيث كانوا دائمي البحث عن التفوق والابتكار داخل مشاريعهم البحثية، غير متأثرين كليًّا بالطبيعة الاقتصادية للأسر التي كانوا ينتمون إليها.(David, and Others,2014)

ثالثًا: فيما يتعلق بتأثير مهنة الوالدين على الإبداع العلمي،كشفت نتائج الدراسة عن تأثير مهنة الوالدين (الأب – الأم) على القدرة الإبداعية للحالات، وقد ظهر ذلك على مستويات متباينة؛ طبقًا لاختلاف السلم المهني للآباء؛ فقد كانت مهنة الأب دافعًا قويًّا لبعض الحالات للإبداع العلمي، وعلى النقيض من ذلك كانت ــ عند بعض الحالات الأخرى ــ سببًا من الأسباب التي تعوق عملية الإبداع والنبوغ، ويؤكد ذلك ما كشفت عنه نتائج الدراسة؛ فقد كانت مهنة الآباء في الحالة الثانية دافعًا قويًّا للتفوق والإبداع العلمي؛ حيث إن الوالدين (الأب – الأم) لدى هذه الحالة كانا يعملان مُعِدِّي برامج في التليفزيون؛ فكانا أكثر قربًا من مجالات الفكر العلمي والإبداعي والثقافي، مما كان دافعًا قويًّا للحالة للإبداع والنبوغ؛ حيث وجدت نفسها في مجتمع علمي متماسك، محاط بعوامل التشجيع العلمي والاستثمار الثقافي الفعال.

وعلى النقيض من ذلك؛ فقد كشفت نتائج دراسة الحالتين التاسعة والعاشرة عن التأثير السلبي لمهنة الوالدين على عملية الإبداع والنبوغ العلمي؛ حيث كانت مهنة الوالدين فيهما من أعظم الأسباب التي أثرت سلبًا على قدراهم الإبداعية، فقد كان والد الحالة التاسعة يعمل بمهنة (مبلط سيراميك)، وليس لديه أي خبرة علمية تدفع الابن إلى تحقيق النجاح، وتنمية فكره، وثقافته العلمية، أما الحالة العاشرة فقد كان والدها يعمل سائقًا، لا يتواجد في البيت إلا من بعد منتصف الليل وحتى الثامنة صباحًا، ولا يوجد لديه أيضًا أي مقومات مهنية تحفز الحالة على النجاح والإبداع، بل كادت مهنته تقتل عنصر الإبداع والنبوغ عند الحالة، لولا عمتها التي كانت أكثر مراعاة وأكثر اهتمامًا بها؛ تقول

الحالة "أبويا بيشتغل سواق، وعلى طول بره البيت، ده ممكن ميكنش يعرف أنا في سنة كام، بس الحمد لله، ربنا رزقني بعمتي هي اللي بتراعيني، وهي اللي دعمت فكري الإبداعي" وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "كافية رمضان " حيث كشفت هذه الدراسة عن وجود بين ما يمتلكه الآباء من أفكار وسمات ثقافية تؤثر على تنمية قدراتهم الفكرية بالنسبة لأبنائهم؛ حيث كان الآباء الأقل امتلاكًا للمعارف والممارسات الثقافية؛ أقل تشجيعًا لأبنائهم على الابتكار، و كذلك العلاقة بين بعض المهن التي يتقلدها الوالدين والأساليب التشجيعية التي يتبعها الآباء في تنمية القدرات الإبداعية لأبنائهم، كما أشارت الدراسة إلى أن الوالدين الأقل تعليمًا يميلون إلى الإهمال في تنشئة أطفالهم، ولا يُستَجَابُ لرغباتهم، ولا يحصلون على مكافآت تشجيعية، تدفعهم للمزيد من التفوق والإبداع وبذل الجهد (رمضان، ١٩٩٠، ص ص ٥٦-٥٩).

أما عن الحالات التي استطاعت أن توفق بين الأعمال المهنية والتفرغ لرعاية وتنمية مواهب الأبناء؛ فقد ظهر ذلك من خلال ما قام به آباء بعض الحالات بتضحيات قد تصل إلى الحصول على إجازات مستمرة من العمل لرعاية الأبناء؛ فقد كان ذلك دافعًا قويًّا للقفز بمستويات الإبداع العلمي والفكري إلى أعلى درجاته؛ وقد ظهر ذلك في الحالة الثالثة التي ذكرت أن الأم قد تركت العمل بهدف رعاية الأبناء؛ فكان ذلك دافعًا قويًّا لتنمية مستوى الإبداع العلمي والفكري الذي وصلت إليه الحالة، على الرغم من اعتراض الأب ــ والذي كان يعمل بالشرطة ــ على حضور بعض الندوات العلمية، خوفًا من الحالة الأمنية التي تمر بها البلاد؛ تقول الحالة: "أمي السبب في نجاحي وتقدمي العلمي، هي كانت دائمًا متفرغة ليا ولأخواتي، وبصراحة كان لها أثر وصدى دفعني للنجاح وتحقيق الإبداع العلمي".

وهناك من الحالات التي استطاعت أمهاتهم تحقيق التوافق بين العمل ومتابعة الأبناء كذلك، لكن دون ترك العمل؛ وذلك مثل الحالة الرابعة والسادسة؛ حيث كان الأبوان يعملان في مهنة الهندسة والتعليم، وكانت الأمهات تعملان في مهنة التعليم، ولكن على الرغم من ذلك استطاعتا تحقيق التوافق الاجتماعي بين العمل ومتابعة الأبناء وتشجيعهم

على الابتكار والإبداع من خلال بذل قصارى جهدهم في رعاية الأبناء وتوفير متطلبات الإبداع والنبوغ لدى أبنائهم مع تنمية مواهبهم؛ فكانت مهنة الأم هنا دافعًا لهم على تحقيق الإبداع ، وسببًا أساسيًا في زيادة الاهتمام العلمي والتربوي بالأبناء، والتصدي لمختلف المعوقات والسلبيات التي كانت تواجه أبنائهم في مشوارهم العلمي والإبداعي. تقول الحالة الرابعة: "أمي تعمل معلمة، وأبي يعمل مهندس، بس بصراحة أمي كانت أكثر اهتمامًا بيا، وكانت دائمًا تحاول توفق بين شغلها ومراعاة الأسرة، وكانت دائمًا بتحقق لي طلباتي العلمية والبحثية، وبتشجعني على الاستمرار"، وتقول الحالة السادسة: "والدتي هي السبب الرئيسي في تفوقي وإبداعي، وهي كانت على طول مراعياني، وكمان هي أصلًا محبة للعلم ودائمة التشجيع عليه"

وعلى غير المعتاد فقد كان الأب لدى الحالة السابعة من بين حالات الدراسة يعمل في مهنة بسيطة؛ وهي (عامل أمن في إحدى المؤسسات)، ولكنه على الرغم من ذلك كان دائم التشجيع والمتابعة للحالة، وكان يخصص جزءًا من راتبه الشهري لها؛ بهدف تشجيعها على الاستمرار والعطاء والإبداع، الأمر الذي نمَّى دوافع الإبداع ومهارات التفكير العلمي لديها.

مما سبق يتضح لنا التأثير الفعال للمهن المختلفة للوالدين (الأب – الأم) على الإبداع العلمي للحالات محل الدراسة؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن تفاوت تأثير مهن الوالدين على عملية الإبداع طبقًا لنوع كل مهنة من هذه المهن؛ فهناك من كانت مهنة الوالدين لديه دافعًا قويًّا للإبداع؛ مثل (الحالة الأولى، والثانية، والرابعة، والخامسة، والسادسة)، وهناك مَنْ كانت مهنة الآباء لديه عقبةً في طريق الإبداع والتفوق العلمي؛ مثل (الحالة الثامنة، والتاسعة، والعاشرة) وتتفق هذه النتيجة مع دراسة روهينبرج وآخرين عن "الخلفية الأسرية والإبداع": حيث كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود تأثير واضح للخلفية العائلية الوراثية لآباء المخترعين الحاصلين على جائزة نوبل في العلوم الفيزيائية، والرغبات الإبداعية والعلمية لديهم، وأشارت الدراسة أيضًا إلى دور التأثيرات التنموية لدى المبدعين في بداية تشكيل قدرتهم الابتكارية والمعرفية، كما أشارت كذلك

إلى عدم ظهور تأثير لمهنة الوالدين على استعداد المبدعين وقدراتهم الإبداعية (Rolhenberg ., pp.918-922, 2005).

رابعًا: فيما يتعلق بتأثير الوعي الثقافي للأسرة على الإبداع العلمي، كشفت نتائج الدراسة عن أن الوعي الثقافي للأسرة يُعد من أبرز المحاور الأساسية التي أثرت تأثيرًا فعليًّا في مسيرة الإبداع العلمي للحالات؛ نظرًا لاختلاف المعايير والأيدولوجيات والسمات الثقافية والعلمية التي تمتلكها كل أسرة على حدة، والتي ترتبط بطبيعة وخصائص البيئة الاجتماعية والتربوية التي امتزجت بالعديد من الأفكار والاتجاهات والملامح القيمية، والتي جسدتها مواقفهم تجاه أبنائهم، وعلاقة ذلك بما توفره لهم من استعدادات وتشجيعات، ودوافع علمية واجتماعية وتثقيفية .

وقد كشفت نتائج الدراسة عن أن ثقافة الأسرة تكون أحيانًا دافعًا قويًّا لبعض الحالات لتحقيق الإبداع العلمي، وقد سجلت الدراسة مستويات مختلفة لتأثير ثقافة الأسرة على الحالات محل الدراسة؛ طبقًا لطبيعة كل أسرة، فقد كانت ثقافة الأسرة مدعمًا قويًا كما في الحالة (الثانية)، وذلك لكون الوالدين يمتلكان من الوعي الثقافي ما يؤهلهم لتشجيع الحالة على الاستمرار والعطاء والتفوق؛ حيث كانا يعملان معدي برامج بالتليفزيون، ولديهم من السمات والقدرات الفكرية ما كان دافعًا لتحقيق الإبداع. تقول الحالة "وعي والدي ووالدتي الثقافي كان سببًا أساسيًّا في نمو موهبتي، وكانوا دائمًا بيشجعوني وبيوفرولي كافة أنواع الدعم العلمي والثقافي اللي كنت محتاجه".

كما كان المستوى الثقافي للأسرة داعمًا أيضًا في بعض الحالات؛ مثل (الحالة الرابعة، والسادسة)، حيث كانت والدة الأخيرة حاصلة على مؤهلين علميين؛ مما ساعدها على تنمية الوعي الثقافي لدى الحالة، وشعورها بالقيمة العلمية والثقافية التي تتملكها الحالة؛ نظرًا لما قدمته الأسرة من ثقافة نوعية وعلمية واجتماعية مرتفعة كان لها بالغ الأثر على مستوى النمو الإبداعي للحالة؛ فعملت على تنميتها، وزيادة مستوى التطلع العلمي لها، والبحث عن المزيد؛ حيث تقول: "والدتي حصلت على مؤهلين علميين، يعني بصراحة فاهمة يعني إيه نجاح ويعني إيه تفوق، وهي اللي لاحظت الموهبة دي عندي، فشجعتني وكانت دايمًا تشتري ليا الكتب الثقافية والعلمية المطلوبة، علشان شافت فيا إني

ممكن أبقى حاجة كويسة"، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "هوشانج وآخرين عن الفجوة الثقافية بين الآباء والإبداع العلمي للأبناء"؛ حيث كشفت الدراسة عن أثر الفجوة الثقافية على الثقافة الإبداعية للطلاب، نظرًا لما ارتبطت به هذه القيم الثقافية من معايير أسرية منتظمة في نمط التقاليد والمعايير الثقافية التي اكتسبتها تلك الأسر، والذي كان له تأثير على الإبداع في كثير من التخصصات العلمية، وربما يعود ذلك لطبيعة الخلفيات العائلية الأسرية، والاجتماعية، والاقتصادية، ومستوى التعليم، ومستوى الاستعداد العلمي، والوعي الثقافي لدى تلك الأسر، وتشجيع الأبناء على ممارسة الأنشطة الإبداعية، والقدرة العلمية المتنوعة داخل الوسط العائلي، والتي انعكست بالإيجاب على مستوى الإبداع العلمي (Jen,2015,pp.477-484) وهناك بعض الأسر التي عملت على تشجيع أبنائها على الإبداع والنبوغ العلمي باعتبار ذلك مؤشرًا قويًّا للتفوق العلمي، ونظرًا لما عانت منه تلك الأسر من المؤثرات التي حالت دون تعليمهم أو نبوغهم العلمي، فقد ارتأت هذه الأسر أن التشجيع الثقافي لتلك الحالات نوع من أنواع التعويض؛ وذلك كما في الحالتين السابعة والتاسعة؛ حيث كانت الأولى تنتمي إلى والدين أميين؛ فحاولا أن يعوضا الحالة ما حُرِمُا منه من تعليم، والتعامل معها على أنها سبيل من سبل تحقيق ما كانا يحلمان به في حداثة عمرهما، فبذلوا قصارى جهدهم لتوفير كافة المتطلبات العلمية والبحثية للحالة، حيث كان الوالد دائم التشجيع للحالة، من خلال دعمها ماديًّا ومعنويًّا، وشراء الكتب الثقافية والعلمية والتخصصية، وتشجيعها على حضور كافة الندوات والمؤتمرات العلمية في مختلف الأماكن والمحافظات، بالإضافة لتشجيعه للحالة للسفر إلى دبي للاشتراك في مسابقات علمية، وتنمية اختراعها العلمي حتى يخرج إلى النور على المستوى العلمي والدولي، تقول الحالة: "على الرغم من أن الوعي الثقافي عند أبويا وأمي كان منخفض، إلا أنهم شافوا فيا عوض سنين الكفاح والتعب اللي أتعرضوا إليها، فكانوا دايمًا بيشجعوني على الإبداع وتنوع فكري العلمي". أما الحالة الثانية (التاسعة) فكانت الأم أمية، والأب يعمل بالأجر اليومي، وليس له أي وعي ثقافي، ولكنه لم يكن يتردد يومًا في تشجيع الحالة ودعمها بكل إمكانياته المتاحة؛ حتى يتحقق له الإنجاز العلمي الذي طالما حَلُمَ به وافتقده

في حياته، فكان دائم التشجيع للحالة على أمل التعويض وإثبات الذات، وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الانتشار الثقافي، حيث ترى أن للمعايير الاجتماعية والتوقعات الثقافية داخل البيئات الاجتماعية للأفراد؛ أثرًا واضحًا في تشكيل هوياتهم الإبداعية في مختلف السياقات الاجتماعية . (Chua, and Others, 2014 p .193).

على النقيض من ذلك؛ بعض الحالات التي عانت من التأثير السلبي لمستوى الوعي الثقافي المتدني للأسرة، وذلك كما نرى في نتائج الدراسة بالنسبة للحالتين الأولى والثالثة؛ حيث تمثل هذا التأثير في مجموعة من العوامل أهمها السخرية من الابن، والنظر له باستهزاء واستخفاف مما يقوم بإنتاجه واختراعه؛ واعتقاد أن هذه الأعمال لا تتماشى مع الحاجات الأسرية والحياتية؛ ولعل ذلك يعود إلى طبيعة الثقافة التقليدية التي كانت مسيطرة على الأسرة، والتي كانت ترى أن هذه الأعمال غير مجدية وغير مفيدة على مستوى الواقع الحياتي، وبذلك فقد انحصر مستوى التطلع العلمي والثقافي لديهم في مستوى ضيق يرفض التطور والإبداع؛ خوفًا من آثاره السلبية ونتائجه الفلسفية من وجهة نظرهم، كما تبين ذلك أيضًا في الحالة (الخامسة) والتي سيطر على أسرتها الثقافة التقليدية وعدم مراعاة التطور العلمي وقيمة الإبداع الثقافي.

وهناك من كان يقابل برفض واستهزاء من قبل والده مثل الحالة الثامنة، والتي لم تجد من الدعم الثقافي في بدايتها ما يدفعها إلى الاستمرار، ولكن كان الفضل يعود للوالدة، والتي فرغت حياتها لرعاية الحالة، ولكن لا بد أن نشير هنا إلى أن الرغبة الداخلية للحالة في الإصرار على الإبداع وتحقيق الذات هي السبب الرئيس في نظرة الأسرة له، خاصة أنه عندما ووجه بالاعتراض من قبل الأب ظل مستمرًا ومتمسكًا برغبة شديدة في ترجمة أفكاره العلمية إلى مخترعات وخروجها إلى عالم النور، فدفع الأسرة بعد ذلك إلى تغيير نظرتها الثقافية ومحاولة مراعاة الحالة.

ويعد انعدام الوعي الثقافي بالكلية من أخطر العوامل التي أثرت على مسيرة بعض الحالات؛ خاصة (الحالة العاشرة)؛ فقد كانت الأسرة فاقدة تمامًا لمختلف أشكال الوعي الثقافي، فكان الأب والأم أميين، وكان كل ما يشغل الأب هو العمل لتوفير الدعم المادي

للأسرة، دون مراعاة للمستوى العلمي والإبداعي للحالة، ومن اللافت للنظر أثناء الجلسات الحوارية مع الحالة والأسرة أن الأب لم يدرك السنة الدراسية التي تلتحق بها الحالة، وربما يعود ذلك في المقام الأول إلى سيطرة ظلام الجهل وانخفاض التوجيه الثقافي والوعي الفكري لدى تلك الأسرة، وعدم تعرضها لبرامج التنوير الثقافي والفكري المتطور على كافة المستويات، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "كافية رمضان " حيث كشفت هذه الدراسة عن وجود مجموعة من العوامل الأسرية التي تؤثر على القدرات الإبداعية للأبناء، كان من أهمها انخفاض المستوى الثقافي للأسرة؛ وما يمتلكه الآباء من أفكار وسمات ثقافية تؤثر على تنمية قدراتهم الفكرية المتعلقة بالأبناء؛ حيث بدا الآباء الأقل امتلاكًا للمعارف والممارسات الثقافية أقل تشجيعًا لأبنائهم على الابتكار، وكذلك فيما يتعلق بالعلاقة بين بعض الأعمال التي يتقلدها الوالدان والأساليب التشجيعية التي يتبعها الآباء في تنمية القدرات الإبداعية لأبنائهم (رمضان،ص ص ٥٥-٥٨)

مما سبق يتضح لنا التأثير الفعلي لمستوى الوعي الثقافي لأسر الحالات على تنمية الوعي العلمي والإبداعي لديهم؛ حيث كان دافعًا لبعض الحالات، ومحفزًا لهم على تحقيق الإبداع العلمي والفكري؛ من خلال ما وفرته تلك الأسر من كافة وسائل ومستلزمات الوعي الفكري والثقافي والعلمي؛ مثل الحالة الثانية والرابعة والخامسة والسادسة؛ وتنمية مواهبهم الإبداعية، وقيم التسامح، وتقبل الأفكار الجديدة، وتوفير كافة وسائل التفوق العلمي والفني والثقافي والأدبي، وتنمية البيئة الإبداعية لهم، بالقدر الذي شجعهم على اكتساب المعارف في مختلف الميادين العلمية، والخروج بها إلى عالم الفكر والإبداع العلمي، وهناك بعض الحالات التي أخذ الدعم فيها شكلًا من أشكال التعويض والخروج من أزمة التراجع الفكري والعلمي والثقافي الذي فرض عليهم في حياتهم؛ مثل أسرة الحالة (السابعة والتاسعة). وهناك مَن كان المستوى الثقافي لديه عاملًا ذا طابع سلبي أثر في المشوار العلمي لتلك الحالات، وكان مؤثرًا على تنفيذ برامجهم العلمية والإبداعية؛ مثل (الحالة الأولى والثالثة، والخامسة، والثامنة والعاشرة)، وما تعرضوا له من كافة صور الاستهزاء والتحجر وطرق التفكير التقليدية، ولكنهم استطاعوا تحدي تلك العوامل وإثبات قدراتهم

العلمية، وتجسيدها حتى خرجت أفكارهم إلى حيز التنفيذ، وبيئة الإبداع العلمي والثقافي. وتتفق هذه النتيجة مع نظرة الأنساق؛ حيث ترى أن الأفراد الذين يمتلكون وضعًا هامشيًّا في النسق الاجتماعي، ونتيجته لأنهم يعانون من عيب في التنشئة الاجتماعية على نسق القيم السائدة، سوف يتوافر لهم إمكانية أكبر للإنجاز الإبداعي من أولئك الذين يمتلكون وضعًا مركزيًّا في هذا النسق، حيث دعت هذه النظرية إلى فهم الإبداع في ضوء خصائص الأنساق الاجتماعية وقدرتها على التكيف والتغيير، واعتبارها عوامل في ظهور الإبداع(جلبي، ٢٠٠٥، ص ٣١).

ومن هنا يمكننا القول بأن هناك مجموعة من العوامل الأسرية التي أثرت في مستوى الإبداع العلمي للحالات؛ منها ما كان مشجعًا، ومنها ما كان معوقًا؛ تمثلت هذه العوامل في المستوى التعليمي للوالدين، والمستوى الاقتصادي، والمهنة، وثقافة الأسرة، ولكن استطاعت هذه الحالات أن تستفيد من الإيجابيات، وأن تتفادى السلبيات، حتى حققت الإبداع العلمي، والخروج به إلى عالم النور. وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الانتشار الثقافي؛ حيث ترى أن التقليص الثقافي يؤدي إلى تقليص الغرض لتعلم السمات الإبداعية والمعرفة الثقافية، بسبب وجود سلسلة من المعايير الاجتماعية السلبية، كندرة الموارد، والصراع الإقليمي، والتهديدات البيئية، والتي تلعب دورًا أساسيًّا في تضييق فرص تنمية المهارات الإبداعية للأفراد داخل المجتمع، باعتبار أن الثقافة المتشددة والصارمة تميل إلى تضييق الفرص وتصعيب المهام أمام المبدعين في مختلف السياقات الاجتماعية والتعليمية والابتكارية المختلفة. أما الجانب الآخر فهو ما يطلق عليه الثقافة الفضفاضة؛ والذي يعطي مزيدًا من الفرص وتنمية مهارات الثقة، والخبرة الإبداعية بشكل فعال يعمل على تنمية القدرات الإبداعية، والتقليل من سلبية وصرامة بعض الأعراف الاجتماعية التي تبدو متسلطة، وتؤثر على قدرات الأبناء على الإبداع، (Chua and Others – 2014, pp198)، وتتفق هذه النتيجة أيضًا مع دراسة براد وآخرين عن" تمكين القيادة والإبداع، التكيف مع سياق التنمية الاجتماعية"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن دور عمليات التنشئة الاجتماعية كوسيط يربط بين القدرات الإبداعية للمبدعين وطبيعة المؤسسات الاجتماعية والتنظيمية داخل

المجتمع؛ حيث أشارت نتائج الدراسة إلى دور التنشئة الاجتماعية للوالدين على تشجيع وتعزيز التعبير الإبداعي الذاتي لدى العديد من المبدعين؛ من خلال تعزيز صور التعبير عن النفس، والقدرة على البحث عن المتغيرات بأشكالها المختلفة؛ كما أشارت نتائج الدراسة إلى دور التنشئة الاجتماعية في تمكين القدرات الإدارية على تحقيق التكيف مع الوافدين من المبدعين في العديد من المؤسسات (Hams, and Others, pp. 567- 604) وهذا ما يجيب على التساؤل العلمي الأول الذي تم صياغته لهذه الدراسة ومؤداه: ما أثر العوامل الأسرية على الإبداع العلمي؟

ثانيًا: النتائج المتعلقة بتأثير المؤسسة التعليمية على الإبداع العلمي

تحاول هذه النتيجة الكشف عن التأثير الفعلي للمؤسسة التعليمية بمكوناتها التنظيمية المختلفة؛ والتي تشتمل على المعلم والإدارة المدرسية، والمناهج التعليمية، والدعم المادي والمعنوي للحالات، وأثر ذلك في تفاوت معدلات القدرات الإبداعية، وتنمية المواهب الابتكارية لدى الحالات محل الدراسة، حيث تُعد المدرسة إحدى مؤسسات التنشئة الاجتماعية الهامة؛ نظرًا لما يكتسبه الطالب من سمات ومعايير ومضامين ثقافية وتعليمية وتربوية وأخلاقية من خلالها، والتي من شأنها التأثير في طبيعة الشخصية الفكرية للطالب، ويكون لديه العديد من وسائل التشجيع والتفوق بما يجعله قادرًا على إثبات الذات، واكتساب مهارات الإبداع، بالإضافة إلى توفير المصادر والوسائل المعرفية لآليات النمو العلمي والعقلي والمعرفي للحالات .

أولاً: فيما يتعلق بتأثير المعلم على الإبداع العلمي للحالات، كشفت نتائج الدراسة عن ظهور تباينات في الدور المحوري للمعلمين داخل المدرسة في التأثير على نمو الفكر الإبداعي والعلمي للحالات؛ حيث أشارات نتائج الدراسة إلى وجود تأثير حيوي لإدارة المدرسة التي التحق بها بعض الحالات في الارتقاء بالفكر العلمي لهم؛ من خلال ما قدموه من برامج تشجيعية وفكرية وتربوية مختلفة؛ كان لها تأثير فعال لدى بعض الحالات، وظهر ذلك في (الحالة الثالثة، والرابعة، والتاسعة)؛ حيث بدأ الدور التشجيعي مع هذه الحالات منذ بداية التحاقهم بالمدرسة، وبداية اكتشاف قدراتهم العلمية والإبداعية؛ من خلال

الدعم العلمي والنفسي المستمر لهؤلاء الطلاب من قبل المعلمين، مع مساعدتهم للوصول بهذه المخترعات إلى طريق النور بالشكل الذي يسمح للمجتمع ملاحظة هذه الاختراعات. وتتفق هذه النتيجة مع رأي "دونال ميللر"؛ حيث يرى أن البيئة المدرسية من أبرز العوامل التي تعمل على تشجيع الفكر الإبداعي؛ من خلال تعزيز الأنشطة الصفية، وتشجيع عادات مبتكرة لتحسين التعليم، ووسائل تحفيز الطلاب من خلال مهارات العقول والمبادرة لديهم (Miller, 2015, p.25) .

وهناك من الحالات من لم يستفد من هذا الدور المحوري لإدارة المدرسة والمعلمين إلا بعد أن ظهرت قدراتهم الإبداعية وخرجت إلى عالم النور، وهذا أمر يشير إلى أن الاستعداد الداخلي لتلك الحالات كان له دور فعلي في إثبات قدراتهم وإمكاناتهم العلمية والفكرية بالشكل الذي جعل المعلمين بالمدرسة يبحثون وراء العرض المناسب الذي يمكن من خلاله مساعدة هذه الحالات، وقد ظهرت هذه المساعدات في شكل توفير الكتب العلمية بالمكتبة، والمساعدة في توفير بعض المواد التي تستخدم في الأبحاث العلمية؛ مثل الحالة الأولى، حيث تقول: "في البداية مكنش للمدرسة دور في تشجيعي على الإبداع، بس بعد ما شافت قدرتي العلمية والابتكارية، حاولوا الاقتراب مني وتشجيعي في ضوء إمكاناتهم المتاحة". حيث استطاع المعلم العمل على توفير الجو المدرسي والبيئة التعليمية المناسبة التي تتصف بالتنوع وتطوير عملية التفاعل الاجتماعي بين الطلاب، بالإضافة للدور الفعال الذي قام به بعض المعلمين في تنمية قدرات الطلاب، وزيادة نسبة الترابط بين المدرسة والمجتمع، وتطوير المعارف العلمية والقدرات الإبداعية لتلك الحالات .

على العكس من الحالات التي تأثرت سلبًا بدور المدرسة، والتي لم تكن تساعدهم في تنمية قدراتهم الابتكارية والعلمية، بل كانت نظرتهم للمدرسة على أنها معوقًا، و لم تقدم لهم وسائل المساعدات العلمية في أبحاثهم، بل كانت المدرسة بالنسبة لهم عامل من عوامل التأثير السلبي على مخترعاتهم وقدراتهم الفكرية المختلفة، وقد ظهر ذلك في شكل السخرية التي تعرضت لها بعض الحالات، ونظرتها للمدرسة على أنها تدفع إلى تراجع الفكر الإبداعي، و لم تعد مشجعًا له، مثل الحالة الخامسة؛ حيث تقول "المعلمين كانوا ينظرون ليا

بسخرية، الأمر اللي جعلني أنظر للمدرسة بأنها لن تدفعني إلى الأمام"، وهناك من تأثرت بسلبية المعلم؛ مثل الحالة السادسة والتي تقول: "المشكلة اللي كنت بعاني منها السلبية اللي كنت بشوفها في كثير من المعلمين، وكنت بشعر بأن حولهم نوع من عدم المبالاة".

ويعد إهمال المعلمين والتجاهل المتعمد من أبرز السلبيات التي تعرضت لها بعض الحالات داخل المدرسة ،مثل (الحالة السابعة) وعدم تقديم يد العون الحقيقية في تنفيذ مخترعاتها العلمية، بالإضافة لعدم إتاحة الوسائل والمستلزمات التي تحتاجها في البحث بشكل حقيقي وفعال، فكانت تشعر بتجاهل علمي كبير داخل المدرسة، بالإضافة لما نتج لديها من شعور داخلي بتجاهلها من قبل المعلمين، حيث تقول: "المدرسة مكنتش بتوفر لي أي شيء، ممكن يفتكروني في المسابقات اللي باسم المدرسة، أما لو طلبت دعم في تنفيذ أبحاثي فكنت بتقابل بنوع من التجاهل وعدم الاهتمام" وهناك أيضًا الحالة العاشرة، التي أشارت إلى مستوى كبير من تجاهل المعلمين؛ حيث أشارت لعدم معرفة عدد كبير من المعلمين لها، بل عدم الاهتمام بتنمية موهبتها العلمية؛ بالإضافة لعدم توفير أشكال الدعم الفني لها، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "مصطفى حجازي" حيث أشارت هذه الدراسة إلى أن المعلم ضحية متراكمة لمعلومات يستعرضها دون أن يقبل تساؤلا بشأنها؛ فيمسك بموقفه القومي فارضًا تبعية معرفية بقصد الرغبة المعرفية التي لا تنمي الميل إلى المشاركة أو يحض على البحث والاطلاع بشكل مستقل.

وهناك من الحالات من اكتسبت ثقة وتعاطف المدرسة في المرحلة الابتدائية، وكانت مشجعًا لها وداعمًا قويًا لقدراتها على الابتكار، ولكنها اصطدمت بالواقع المرير عندما انتقلت إلى المرحلة الإعدادية؛ حيث لاقت تجاهل وسخرية من قبل بعض المعلمين، بالإضافة إلى ما لاقته من مختلف صور الإحباط العلمي، والتراجع النفسي والتشجيعي. مثل الحالة الثامنة، حيث تقول: "لو كنت أعرف أن هتلطم وهتجاهل في التعليم الإعدادي بهذا الشكل كنت فضلت في ابتدائي أحسن"، كما عانت الحالة العاشرة أيضًا من الإعاقة العلمية والفكرية من قبل معلمي المدرسة، وربما يعود ذلك لما لاقته من عوامل الفقر الأسري، وظلام الجهل والتجاهل من قبل معلمي المدرسة.

مما سبق يتضح لنا الدور الفعال الذي تلعبه المكونات التنظيمية للمدرسة متمثلة في المعلمين والإدارة في التأثير على عملية النبوغ والإبداع العلمي؛ وتباين هذا الدور بين الإيجابية المتمثلة في تشجيع بعض الحالات، والسلبية التي عوملت بها بعض الحالات الأخرى؛ والتي لا تتماشي مع قدرات التفكير الإبداعي، والقدرات الداعمة لوسائل الاطلاع، والتفاعل الثقافي، والقدرة على التعامل مع جميع المجتمعات، الأمر الذي كان له أثر سلبيٌّ على العديد من المتغيرات التربوية، والتي أثرت بدورها على القدرات الإبداعية للحالات، وهو ما انعكس بالسلب على نظرة الحالات لهذا الدور التربوي؛ باعتباره أداة أساسية من أدوات الإبداع العلمي والثقافي التي تقوم عليها كافة مجتمعات العالم بشكل عام، ومجتمعا بشكل خاص. وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الذكاءات المتعددة، حيث ترى أنه يجب على المعلمين التركيز على تنمية القدرات الابتكارية للطلاب بشكل أصيل يهدف إلى تحقيق أهدافهم الإبداعية، مع البحث عن طرق فعالة وجديدة لبرامج التدريس والتعليم، بمختلف أنواعها بشكل يسمح بتنوع القدرات الذكاءية للطلاب. Adcock, (2014, p.54)

ثانيًّا- فيما يتعلق بتأثر المناهج التعليمية على الإبداع العلمي للحالات،كشفت نتائج الدراسة عن الدور السلبي للمناهج التعليمية في قدرة الحالات على الإبداع العلمي، هذا التأثير الذي حمل معه العديد من المعوقات التي أثرت في طريقة المنافسة العلمية، وأوجه الرعاية، ومستوى التحفيز العلمي للطلاب على ممارسات البحث العلمي، مما أثر سلبًا على معايير الفكر العلمي الناقد لدى العديد من حالات الدراسة، وتنمية ملكات التحليل والاستنتاج العلمي لديهم .

وقد ظهر ذلك بوضوح لدى معظم حالات الدراسة (الأولى، والثانية، والرابعة، والخامسة، والسادسة، والسابعة، والتاسعة، والعاشرة) وظهر ذلك فيما عانت منه الحالات من سلبية المناهج التعليمية، وعدم توفيرها لمناهج الإبداع العلمي، وافتقارها للتجديد، واعتمادها على التلقين والحفظ؛ حيث يرون أنها مناهج تعليمية عقيمة تميل إلى خلق طبقية تعليمية تؤيد فئات اجتماعية معينة على حساب فئات أخرى، بالإضافة لما قامت عليه هذه المناهج من إلغاء لقدرات الطالب على التفكير، وعدم إعطائه الفرصة الكاملة للإبداع

والتنوع الفكري والعلمي، بالإضافة إلى عدم توافر الإمكانات العلمية والتكنولوجية التي تعمل على ترجمة محتويات المقررات التعليمية بشكل حقيقي يعكس المحتوى العلمي لهذه المناهج، والأفكار والأهداف العلمية التي أعدت من أجلها، حيث تقول الحالة الأولى: "المناهج التعليمية لا توفر أي مجال للإبداع العلمي" وتقول الحالة الثانية: "المناهج التعليمية تخلو من مظاهر التجديد وكل اعتمادها الأساس على الحفظ والتلقين" وتقول الرابعة "المناهج التعليمية تدعو إلى دائرة الانكماش لبعض الفئات " إلى غير ذلك من العبارات التي فسرت بها الحالات السلبيات المحيطة بالمناهج التعليمية داخل المؤسسات التعليمية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة مصطفى حجازي" حيث أشارت هذه الدراسة إلى أن المعرفة التلقينية التي تشيع في نظام التعليم، والتي تحول دون فهم عملية التذكر لمعلومات يتم استرجاعها في الامتحانات ومراكز المعلومات والمعرفة - لا تؤدي إلى إبداع؛ حيث تقع العملية الإبداعية في حلقة مفرغة لتعلم ما دارسناه فقط بعيدًا عن المعرفة ونوعها؛ حيث تميل المدرسة إلى جعل نموذج التلميذ المُجِد أو النجيب ذلك الذي يمتثل للتعلم تمام الامتثال، ويحفظ دروسه، ويثبت جدارته من خلال ترديدها في الامتحانات كاملة دون أي مجال للتحليل والتساؤل وإبداع الرأي (جلبي، ٢٠٠٥، ص ٧٨)

على العكس من الحالات التي أشارت لوجود دور إيجابي لبعض المواد الدراسية كدافعٍ للإبداع العلمي والتفكير؛ خاصة مواد العلوم والكيمياء والفيزياء على مختلف الصفوف الدراسية، نظرًا لما احتوت عليه هذه المناهج من أهداف ونقاط جوهرية، ونتائج علمية ارتبطت بتحليلات فيزيائية مقننة، ساعدت على الوصول إلى ابتكارات ومخرجات تعليمية وإبداعية راقية؛ مثل الحالة(الثالثة، والثامنة) حيث أشارت الحالة الثالثة إلى ذلك قائلة "هناك أجزاء من المناهج العلمية كان ليه دور أساسي في تنمية المستوى العلمي لدي وهي مادة الفيزياء " وتقول الثامنة: "ممكن تقول أن مادة العلوم كانت من الدوافع الأساسية اللي خلتني أهتم بفكرة الاختراع وتحويل بعض المواد والمركبات إلى نتائج علمية تخدم البيئة".

مما سبق يتضح لنا مدى تأثير المناهج الدراسية على مستوى التفكير والإبداع والمخرج العلمي الذي قدمته حالات الدراسة، والذي ظهر في بعض السلبيات التي عبرت عنها بعض الحالات، وحاولت التغلب عليها، وتحويلها إلى مجال إنتاجي وإبداعي راقي. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "وينج وآخرين"؛ حيث كشفت هذه الدراسة عن وجود تأثير سلبي للمناهج التعليمية على القدرات الإبداعية للطلاب، نظرًا لما احتوت عليه هذه المناهج من تحليلات وموضوعات بعيدة عن القدرات الفكرية والابتكارية للطلاب، الأمر الذي أدى بدروه إلى التقصير في تحفيز الطلاب على الإتقان والإبداع والقدرة على حل المشكلات، والمشاركات العلمية المختلفة، حيث بدت هذه المناهج معدة من أجل التلقين والحفظ فحسب. (Han, 2013,p.248).

ثالثًا: فيما يتعلق بتأثير الدعم المدرسي (المادي- المعنوي) على الإبداع العلمي للحالات، كشفت نتائج الدراسة عن أن ضعف الدعم المادي كان من أبرز العقبات التي واجهت بعض حالات الدراسة (الأولى، والثانية، والثالثة، والرابعة، والسادسة، والثامنة، والعاشرة)؛ حيث عانت تلك الحالات من عدم وجود دعم مادي من قِبَل إدارات المدارس التي التحقوا بها؛ ولعل ذلك يعود لعدم وجود مُخَصَّصَات مالية لدعم المتفوقين والمبدعين في المدارس، وخاصة الحكومية، ونقص الكفاءات المدربة ــ من بعض العاملين في المدرسة ــ مع نقص الوعي بكيفية التعامل مع المبدعين، وعدم وجود مصادر للدعم من أجل إنشاء ندوات علمية وتثقيفية تعمل على رفع معدل الوعي الإبداعي لدى الحالات؛ وقد بدا جليًّا أثر هذه المعوقات في شراء بعض الحالات لأدوات الاختراع على نفقتهم الشخصية، وعدم تكفل المؤسسة التعليمية بها، وكذلك عدم حصول الحالات على مكافآت مادية تدعم وتؤيد آرائهم وقدراتهم العلمية والثقافية، بالإضافة لعدم توافر الإمكانات المادية التي تُمَكِّنُ من شراء الكتب العلمية والفيزيائية والكيميائية المصرية والأجنبية لدعم مكتبات المدارس، وعدم توافر المعامل العلمية والفنية المجهزة والمعدة لمثل هذه الأبحاث العلمية المتقدمة. تقول إحدى الحالات: "ده حتى مفيش مكافآت مادية نحس منها إن أحنا بنعمل حاجة كويسة تشجعنا على الاستمرار والعمل"، وتقول أخرى:

"مكتبة المدرسة مفيهاش كتب علمية جديدة فيها قراءات حديثة عن اختراعات في أي مجالات كلها كتب فات عليها الزمن". وتذكر أخرى قائلة: "كل ما نقول عايزين دعم علشان نشتري مواد تساعدنا في أبحاثنا ترد المدرسة مفيش دعم مخصص ليكم من التعليم"، بينما أشارت الحالتان (الخامسة، والتاسعة) إلى تمتعهم بقدر ضئيل من الدعم المادي، الذي تمثل لدى الحالة الأولى -الخامسة- في مساعدتها في توفير مكان للعمل وإنتاج الأبحاث العلمية، وتمثل لدى الحالة الثانية -التاسعة- في شكل مساعدات محددة من قِبَل أحد الأساتذة الذي اهتم بالحالة، وسعى إلى الوقوف بجانبها في ضوء إمكانياته المادية؛ تقول الحالة: "بصراحة كان فيه الأخصائي الاجتماعي الأستاذ .... كان بيساعدني بقليل من المال، علشان حس إني ممكن أكون حاجة، بس في ضوء إمكانياته المادية والشخصية".

مما سبق يتضح لنا السلبيات الكبرى الناتجة عن عدم توافر الدعم المادي بالمدرسة؛ الأمر الذي أثر على حالات الدراسة، وكاد أن يكون عائقًا أمام تنفيذ ابتكاراتهم العلمية والإبداعية، لأنه مما لا شك فيه أن اختفاء الدعم المادي من قبل المؤسسة التعليمية لحالات الدراسة، وعدم تقديم المدارس لأي شكل من أشكال الدعم لتشجيع الحالات على الاستمرار، مع التجاهل المتعمد؛ كل ذلك له بالغ الأثر على النمو الإبداعي لدى الحالات محل الدراسة، وفي الوقت الذي حصلت فيه إحدى الحالات على دعم مادي قليل، كان هذا الدعم دعمًا شخصيًّا من قِبَل بعض الأساتذة، وتتعارض هذه النتيجة مع دراسة كاسينيا؛ حيث أشارت إلى وجود مجموعة من العوامل المدرسية والصَّفِّيَّة التي تؤثر على الإبداع، كان من أهمها: ارتفاع مستوى امتلاك الطلاب للقدرات الإبداعية الناتجة عن توفير المدرسة للموارد الاقتصادية المتاحة للبحوث، والتعاون بين البيئة الخارجية والمدرسية؛ لتلبية متطلبات المدارس من مواد ومستلزمات، وتنوع الأنشطة العلمية للمتفوقين بالمدرسة، وتوفير كل وسائل التعلم والإبداع التي يحتاجها الطلاب من الجنسين (Znbonovz, 2015, pp.143-155)

كما يعد الدعم المعنوي من العوامل التي تركت صدى مؤثرًا على حالات الدراسة؛ حيث جاء الدعم على جانبين: الأول وكان مشجعًا لبعض الحالات ـــ والثاني على النقيض لم يكن مشجعًا، فنرى أن الدعم بنوعيه كان محددًا أو مقصورًا داخل تلك

المؤسسات التعليمية. فبالنسبة للحالات التي لاقت دعمًا معنويًّا، فقد أشارت إلى أن هذا الدعم كان على شكل تكريمات، وشهادات تقدير، ورسائل شكر، والتشجيع على حضور بعض الملتقيات الفكرية والعلمية، والمشاركة في بعض المسابقات الثقافية والإبداعية، وتنظيم بعض الرحلات المحدودة، حيث تقول الحالة الأولى " الدعم كان على شكل تكريمات من قبل المدرسة " وتقول أخرى: "الدعم على شكل الخروج في رحلات توعية من قبل بعض أساتذة الجامعات"، وتقول أخرى: " الدعم كان على شكل شهادات استثمار" وتقول حالة أخرى: " كانوا بيكرموني في الطابور". وتتفق هذ النتيجة مع نظرية الأنساق؛ حيث ترى أنه يجب على المنظمات التعليمية العمل على اتخاذ إجراءات تحدد المخرجات لكل فرد في المجتمع والقوة متجزأة شأنها في ذلك شأن الوظيفة، وقد يتأثر إلى حد كبير بطبيعة التفاضل الاجتماعي(عبد الجواد، ٢٠١١، ص ١٠٠)

على النقيض مع بعض الحالات التي لم تحصل على أي شكل من أشكال الدعم المعنوي الفعال داخل المدارس، أو ربما حصلت على دعم غير محفز أو دافع على التشجيع والاستمرار في مسيرة العطاء والإنتاج العلمي، حيث أشارت الحالات إلى ضآلة المشاركات المعنوية من قبل المؤسسات التعليمية التي التحقوا بها، مما دفعهم إلى الشعور باليأس من قبل تلك المؤسسات على تنمية الإبداع، ومهاراتهم التنموية والثقافية والفكرية، مثل الحالة (السادسة، والسابعة، والثامنة) . حيث ذكرت الحالة السادسة قائلة "الدعم المعنوي في المدرسة مكنش مشجع نهائيًا "، وتقول الحالة السابعة: " أنا مش عارفة يعني إيه دعم معنوي أصلًا، يعني المدرس يقولي برافو إنتي ممتازة، هو دى الدعم ؟ " وتقول الثامنة: "لم استفد بالدعم المعنوي من المدرسة إلا في مرحلة ابتدائي، واختفى خالص في إعدادي ويعالم " وتتفق هذه النتيجة مع رأي كين فولين، الذي انتقد الطريقة التي تتبعها الثقافات المدرسية الحالية، باعتبارها تقتل الإبداع لدى الطلاب؛ نظرًا لفشل تلك النظم في رعاية المبدعين والاعتراف بالتنوع في ذكاءاتهم المتصدرة التي يمتلكها المتعلمين، وعدم القدرة على تعزيز قيمة الإبداع لدى الطلاب داخل تلك المؤسسات؛ نظرًا لانخفاض قدراتها في تنمية

العلاقات الإيجابية والمتفاعلة لدى الطلاب، وعدم إتاحة المناخ الثقافي والمعرفي الذي يساعد على تنمية قدراتهم الإبداعية والثقافية (Fullan M ,2007, p.7).

مما سبق يتضح لنا نمطا الدعم المادي والمعنوي الذي قدم لحالات الدراسة؛ فقد كان عند بعض الحالات مشجعًا بعض الشيء ، وعند البعض الآخر مختفيا أو معوقًا لجانب الإبداع وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الذكاءات المتعددة؛ حيث ترى النظرية أنه يجب على المعلم العمل على البحث عن طرق المعرفة، والوصول إلى حلول علمية تَتَّبِعُها العملية التعليمية، ولا يقتصر هذا الدور على المعلم فقط؛ بل يجب أن يشمل العملية التعلمية برمتها، مع العمل على خلق ظروف بيئية ملائمة، تهدف إلى تشجيع الطفل على الابتكار، والاكتشاف بطريقة ذكية ومتنوعة؛ حيث نادت هذه النظرية بضرورة تنمية قدرات الاكتشاف المبكر للطلاب داخل المدارس، والدعم المادي والمعنوي من خلال توفير الأنشطة التربوية المناسبة، وتحفيز الطلاب على المشاركة في الأنشطة التعليمية، والمشاريع المبتكرة؛ من أجل خلق فرص أفضل لجميع الطلاب؛ كما أشارت النظرية إلى قدرة المعلم على اكتشاف وتشجيع الطلاب ذوي القدرات الخاصة، وذوي الابتكار والذكاءات، بالإضافة إلى تحسين مواقف الحياة اليومية (Szpringer, and Others,2014, p. 350)

وهذا ما يجيب على التساؤل العلمي الثاني الذي تم صياغته لهذه الدراسة ومؤداه: ما أثر المؤسسة التعليمية على الإبداع العلمي؟

ثالثًا: النتائج المتعلقة بتأثير الأقران على الإبداع العلمي

حاول الباحث التعرف على الدور المحوري الذي تلعبه جماعة الأقران والأصدقاء المحيطين بالحالات على حالات الدراسة، كعامل مؤيد أو معارض أو معوق للمسيرة العلمية لتلك الحالات، مع التعرف على الكيفية التي أثرت بها تلك الجماعة على استعداد الحالات وقدراتهم ومستوى الدعم المعنوي الذي حصلوا عليه من خلالها، كما سعى الباحث أيضًا إلى التعرف على الكيفية التي من خلالها أثرت تلك الجماعات في أوجه النشاطات العلمية والثقافية للحالات، والقدرة على اتخاذ القرار، ومستوى الخبرات العلمية التي حققتها الحالات من تلك الجماعات من عدمه.

أولاً: فيما يتعلق بنوع التشجيع الذي قدمته جماعة الأقران للحالات، كشفت نتائج الدراسة عن الدور المحوري الذي لعبته جماعة الأقران في التأثير على الحالات محل الدراسة بالإيجاب أو السلب، حيث تفاوت أثر هذه الجماعة بين التشجيع للحالات تارة، والإعاقة تارة أخرى، فعلى المستوى الإيجابي كانت جماعة الأقران مشجعة على تنمية الفكر الإبداعي للحالات في بداية طريقها العلمي، وتغير ذلك بعد وصول الحالات إلى مستوى الإبداع العلمي، وربما يعود ذلك لما أحاط بتلك الجماعات من مشاعر السخرية والحقد على تلك الحالات مثل الحالة (الأولى، والتاسعة)؛ فقد ظهرت جماعة الأقران كمشجع في بداية المشوار العلمي للحالتين، وعندما استطاعت تلك الحالات إثبات الذات، وتحقيق مستوى مرتفع من الإبداع العلمي والفكري، تغيرت ثقافتهم واتجاهاتهم تجاه تلك الحالات، فتحولت إلى أشكال من الغيرة والحقد، بل وصل الأمر بالبعض منهم إلى محاولة الانتقام وعرقلة المسيرة العلمية لهم بشتى الطرق، فتحولت اتجاهات بعض أعضاء الجماعة إلى أفراد منافين للقيم والمعايير العلمية، وإلى أقران معرقلين غير متعاونين، لا يمتلكون إلا القليل من القيم والمعايير الثقافية والعلمية؛ الأمر الذي أثر على مستوى امتلاكهم للمهارات الاجتماعية، وترتب عليه تنمية مشاعر الحقد والتسلط من قبل البعض، وترجم ذلك على شكل تصرفات تشوبها السخرية والتهكم والاستهزاء بالحالتين، بالإضافة إلى استنكارهم لما حققته الحالات من إبداع علمي على مختلف المستويات؛ حيث تقول الحالة الأولى "في البداية كان أصحابي مشجعين ليا، وممكن ده علشان كانوا متأكدين إني مش هحقق أي نجاح علمي، ولما رأو قدراتي العلمية والإبداعية والاختراعات، بدأو يشعروا بنوع من التسلط، والحقد المستمر، وتحولوا إلى معوقين من الدرجة الأولى"، كما ذكرت الحالة التاسعة قائلة: " مكنتش منتظر إني أشوف ده من أصحابي، قبل ما أكون مخترع كانوا أصدقائي، ولكن لما لاقوني بميل للعلم والاختراع مسبونيش في حالي، ده كانوا بيحاولوا يسرقوا مني الكتب، وأدوات الأبحاث، كنوع من الانتقام".

وعلى النقيض من ذلك؛ أقران الحالات (الثانية، والرابعة، والسابعة، والثامنة) والذين أشاروا إلى تحول أقرانهم من مرحلة المعارضين في بداية مسيراتهم العلمية، ودخولهم

في مجال الإبداع والاختراع العلمي إلى مؤيدين ومشجعين دفعوا بالحالات إلى أعلى مستوى من التشجيع العلمي والثقافي والمهاري من أجل إنجاز كافة الأعمال والمشروعات العلمية المختلفة، وذلك من خلال ما قدموه للحالات من دعم فكري واجتماعي ومعنوي ظهر في تشجيع التوجيهات العلمية والإبداعية لهم، وأيضًا التشجيع المستمر على زيادة المهارات والخبرات الثقافية والفكرية، وتبادل المساعدات إن وجد ذلك، بالإضافة لمشاركتهم لتلك الحالات في جميع المناسبات الاجتماعية والثقافية والتشجيعية، ودعم مستوى التفاعل الاجتماعي فيما بينهم، بالإضافة إلى مشاركتهم في اتخاذ بعض القرارات التي تخص بعض الحالات والتي تخص الأقران أنفسهم، حيث شاركت تلك الجماعات في رفع معدل الاستعداد النفسي والعلمي للحالات، وتنمية العلاقات الوجدانية والاجتماعية . والتي كان لها بالغ الأثر في رفع مستوى الروح المعنوية والاستعدادات العلمية والإبداعية للحالات، والوصول إلى أعلى إمكاناتهم وقدراتهم من الإبداع والاختراعات العلمية؛ حيث ذكرت الحالة الثانية قائلة: " كان أصدقائي في البداية معوقين، بس لما أثبت ذاتي تغيرت اتجاهاتهم وتحولوا إلى مساعدين ومؤيدين" وتقول الحالة الرابعة: " أقراني يشاركوني في كل المناسبات، وبيروحوا معايا لما بتكرم، وبيرفعوا من روحي المعنوية " وتقول السابعة: " في إحساس بالود والتعاون والمحبة بيني وبين أصدقائي في المدرسة وخارجها " كما ذكرت الثامنة قائلة: "أصحابي بيشجعوني أكثر من أسرتي، وهما دافع ليا في النجاح إلى جانب والدتي وبحس منهم أنهم أقرب ليا من الآخرين، هما دايمًا يشجعوني على العمل والإنجاز ".
وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كين هان وآخرين عن "تأثير تفاعل الأقران على القدرة الإبداعية وحل المشكلات"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن دور الأقران في تنمية القدرات الإبداعية للطلاب؛ وذلك من خلال تنمية قدراتهم على المشاركة، وتنمية المهارات التفاعلية والتنموية؛ بالإضافة إلى دور التفاعل بين الطلاب في تعلم وتنمية مهارات التفكير الرشيد، والتعاون والتحفيز بهدف القدرة على حل المشكلات التي تواجه الطلاب، بالإضافة إلى تحسين قدرات العمل التطوعي لديهم، وأيضًا دورها في توسيع

القاعدة المعرفية، والشعور بالانتماء لدى الطلاب، وتهيئة الجو المناسب للمشاركة والمنافسة الطلابية الفعالة بين بعضهم البعض..(Hanqin and others 2013, pp. 248.257)

أما الحالة الخامسة فترى تنوع الأقران بين مشجع ومعوق في نفس الوقت، وربما يعود ذلك لاختلاف الاتجاهات والقيم والمشاعر الفكرية والداخلية التي يتبناها هؤلاء الأفراد، وتفاوت قدراتهم على تنمية السلوك والإمداد العملي والفكري للحالة .

بينما جاءت جماعة الأقران عائقًا لدى الحالتين (السادسة، والعاشرة)، حيث أشارت الحالات إلى أن الأصدقاء لم يقدموا لديهم يد العون أو التشجيع أو الدافعية للعمل والإنتاج والابتكار، بل كانوا أكثر ميلًا إلى الاستهزاء والسخرية، ولكن لا بد أن نشير هنا إلى أن هذه الحالات عانت من ضغط الأقران، وما سببه لهم من مصاعب ومشكلات ومعوقات قبل البدء في الاتجاه لمجال الإبداع، وظل هذا الاتجاه مسيطرًا عليهم حتى بعد بلوغ هذه الحالات لمستوى الابتكار والإبداع العلمي، وهذا يعني أن الأقران ظهرت في هذه الحالة كمعوق أثر تأثيرًا سلبيًّا في الحالات؛ حيث تقول الحالة السادسة: "أصحابي عمرهم ما شجعوني على العمل والاختراع دول كانوا دايمًا بيعوقوني في اتجاهي نحو الإبداع، ومكنتش بستفاد منهم" وتقول الحالة العاشرة: " أنا محستش إن الأقران قدموا ليا أي شكل من أشكال الدعم، أنا كنت شوفت منهم نوع من الحقد والاستهزاء لما خرجت بمخترع جديد"،

ثانيًّا: فيما يتعلق بطبيعة العلاقة بين حالات الدراسة ومدى تقارب المستوى التعليمي والاقتصادي مع أصدقائهم، فقد ظهرت تباينات واضحة بين حالات الدراسة في اتجاههم نحو اختيار الأقران؛ فهناك من أكد ضرورة أن يكون أصدقائه من نفس المستوى التعليمي والاقتصادي مثل الحالة الأولى، والثالثة، والخامسة، حيث أشارت هذه الحالات لضرورة وجود تقارب في المستوى الاجتماعي والثقافي والتعليمي لأصدقائهم، وذلك لما له من دور مؤثر في مستوى التشجيع الذي يمكن أن يقدمه الأقران لهم، بالإضافة إلى التقارب في المستوى الاقتصادي والثقافي والذي ربما يقلل من حالات الحقد والطبقية التي يشعر بها

بعض الأقران تجاه بعضهم البعض، الأمر الذي يؤثر بدوره على مستوى الوعي العلمي والإبداعي للحالات .

بينما أشارت الحالات (الثانية، والرابعة، والسادسة، والسابعة، والتاسعة، والعاشرة) إلى أنه ليس من الضروري أن يكون الأقران من نفس المستوى العلمي أو الاقتصادي أو الثقافي، مؤكدين ضرورة وجود الاحترام والتفاهم المتبادل باعتباره الأصل في تكوين الصداقات الاجتماعية، ومردود ذلك على تأصيل العلاقات الاجتماعية بين الأقران والحالات مع بعضهم البعض؛ حيث أشارت الحالات إلى ضرورة أن تتسم العلاقات بنمط الود والتعاون والتفاهم المشترك بين الأصدقاء، الأمر الذي يترتب عليه التأثير في مستوى الكفاءة الإنتاجية والإبداعية لحالات الدراسة، ودرجة التقبل الاجتماعي فيما بينهم، خاصة الحالات التي تعرضت لنمط التشجيع من قبل الأقران نتيجة لرقي مستواهم العلمي وخلق برامج إبداعية وابتكارية جديدة يكون لها صدى على الجماعة بصفة خاصة، ويحقق فائدة علمية ملموسة على المجتمع بصفة عامة . تقول الحالة الثانية: "ليس من الضروري أن يكون الأقران من مستواي العلمي والثقافي، أهم حاجة الصاحب المخلص " وتقول الحالة الرابعة: "أنا من وجهة نظري الصديق مش بمستوى علمه أو مستواه الاقتصادي ولكم من خلال ولاءه الروحي وانتماءه " كما ذكرت الحالة السادسة قائلة: " أهم حاجة التفاهم لأن ده أساس الترابط بيننا " وتقول الحالة السابعة: " إيه الفايدة لو كان أصدقائي من نفس مستواي العلمي والثقافي وأنا بحس أنهم بيحقدوا عليا ويستهزءوا بيا، على فكرة أنا ليا صديقات معاهم دبلوم ".

وعلى االعكس من ذلك؛ نجد أن بعض الحالات؛ مثل الحالة (الثامنة) كانت تميل إلى مصادقة أقران ذوي مستوى اجتماعي واقتصادي مرتفع، وربما يعود ذلك للمستوى الاقتصادي المتوسط للحالة، حيث شعرت الحالة بأن النبوغ العلمي والإبداع هو السبيل لتحقيق الترابط وتوطيد العلاقات مع أبناء الطبقات العليا، فكانت ترى أنه لابد من الارتباط بأقران من مستويات اجتماعية واقتصادية مرتفعة، باعتبار أن ذلك يزيد الدعم الاجتماعي والقيمي الذي يمكن أن تكتسبه الحالة؛ والذي يصل إلى درجة التجانس

الاجتماعي من وجهة نظر الحالة. حيث تقول الحالة "أصدقائي من المستويات الاقتصادية والاجتماعية المرتفعة، وأنا بستفاد من كدا في التعرف على ثقافات جديدة ومتباينة ومختلفة، وده بيحققلي فهم حقيقي لواقع المجتمع اللي موجود حولنا، لأن الغني ممكن ميحقدش عليا، والمتوسط ممكن يراعي أني من طبقته، فيقدر اختراعي وجهدي اللي ببذله".

مما سبق يتضح الدور الفعال الذي أثرت به جماعة الأقران على حالات الدراسة؛ سواء جاء هذا الدور داعمًا ومشجعًا للحالات على تنمية الإبداع العلمي أو معوقًا، واتضح كذلك مدى ترابط وتكافؤ المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي لحالات الدراسة مع أقرانهم، واختيار بعض الحالات لأقرانهم في ضوء معايير طبقية أو اقتصادية معينة، وطبيعة العلاقات الاجتماعية ومشاعر الود والتعاون والاحترام بين الأقران والحالات، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كيلي بودج وآخرين عن "الإبداع وتعليم الأقران في التعليم الفني"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن تأثير الأقران في فهم العديد من المناهج وتهيئة البيئة المناسبة ومساعدة الأفراد في تنمية استعدادهم العلمي، والبدء في تنظيم الأعمال الإبداعية، كما أشارت الدراسة إلى دور الأقران في تحفيز الإبداع العلمي لزملائهم؛ وذلك من خلال المشاركة في الرأي، وإعطاء المزيد من النصائح، والمشاركات التي تدعم خطة التنمية داخل المجتمع كما أشارت الدراسة لدور الأقران في تنمية قدرات التعليم، وما تقدمه من ممارسات تساعد على تنوع التخصصات الإبداعية والمعرفية للزملاء، والمساهمة في توفير البيئة العلمية والمعنوية التي تساعد على التعليم(Budgekylie, and Others 2013pp. 146-155)، وهذا ما يجيب على التساؤل العلمي الثالث الذي تم صياغته لهذه الدراسة ومؤداه : ما أثر جماعة الأقران على الإبداع العلمي؟

رابعًا: النتائج المتعلقة بوسائل الإعلام وأثرها على الإبداع العلمي

حاول الباحث التعرف على الدور الفعال لوسائل الإعلام في تنمية القدرات الإبداعية لحالات الدراسة من عدمه، وذلك من خلال الكشف عن دور خدمات الإرشاد الإعلامي في تدعيم قيم الثقافة العلمية والفكرية والابتكارية؛ في تنمية قدرات الحالات

العلمية والفكرية والمجتمعية، والدور الفعال للبرامج التلفزيونية والإذاعية في تبني هذه الأعمال الإبداعية والسعي إلى نشرها على كافة المستويات الإقليمية والدولية.

أولاً: فيما يتعلق بأثر خدمات الإرشاد الإعلامي في تدعيم قيم الثقافة العلمية والفكرية والابتكارية للحالات؛ أشارت بعض الحالات (الثانية، الثالثة، الرابعة، الخامسة، السابعة) إلى الدور المحوري الذي أثرت به وسائل الإعلام السمعية والمرئية في توفير بعض الإرشادات العلمية والفكرية والتي وجهة هذه الأعمال توجيهًا صحيحًا خرج بها إلى النور، حيث جاءت هذه الخدمات على شكل مساعدات وبرامج إرشادية كان لها دور فعال في تنمية أفكارهم العلمية؛ وذلك من خلال مساعدتهم في نشر أبحاثهم العلمية بالداخل والخارج، وتعريف المجتمع بدور المخترِع، والإضافات العلمية والبحثية التي يقدمها، وتدعيم قيمة الانتماء والثقافة الوطنية لديهم، بالإضافة لما أتاحه لهم من ملامح تشجيعية مختلفة من أهمها عرض معارض للأعمال العلمية والفكرية في بعض المحلات، كما جاءت الخدمات الإعلامية -أيضًا- على شكل مساعدة الحالات على التزود بمعايير العلم والمعرفة والفكر والإبداع، ونشر قيم التعاون بين الأفراد، والعمل على فتح مجالات للحوار البناء بين الثقافات على مختلف الأجيال، مشيرين إلى الدور التنموي الذي قدمته وسائل الإعلام السمعية والمرئية في فتح برامج وقنوات للعمل والإبتكار العملي لدى بعض المؤسسات والجمعيات والهيئات العملية والبحثية، نظرًا لما أضافته تلك المؤسسات الإعلامية من برامج للمعرفة والتثقيف على مختلف الجوانب الاجتماعية، وقد اتضح ذلك في قول الحالة الثانية: " وسائل الإعلام ساعدتني في ظهور اختراعاتي وأعمالي للجميع" وذكرت الثالثة قائلة" أنا استفدت من وسائل الإعلام من خلال عرض بعض القنوات لبعض الأفلام الوثائقية، واستفدت كمان في تكوين معلومات علمية جيدة " وتقول الحالة الرابعة" أنا استفدت من وسائل الإعلام في تحقيقي للشهرة " وتقول الخامسة: "كانت استفادتي من وسائل الإعلام من خلال قرآتي لما يكتب في المجلات والمقالات العلمية.

على العكس من ذلك؛ أشارت الحالات (الأولى، السادسة، الثامنة، التاسعة، العاشرة) للدور السلبي لوسائل الإعلام في تقديم الدور الإرشادي الذي يدعم أفكارهم

الإبداعية والابتكاريه، والذين لم يحققوا أي إفادة علمية ملحوظة من تلك الوسائل؛ حيث أشارت تلك الحالات إلى عدم تلقيهم أي شكل من أشكال الدعم العلمي أو الفكري من قبل تلك الوسائل؛ ولم يحققوا استفادةً ملحوظة تحفزهم على تنمية قدراتهم، بل كانوا دائمي الشعور بالتجاهل والسلبية المطلقة؛ حيث أشارت تلك الحالات إلى أنهم لم يشاركوا في أي ندوات إعلامية أو ثقافية في مراكز الإعلام بالمحافظة؛ كما أنهم لم يشاركوا في الملتقيات الثقافية الإعلامية، كما لم تتمكن وسائل الإعلام من تطوير آليات الإنتاج الإبداعي لديهم، إضافة إلى عدم قدرتها على تنمية مهارات الإبداع، وإدارة المشاريع الإبداعية لهم؛ تقول الحالة الأولى "أنا ما استفدتش من الإعلام في حاجة حقيقية إلا الكلام بس" وتقول السادسة " الهدف من الإعلام تطوير العلم ودى ملقنهوش عندنا"، وتقول التاسعة " نفسي أعرف مخترع استفاد من وسائل الإعلام استفادة حقيقية فادته في اختراعه"، وتقول الحالة العاشرة "يمكن محدش بيساعدني من الإعلاميين علشان أنا فقيرة" وتتفق هذه النتيجة مع دراسة لين يي عن" الآثار المترتبة على مشاهدة أفلام الخيال العلمي على تنمية الإبداع التكنولوجي لطلبة المدارس المتوسطة"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن وجود تأثير للأنشطة العلمية القائمة على الإعلام والخيال العلمي على الإبداع التكنولوجي لطلاب المدارس المتوسطة؛ وذلك من خلال دورها في تحفيز الإبداع التكنولوجي لدى طلاب المدارس؛ من خلال مساعدتهم على استكشاف قدراتهم الفكرية والإبداعية المتنوعة، وكذلك لتطوير وسائل وأساليب علمية فعالة، أدت إلى تحفيز الطلاب على الإبداع التكنولوجي بأشكاله المختلفة (Kuen, 2013, pp. 191-199)

ثانيًا: فيما يتعلق بتأثير البرامج الإعلامية (المقروءة، والسمعية، والمرئية) وأثرها على تنمية الأنشطة الإبداعية للحالات، لم يكن هناك أثرٌ فعال للصحف على المخترعين والمبدعين؛ بل كان الهدف الأساسي لبعض الصحف نشر المقالات لملء بعض الأوراق في الصحيفة، والبعض الآخر كان يفعل ذلك كنوعٍ من أنواع التحفيز المعنوي؛ والذي لا يصاحبه أي نتيجة مادية تعود بفائدة عليهم، وعلى الرغم من علم الجميع بالمشاكل التي يتعرض لها المخترعون؛ إلا أنهم لا يذكرون شيئًا عنها، بل انصب الاهتمام والثناء على بعض المبدعين

الكبار؛ مع تعمد الإهمال لجيل الشباب من المبدعين؛ ورغم اهتمام بعض الصحف بالمبدعين؛ إلا أن هذه الصحف ليست من الصحف ذات الجمهور الكبير.

أما فيما يتعلق بدور وسائل الإعلام في عملية النشر الإعلامي وتوجيه الرأي العام بأهمية دور المخترع وطبيعة شخصيته، والعوامل الاجتماعية التي أثرت في شخصيته الفكرية والعلمية، وما تعرض له من وسائل التشجيع من قبل الآخرين، أشارت حالات الدراسة إلى الدور السلبي لوسائل الإعلام المرئية، ودورها في المساعدة على تعريف الرأي العام بهم؛ حيث أشارت الحالاتُ إلى أن الغالبية العظمى من جمهور المشاهدين لا يعرفون المخترعين، ولم يتفهموا دورهم في المجتمع؛ بل كانوا يواجهون بقدر من الاستهزاء من قبل الآخرين، ولم تقدم لهم وسائل الإعلام الفرصة للتعبير عن أفكارهم الإبداعية والفكرية، وما يؤكد هذا الدور السلبي عدم وجود برامج خاصة بالمبدعين، أو تسجيل أفلام وثائقية أو تسجيلية لهم في أي قناة تليفزيونية؛ سواء على مستوى القطاع العام الذي يتمثل في القنوات الفضائية الحكومية؛ أو على مستوى القطاع الخاص؛ والذي يعبر عنه العديد من القنوات الفضائية الخاصة، وهذا التجاهل من وسائل الإعلام قد ترتب عليه عزوف أغلب المشاهدين عن مشاهدة أي معروض؛ وذلك لنظرتهم المتدنية لتلك البرامج؛ باعتبارها لا تمثل لهم أي فائدة،

إضافة إلى عدم ملائمتها لمستواهم العلمي والثقافي المتدني.؛ حيث أشارت الحالة الأولى إلى أن الهدف الأساسي الكامن وراء استضافة الباحث هو الدعاية للبرنامج والقناة، مشيرًا لافتقاد تلك القنوات للإفادة العلمية. كما ظهر الدور السلبي لوسائل الإعلام أيضًا من خلال تجاهلها لبعض الحالات، وعدم اهتمامها بالابتكارات والاختراعات المستمرة التي يبدعها العديد من المخترعين المصريين؛ مثل الحالة – التاسعة - التي أشارت إلى تدني أسلوب المعاملة التي تتعامل بها وسائل الإعلام مع بعض المخترعين، ويذكر مثالًا على ذلك أنه دُعي للتسجيل بإحدى القنوات الفضائية، وعندما عقد العزم على الذهاب للتسجيل تم الاعتذار له نظرًا لعدم اكتمال البرنامج الإعدادي للمقابلة، ولم يقف الأمر عند ذلك الحد،

بل أشارت الحالة (العاشرة) بشكل يشوبه اليأس والإحباط قائلة: "الإعلام يعرف ناس ومش بيهتم بناس تانية، علشان إحنا فقراء ومحدش بيسأل علينا".

ومن هنا يتضح تباين دور وسائل الإعلام بين التأثير الإيجابي والسلبي على الحالات محل الدراسة، طبقًا لما قدمه وأتاحه لبعض الحالات دون الأخرى، من برامج ووسائل للشهرة والتشجيع، وتنمية القدرات الثقافية والحوارية لدى البعض بالإضافة لما أتاحه من وسائل تشجيعية مثلت دافعًا قويًّا لدى بعض الحالات، ومكنتهم من الاستمرار في العطاء، وزيادة قدراتهم الإبداعية والابتكارية، مقارنة مع الحالات الأخرى التي لاقت تجاهلًا من قبل تلك الوسائل، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة إليزابيث باتون؛ حيث كشفت هذه الدراسة عن دور وسائل الإعلام في التأثير على الإبداع العلمي للطلاب؛ من خلال ما تتيحه من وسائل متنوعة للانخراط المبكر في عالم الانفتاح الثقافي، والمشاركة العلمية المتنوعة؛ وذلك من خلال التدريب الرسمي، والغير رسمي والذي يعمل على تنمية قدراتهم الفكرية الخاصة، وتشجيع أسلوب الحوار والنقاش والدافعية للعمل، كما أشارت الدراسة إلى دور الندوات الإبداعية، وورش العمل التي تتبناها وسائل الإعلام في المشاركة في إنشاء المشاريع المستقبلية، وفهم التخصصات العلمية في العديد من الجوانب الفردية والاجتماعية، والنشاط التحضيري للمبدعين؛ وزيادة استعدادهم العلمي (Paton Elizabeth 2011pp.103- 1185). وهذا ما يجيب على التساؤل العلمي الرابع الذي تم صياغته لهذه الدراسة ومؤداه: ما أثر وسائل الإعلام على الإبداع العلمي؟

خامسًا: النتائج المتعلقة بتأثير شبكات التواصل الاجتماعي (الإنترنت) على الإبداع العلمي

تبين من خلال هذه النتيجة مدى تأثير شبكات التواصل الاجتماعي (الإنترنت) وانعكاس هذا التأثير، على مستوى الإبداع العلمي للحالات، والإفادة التي حققوها من تلك الوسيلة، وأهمية الدور الذي تؤديه في تنمية المهارات الإبداعية والثقافية للحالات، وتقليص المسافات بين المبدعين؛ وأثرها في زيادة مستوى الوعي العلمي لديهم؛ باعتبار أن التعليم الالكتروني من أبرز الوسائل المنتجة للإبداع.

أولاً: فيما يتعلق بدور شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية القدرات الإبداعية للحالات، كشفت نتائج الدراسة عن التأثير الفعال لشبكات التواصل الاجتماعي على حالات الدراسة (من الأولى إلى التاسعة)؛ نظرًا لما وفرته لهم تلك الشبكات من عوامل، ووسائل ساعدت على تحقيق مستوى الإبداع، ورفع مستوى الوعي العلمي والثقافي لديهم؛ وذلك من خلال الدور الفعال الذي تلعبه في التعرف على أنماط الثقافات المختلفة والمتنوعة، والتي تهدف إلى التواصل مع الآخرين على مختلف المستويات الفكرية والعلمية المختلفة، والتي كانت سببًا في الدخول في مجال البحوث العلمية؛ وذلك من خلال الاطلاع على مختلف آراء العلماء والمبدعين عن طريق التواصل معهم على صفحاتهم الأساسية، وكذلك نشر الأفكار المبدعة عبر العالم، واكتشاف البدائل وطرح الجديد، بالإضافة إلى تناول الآراء والأفكار والأنشطة النوعية بين المبدعين في مختلف التحقيقات، وجميع المجتمعات، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة حميد رحيم وآخرين عن "العلاقة بين إدارة المعرفة والإبداع بين طلبة الجامعات"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن تأثير شبكات التواصل الاجتماعي على مستويات الإبداع العلمي للطلاب؛ من خلال ما تتيحه من محاولة للتواصل، وفهم أفكار الآخرين، والمعلومات الشخصية، والشبكات الداخلية للمنظمات، وتنظيم آليات تبادل المعلومات والخبرات، وتنوع قنوات الاتصال مع المستوى المحلي والعالمي؛ وذلك من خلال ما تنتجه شبكات التواصل من آليات لتعليم المهارات والخبرات (Rehimi,2011,pp.27-32) .

ثانيًا: فيما يتعلق بدور شبكات التواصل الاجتماعي في تقليص المسافات بين المخترعين على المستوى المحلي والدولي، كشفت نتائج الدراسة عن الدور الفعال الذي أتاحته شبكات التواصل الاجتماعي لحالات الدراسة؛ من خلال دورها في تنمية قدراتهم الإبداعية ومساعدتهم في اكتشاف الجديد من العمليات الابتكارية، واكتشاف الخلفيات المتنوعة لمواصفات الاختراعات العالمية الجديدة، مما كان له بالغ الأثر على تنمية إنتاجهم العلمي، فهناك من عدل من مسمى المادة الفعالة لاختراعه العلمي من مادة النيسان إلى مادة البيوجاز مثل الحالة التاسعة؛ حيث تقول: " الاطلاع على الإنترنت ساعدني في

التعرف على اختراعات جديدة، والدليل على ده أني غيرت مسمي المادة الفعالة في الاختراع بتاعي من مادة النيسان إلى البيوجاز؛ علشان لقات مركبات المادة دي تأتي تحت مسمى البيوجاز "، وهناك من حقق إفادة علمية مع بعض الجامعات في ألمانيا مثل الحالة التاسعة حيث تقول " بصراحة الإنترنت ساعدني بشكل فعال في التعرف على الجديد، والاتصال بجامعات كبيرة في العالم زى ألمانيا،وهما بيراسلوني برده " وهناك من الحالات من استطاع أن يراسل جامعات ووكالات عالمية للإبداع والاختراعات الحديثة، مثل الحالة الأولى والثانية والثالثة؛ فقد مثلت الحالة الثانية مصر في ماليزيا، وهناك من استطاع من خلال المراسلات العلمية أن يصل لمراسلة وكالة ناسا مثل الحالة (السادسة) حيث تقول " شبكات التواصل سهلت ليا فرص التواصل مع العديد من الوكالات العالمية، وفتحت ليا قنوات تواصل حقيقية معاهم، زي وكالة ناسا مثلاً" ، وغيرها من الحالات التسع والتي استطاعت أن تحقق إنجازًا علميًّا كبيرًا من خلال ما أتاحته لها وسائل الإنترنت والاتصال الحديثة من فتح قنوات للاتصال والمراسلات بين المخترعين والمبدعين على المستوى الداخلي، وعلى المستوى الخارجي مع الجامعات والوكالات العالمية والدولية، وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الانتشار الثقافي؛ في ضوء ما يطلق عليه بالمدينة الثقافية؛ والتي تَعْتَبِرُ المدينة قاعدة تراكمية ومحورية ومفتوحة على كل التأثيرات المتاحة للانتشار الثقافي، وأن المدينة تشكل موقعًا إبداعيًّا فريدًا، حيث يرى أنصار هذه النظرية أن الإبداع يتم في ضوء الخصائص الفيزيقية لهذه القاعدة الثقافية، وكذلك المنافذ التنظيمية الخاصة بها خاصة مع تطور الأساليب الحديثة في الإنتاج والاتصالات، وأصبح من السهل نشر المعرفة بالعناصر الإبداعية بأقل التكاليف بغض النظر عن المسافة (جلبي ، ٢٠٠٥ ، ص ٢٩)، وتتفق أيضًا مع دراسة ويل زانج عن "الإبداع متعدد اللغات على الإنترنت في الصين": كشفت نتائج الدراسة عن تأثير مواقع وشبكات التواصل الاجتماعي على تنمية مهارات الإبداع اللغوي لدى الطلاب؛ حيث أشارت الدراسة إلى دور تلك الشبكات في تطوير الاستراتيجيات العلمية الحديثة، والتي تنطوي على التخلص من القواعد التقليدية في التعليم، والاعتماد على تنظيم الفهم والتحليل، كما أشارت الدراسة إلى دور وسائل التواصل في تسهيل نقل

المعلومات للأفراد، وتنمية العلاقة بين جمهور المبدعين، وفتح قنوات اتصال مع بعضهم البعض، وتنمية القدرات الثقافية والمعرفية واللغوية نتيجة للمشاركة الفعالة على شبكات التواصل الاجتماعي (Zhang,2015,pp.231-245).

وعلي النقيض من ذلك؛ نجد أن الحالة العاشرة التي لم تمتلك –حتى ذلك الوقت – هذه الوسيلة، وربما يعود ذلك إلى سيطرة الثقافة الأسرية والاجتماعية المحيطة بها على طبيعة استخدام تلك الوسيلة، وسيطرة أنماط تقليدية على الوالد، وحرمان الفتاة من الدخول على الكمبيوتر والإنترنت، والبعد عن كل ما يشابه ذلك، باعتبار ذلك من وجهة نظره سببًا من الأسباب التي تؤدي إلى إفساد أخلاق الفتيات، وبعدهن عن قيم مجتمعهن وثقافتهن الريفية من وجهة نظرة، بالإضافة إلى المستوى الاقتصادي للأسرة، والذي كان عائقًا منذ البداية في طريق تفرغ الحالة للابتكار وتنمية ثقافتها الإبداعية، الأمر الذي أثر سلبًا على اكتفاء الحالة بمخترع واحد؛ نظرًا لانخفاض مستوى الإمكانات العلمية والتكنولوجية الحديثة والتي تعد من أهم من الوسائل الداعمة للنجاح والابتكار العلمي والثقافي وإثراء ثقافتها المعرفية، حيث تقول: " أنا كان نفسي تتاح لي الإمكانات العلمية والإنترنت زي باقي الناس، بجد كنت هحقق إنجازات إبداعية كبيرة، بس الحمد لله إني قدرت أعمل حاجة كويسه باسمي".

مما سبق يتضح لنا الدور الفعال الذي قامت به وسائل الاتصال (الإنترنت) في تنمية الفكر الإبداعي، والقدرات الثقافية لحالات الدراسة، وارتفاع مستوى الرقي الفكري والابتكاري لديهم، وتوسيع قنوات الاتصال الفعالة والهادفة بين المبدعين على مختلف الثقافات والاتجاهات، والذي انعكس على تنمية القدرات الإبداعية للحالات، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة شان شانج؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن أثر الإنترنت في التحفيز على تنوع المجتمع الفكري والثقافي؛ من خلال وسائل الحاسب الإلكتروني، والعمل على خلق جو من التعامل الاجتماعي، ومستويات المعرفة الإبداعية المتنوعة؛ كما أشارت الدراسة إلى استخدام التعليم التكنولوجي في الحصول على البيانات العلمية وتنوع مهارات التفكير الإبداعي؛ من خلال عقد حلقات نقاش إلكترونية بين العديد من المبدعين عبر

شبكات الإنترنت؛ كما أشارت الدراسة أيضًا إلى دور الإنترنت في عرض الجديد من الأبحاث والحوليات العلمية الجديدة، وعرض نتائج البحوث العلمية لبعض المخترعين؛ الأمر الذي أثر بالإيجاب على الطلاب في تقليل صعوبات المعرفة؛ وذلك عن طريق تنقيح وتعديل الأفكار ومعالجتها، الأمر الذي يؤدي إلى تنوع المعلومات المعرفية والفكرية لدى الطلاب. (Chang , 2013 ,pp. 803 – 816)، وهذا ما يجيب على التساؤل العلمي الخامس الذي تم صياغته لهذه الدراسة ومؤداه : ما أثر شبكات التواصل الاجتماعي (الإنترنت) على الإبداع العلمي؟

سادسًا: النتائج المتعلقة بتأثير التراكم الثقافي للحالات على الإبداع العلمي

تبين من خلال هذه النتائج مدى تأثير التراكم الثقافي الذي اكتسبته حالات الدراسة على المهارات والقدرات الثقافية والعلمية المتنوعة، والتي أثرت في التراكم الابتكاري والإبداعي لحالات الدراسة، والذي كان دافعًا أساسيًّا أدى إلى ارتفاع معدل الإنجاز والتنمية العلمية والإبداعية لديهم..

أولاً: فيما يتعلق بتأثير الكتب والمجلات العلمية في تنمية القدرات والمهارات الإبداعية للحالات، كشفت نتائج الدراسة عن التأثير الفعال لما أثرى به ذلك الزخم الكبير من المعلومات، والقدرات، والمهارات الثقافية والفكرية، والمعرفية المتنوعة في العديد من المجالات والعمليات الإبداعية لدى الحالات محل الدراسة؛ حيث أشارت حالات الدراسة باستثناء الحالتين (الثامنة والعاشرة) إلى مشاركتهم في قراءة الكتب العلمية والثقافية المتنوعة داخل المدرسة وخارجها؛ الأمر الذي عمل على زيادة قدراتهم وإمكاناتهم الإبداعية، حيث أشارت الحالات إلى التأثير الفعلي لحضور القراءات العلمية والفكرية على جمع المعلومات الثقافية المتنوعة، والاستفادة منها في تكوين شخصيتهم الثقافية والاجتماعية، والعلمية والتربوية والتي كان لها مردود ثقافي على تكوين شخصيتهم العلمية؛ حيث ساعدتهم على تنمية قدراتهم وإمكاناتهم وكذلك في التعرف على شخصيات بارزة ومعروفة، وفهم المزيد من الابتكارات والاختراعات العالمية، وكذا الانفتاح على ثقافات العالم المختلفة، وتنمية ثقافة التعاون المشترك في الاطلاع العلمي على مختلف التخصصات العلمية والفكرية

المختلفة، والتعرف على القيم والطرق والأساليب الإبداعية التي استخدمها المخترعون والمبدعون السابقون في أعمالهم، والتعرف على التراث البحثي والنظري لهم، ومن أبرز هذه الكتب: إطلاعهم على كتب الإبداع، وكتب التنوير العلمي والثقافي، والكتب الثقافية والكتب التكنولوجية الحديثة، وكتب المعرفة؛ مثل: "كتاب تاريخ العلوم، وموسوعة الاختراعات والاكتشافات، وكيف أصبحوا عظماء، وكتاب الطفل الموهوب، وكتاب الابتكار وعلاقته بالذكاء، وكتاب المخترع الصغير؛ وغيرها من الكتب العملية التي ذكرتها الحالات، بالإضافة إلى الإطلاع على الجديد من أبحاث المخترعين، والتعرف على أسماء بعض المواد العلمية التي يستخدمونها في مخترعاتهم ؛ مثل الحالة التاسعة، التي أشارت إلى أن المنطلق الأساسي لمبتكراتها كانت من خلال القراءات العلمية المستمرة لبعض المجالات العلمية والإبداعية لبعض المخترعين، حيث تقول "أن بقرء كتب علمية عن الاختراعات أكتر من كتب المدرسة"

ثانيًّا: أما فيما يتعلق بتأثير المشاركة في حضور الملتقيات الثقافية والفكرية على الإبداع العلمي للحالات، كشفت نتائج الدراسة عن الدور الفعال لتوسيع أوجه الممارسة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والفنية المختلفة عن طريق حضور الملتقيات الفكرية والعلمية؛ حيث تُعد من أبرز العوامل التي عملت على تنمية الإبداع العلمي للطلاب؛ وذلك من خلال اكتساب ونقل القيم والمعايير العلمية عبر أجيال متعددة من خلال حضور العديد من الندوات والمؤتمرات العلمية والفكرية المتنوعة؛ والتي كرست العديد من الفوائد العلمية التي حققها الحالات، مما انعكس على تطوير طموحاتهم واستعداداتهم العلمية والتثقيفية في مختلف التخصصات، وعدم الوقوف على متطلباتهم الدراسية فقط؛ بل تنوع ثقافتهم العلمية والفكرية أيضًا. حيث تقول الحالة الأولى: " التراكم الثقافي كان من عناصر التشجيع على الإبداع وجمع المعلومات " كما ذكرت الثانية قائلةً: " أنا استفدت من قراءة الكتب والأبحاث في تكوين شخصية ثقافية وعلمية وتربوية كويسة" كما صرحت الحالة الثالثة قائلة: " اطلاعي على الكتب ساعدني على قراءة قصص لشخصيات ناجحة ومبدعة " وتقول التاسعة: " أنا حضرت حوالي عشر ندوات داخل المدرسة وخارجها زي الملتقى

الفكري، والمخترع الصغير، وبقرأ في كتب الجاذبية الأرضية، ومختلــف كتــب الإبــداع العلمي، وبحب أتعرف على حياة ونشأة المخترعين" وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كريستين كامبل وآخرين عن "التغذية الإبداعية في المراحل المبكرة من تعليم الأطفال"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن تأثير الوالدين والمعلمين في النهوض بمستوى الإبداع العلمي للأطفــال؛ وذلك من خلال ما يوفرونه من إمكانات وقدرات ووسائل من شأنها العمل على إعداد بيئة إبداعية متطورة، وذلك منذ بداية مرحلة الطفولة المبكرة؛ حيث أشــارت الدراســة إلى أن للتعامل الجيد من قبل الأب والأم مع الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة أثرًا واضحًا في تنمية المهارات والقدرات الإبداعية المتنوعة داخل المترل، بالإضافة إلى تأثير مهارات التعليم الفني الذي يتيحه الآباء للأبناء؛ مثل (الفن ــ المسرح -الموسـيقى ــ الغنــاء)، وغيرهــا مــن المهارات الفنية – على طبيعة الاستعداد الإبداعي للأطفال، كما أشارت الدراســة لتــأثير المدرسة والمناهج التعليمية على الارتقاء بالمهارات الأكاديمية، والأنشطة الإبداعية للطفــل. (Kemple and Others, pp.67-72.)

على العكس من ذلك؛ نجد أن الحالتين (الثامنة والعاشرة)، أشارتا إلى عدم حضورهما لمحاضرات أو ندوات علمية، وعدم حضورهما لحفلات فنية، وعدم ترددهما على المراكز الثقافية، والاعتماد على القراءات الشخصية، مثل الحالة (الثامنة) ويعود ذلك كما أشارت الحالة لما تلاقيه من تجاهل من قبل المحافظة، وعدم تقديم يد العون وفتح قنوات وبرامج علمية، بالإضافة لتجاهل المسئولين والمحيطين للحالة، وعدم تشجيعهم لها على تنمية قدراتها العلمية، والسخرية التي تتعرض لها، كل ذلك جعل الحالة تشعر بنوع من اليأس وفقدان الثقة في المشاركات الثقافية والعلمية التي تأمل أن تتعرض لها . حيث تقول: " الناس والمسئولين مبيعرفونيش، أسمي مسجل مخترع في المحافظة والمديرية، بس للأسف، عمرهم ما دعوني في حفلة، أو إدوني مكافأة أو ساعدوني في شراء كتاب أو مجلة علمية" ، والحالة العاشرة التي أشارت لانخفاض نسبة التراكم الثقافي لديها نظرًا لانخفاض المستوى الثقافي والمادي للمحيطين بما فيهم الأسرة والجوار .

مما سبق يتضح الدور الفعال لتراكم رأس المال الثقافي والخبرات والمعايير الثقافية والعلمية التي تعرضت لها حالات الدراسة من خلال الإطلاع على الكتب والمجلات وحضور الملتقيات الثقافية والعلمية المتنوعة في التأثير على مستوى الإبداع والقدرات العلمية لهم. وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الانتشار الثقافي، حيث ترى أن الاختلافات الثقافية في الإبداع تؤثر في مستوى التكيف الثقافي، حيث تعمل الثقافة على تعميم الأعراف الاجتماعية التي توجه السلوكيات، كما تعبر المعايير عن التوقعات المشتركة حول ماهية السلوكيات المناسبة؛ من خلال ما اكتسبه الأفراد من ثقافات، حيث كشفت النظرية عن أن التحولات الإبداعية ارتبطت بطبيعة السياق الثقافي والعادات والقواعد الاجتماعية، التي تؤثر في كيفية تفهم الأفراد للمشكلات، ومواجهة القصور الذي يسبب المشاكل الإبداعية (Chua, and Others, 2014 p .193). كما تتفق أيضًا مع نظرية الذكاءات المتعددة؛ حيث ترى أنه يجب على المربيين والمعلمين أن يزودو الأبناء بلغة مفيدة، وقدرات متنوعة، تسمح لهم من تصميم الممارسات الصفية في مختلف الأنشطة بوجه عام، ومجال التعليم بوجه خاص، والدفع بأكبر قدر ممكن من التشجيع الاجتماعي والتربوي، والحث على التثقيف المتنوع والمتعدد في مختلف مجالات الحياة العلمية والثقافية والفكرية، ومهارات الابتكار المختلفة الكامنة داخل الأفراد في مختلف مجالات الحياة، باعتبار ذلك تراكمًا علميًّا وتقافيًّا متنوعًا يطور من القدرات الإبداعية والفكرية للأبناء(Maftoon, 2012, pp.1233-1234) وهذا ما يجيب على التساؤل العلمي السادس الذي تم صياغته لهذه الدراسة ومؤداه: ما أثر التراكم الثقافي للحالات على الإبداع العلمي؟

ملخص بنتائج الدراسة

استطاعت الدراسة من خلال العرض السابق الإجابة على التساؤلات العلمية الآتية :-

أولاً: فيما يتعلق بالتساؤل العلمي الأول ومؤداه: ما أثر الأسرة على الإبداع العلمي للحالات؟ حيث كشفت نتائج الدراسة عن التأثير الفعال للأسرة على الإبداع العلمي للحالات، من خلال عدة محاور هي المستوى التعليمي للوالدين، والمستوى الاقتصادي والمهني، ومستوى الوعي الثقافي لديهما؛ ويتضح ذلك فيما يلي:

أ- وجود تباين في المستوى التعليمي لآباء الحالات محل الدراسة، وما لاقى هؤلاء الأفراد من صعوبات ومعوقات في بداية مشوارهم الإبداعي، إلا أنهم استطاعوا أن يحققوا نجاحًا يسايرُ المستوى التعليمي لآبائهم؛ وذلك بالنسبة للحالات التي لاقت تشجيعًا من آبائها؛ مثل (الحالة الأولى، والثانية، والرابعة، والخامسة، والسادسة)، والحالات التي لاقت اعتراضًا من الآباء؛ وذلك مثل (الحالة الثامنة)، وكذلك الحالات التي نشأت في ظلمات الأمية الوالدية الكانفة؛ مثل الحالتين (التاسعة والعاشرة). وذلك بفضل إصرارهم الداخلي على تحقيق النجاح والإبداع،). وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الانتشار الثقافي؛ حيث ترى أن هناك من الميكانيزمات ما يؤدي إلى إحداث التغير الاجتماعي من خلال سلسلة من المواقف، قد تحدث إضرابًا في الطرق المضادة في التفكير، والتي يطلق عليها (الأزمات) التي يدركها ويستجيب لها الناس بطرق متباينة، غير أن الأفراد المبدعين هم فقط القادرون على التمييز بين هذه المواقف بنفس الطريقة التي يتغلبوا فيها على الأزمات، ويكسبوا أنفسهم الاحتياجات الاجتماعية الجديدة تمامًا، كما تتفق أيضًا مع نظرية الذكاءات المتعددة؛ حيث ترى أن الإنسان لديه العديد من القدرات التي تدفعه إلى تحقيق أعلى مستوى ممكن من التفوق والإبداع؛ معللة ذلك بأن هذه الصفات تتوافر لدى جميع الأشخاص، ولكنها تحتاج إلى طرق البحث الجيد التي تهدف إلى اكتشافها وتطويرها وتقديمها إلى عالم الواقع والإبداع.

ب- كما أشارت نتائج الدراسة إلى مدى تأثير المستوى الاقتصادي للأسرة؛ سواء بالسلب أو الإيجاب على حالات الدراسة؛ فبالنسبة للتأثير الإيجابي كان المستوى الاقتصادي دافعًا

إيجابيًّا لازدياد القدرات الإبداعية والابتكارية لدى بعض الحالات؛ مثل الحالات (الثانية، والرابعة، والخامسة، والسادسة)، حيث أسهم ذلك المستوى في تلبية احتياجات الحالات التي من شأنها تطوير وتنمية القدرات الإبداعية، بينما ظهر التأثير السلبي عند بعض الحالات الأخرى، وهي الحالات (الأولى، والثالثة، والتاسعة، والعاشرة)، حيث كان المستوى الاقتصادي لديها متدنيًا، فلم يكن دافعًا إيجابيًّا ومشجعًا لتحقيق الإبداع العلمي؛ لكن استطاعت هذه الحالات تنمية الإبداع من خلال الاعتماد على الذات، وتحدي الصعوبات المادية بمختلف أشكالها من خلال العمل الدءوب اعتمادًا على النفس، وهذا يشير إلى الاستعداد الذاتي لدى الحالات لتحقيق الإبداع العلمي ومواجهة الصعاب. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة بيتر ديفيد وآخرين، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أنه ليس من الضروري أن يرتبط التفوق العلمي بالوضع الاقتصادي والاجتماعي للطلاب؛ وربما يعود ذلك إلى طبيعة التكوين العلمي الذي نشأ فيه الطالب داخل الأسرة؛ حيث كانوا دائمي البحث عن التفوق والابتكار داخل مشاريعهم البحثية، غير متأثرين كليًّا بالطبيعة الاقتصادية للأسر التي كانوا ينتمون إليها.

جـ- أشارت نتائج الدراسة إلى التأثير الفعال للمهن المختلفة للوالدين (الأب – الأم) على الإبداع العلمي للحالات محل الدراسة؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن تفاوت تأثير مهن الوالدين على عملية الإبداع طبقًا لنوع كل مهنة من هذه المهن؛ فهناك مَنْ كانت مهنة الوالدين لديه دافعًا قويًّا للإبداع؛ مثل الحالة (الأولى، والثانية، والرابعة، والخامسة، والسادسة)، وهناك مَنْ كانت مهنة الآباء لديه عقبةً في طريق الإبداع والتفوق العلمي؛ مثل الحالة (الثامنة، والتاسعة، والعاشرة). وتتفق هذه النتيجة مع دراسة روهينبرج وآخرين عن "الخلفية الأسرية والإبداع": حيث كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود تأثير واضح للخلفية العائلية الوراثية لآباء المخترعين الحاصلين على جائزة نوبل في العلوم الفيزيائية، والرغبات الإبداعية والعلمية لديهم، وأشارت الدراسة أيضًا إلى دور التأثيرات التنموية لدى المبدعين في بداية تشكيل قدرتهم الابتكارية والمعرفية، كما أشارت كذلك إلى عدم ظهور تأثير لمهنة الوالدين على استعداد المبدعين وقدراتهم الإبداعية.

د- كما أشارت نتائج الدراسة إلى التأثير الفعلي لمستوى الوعي الثقافي لأسر الحالات على تنمية الوعي العلمي والإبداعي لديهم؛ حيث كان دافعًا لبعض الحالات على تحقيق الإبداع من خلال ما أتاحته الأسرة من الوسائل والمستلزمات المعنية على تنمية الوعي الفكري والثقافي والعلمي؛ مثل الحالة (الثانية والرابعة والخامسة والسادسة)؛ ومن خلال تبني بعض الأسر الأخرى لتنمية الإبداع باعتباره شكلا من أشكال التعويض والخروج من أزمة التراجع الفكري والعلمي والثقافي الذي فرض عليهم في حياهم؛ مثل أسرتي الحالتين (السابعة والتاسعة).

أما عن التأثير السلبي للوعي الثقافي على عملية الإبداع؛ فقد ظهر عند الحالات (الأولى، والثالثة، والخامسة، والثامنة والعاشرة)، ولكنهم استطاعوا تجاوز هذه السلبيات، وتجسيد أفكارهم العلمية حتى خرجت إلى حيز التنفيذ، وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الانتشار الثقافي؛ حيث ترى أن التقليص الثقافي يؤدي إلى تقليص الغرض لتعلم السمات الإبداعية والمعرفة الثقافية، بسبب وجود سلسلة من المعايير الاجتماعية السلبية التي تلعب دورًا أساسيًّا في تضييق فرص تنمية المهارات الإبداعية للأفراد داخل المجتمع، باعتبار أن الثقافة المتشددة والصارمة تميل إلى تضييق الفرص وتصعيب المهام أمام المبدعين في مختلف السياقات الاجتماعية والتعليمية والابتكارية المختلفة. أما الجانب الآخر فهو ما يطلق عليه الثقافة الفضفاضة؛ والذي يعطي مزيدًا من الفرص وتنمية مهارات الثقة، والخبرة الإبداعية بشكل فعال يعمل على تنمية القدرات الإبداعية، والتقليل من سلبية وصرامة بعض الأعراف الاجتماعية التي تبدو متسلطة، وتؤثر على قدرات الأبناء على الإبداع. وتتفق هذه النتيجة أيضًا مع نظرية الذكاءات المتعددة؛ حيث دعت هذه النظرية إلى تشجيع الطلاب على تنمية أنماط معينة من المعرفة الثقافية والعلمية والتنموية، وتطوير كل أنواع الذكاء لدى الطلاب في مختلف المستويات التخصصية، والثقافية.

ثانيًّا: أما فيما يتعلق بالتساؤل العلمي الثاني ومؤداه: ما أثر المؤسسة التعليمية على الإبداع العلمي؟ فقد تمت الإجابة على هذا التساؤل من خلال ما يلي:-

أ- وجود تأثير فعال للمؤسسة التعليمية على الإبداع العلمي للحالات، من خلال الدور الفعال الذي تلعبه المكونات التنظيمية للمدرسة؛ متمثلة في المعلمين والإدارة؛ وتباين هذا الدور بين الإيجابية المتمثلة في تشجيع بعض الحالات، والسلبية التي عُوملت بها بعض الحالات الأخرى؛ والتي لا تتوافق مع قدرات التفكير الإبداعي؛ الأمر الذي كان له أثر على نظرة بعض الحالات للمتغيرات التربوية بشكل سلبي بالرغم من كونها أداة أساسية من أدوات الإبداع العلمي والثقافي. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "مصطفى حجازي" حيث أشارت هذه الدراسة إلى أن المعلم ضحية متراكمة لمعلومات يستعرضها دون أن يقبل تساؤلا بشأنها؛ فيمسك بموقفه القومي فارضًا تبعية معرفية بقصد الرغبة المعرفية التي لا تنمي الميل إلى المشاركة أو يحض على البحث والاطلاع بشكل مستقل، وتتفق أيضًا مع نظرية الذكاءات المتعددة؛ حيث ترى أنه يجب على المعلمين التركيز على تنمية القدرات الابتكارية للطلاب بشكل يحقق أهدافهم الإبداعية، مع البحث عن طرق فعالة للتدريس والتعليم تسمح بتنوع القدرات الذكاءية للطلاب.

ب- كما أشارت نتائج الدراسة إلى تأثير المناهج الدراسية على مستوى التفكير والإبداع العلمي لدى حالات الدراسة، والذي ظهر في بعض السلبيات التي عبرت عنها بعض الحالات، وحاولت التغلب عليها. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة "وينج وآخرين"؛ حيث كشفت هذه الدراسة عن وجود تأثير سلبي للمناهج التعليمية على القدرات الإبداعية للطلاب، نظرًا لما تحويه من موضوعات تقليدية بعيدة عن القدرات الفكرية والابتكارية للطلاب، حيث بدت هذه المناهج معدة من أجل التلقين والحفظ فقط.

جـ- أشارت نتائج الدراسة إلى التأثير السلبي الناتج عن انخفاض نسبة الدعم المدرسي بنوعيه (المادي، والمعنوي) على الإبداع العلمي للحالات، وقد ظهر ذلك فيما عانت منه الغالبية العظمى من حالات الدراسة من عدم وجود دعم ماديٍّ كافٍ ومشجعٍ من قبل المدرسة، باستثناء حالةٍ واحدة حصلت على دعم مادي قليل من قِبَل بعض الأساتذة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كاسينيا؛ حيث أشارت إلى وجود مجموعة من العوامل المدرسية والصَّفِّيَّة التي تؤثر على الإبداع، كان من أهمها: ارتفاع مستوى امتلاك الطلاب للقدرات

الإبداعية الناتجة عن توفير المدرسة للموارد الاقتصادية المتاحة للبحوث، وتنوع الأنشطة العلمية للمتفوقين بالمدرسة، وتوفير كل وسائل التعلم والإبداع التي يحتاجها الطلاب من الجنسين.

أما فيما يتعلق بالدعم المعنوي فقد تمتعت به بعض الحالات دون الأخرى؛ وهي الحالات: (الأولى، والثانية، والثالثة، والرابعة، والخامسة، والتاسعة، والعاشرة)؛ حيث ظهر هذا الدعم في صورة حفلات التكريم، وشهادات التقدير، والتشجيع على حضور بعض الملتقيات الفكرية والعلمية، والمشاركة في بعض المسابقات الثقافية والإبداعية، وتنظيم بعض الرحلات المحدودة، أما الحالات التي لم تحظَ بدعمٍ معنوي فهي الحالات (السادسة، والسابعة، والثامنة) وتتفق هذ النتيجة مع نظرية الأنساق؛ حيث ترى أنه يجب على المنظمات التعليمية العمل على اتخاذ إجراءات تحدد المخرجات لكل فرد في المجتمع والقوة متجزأة شأنها في ذلك شأن الوظيفة، وقد يتأثر إلى حد كبير بطبيعة التفاضل الاجتماعي، كما تتفق أيضًا مع نظرية الذكاءات المتعددة؛ التي تؤكد على دور المعلم في تنمية طرق المعرفة، ومحاولة الوصول إلى أساليب علمية من شأنها الارتقاء بالمبدعين من خلال كافة المكونات التنظيمية للعملية التعلمية، مع العمل على خلق ظروف بيئية ملائمة تشجع الأطفال على الابتكار، مع السعي بطريقة جادة وعلمية للاكتشاف المبكر للطلاب الموهوبين داخل المدارس.

ثالثًا: كما تم الإجابة على التساؤل العلمي الثالث ومؤداه: ما أثر جماعة الأقران على الإبداع العلمي؟ من خلال ما يلي:-

أ- وجود تأثير فعال لجماعة الأقران على حالات الدراسة؛ سواء كان هذا التأثير إيجابيًّا أو سلبيًّا، حيث ظهرت جماعة الأقران كمشجع منذ بداية المشوار العلمي للحالتين (الأولى والتاسعة)، وكمشجعٍ أيضًا بعد أن قطعت بعض الحالات شوطًا في طريق الإبداع العلمي مثل الحالات (الثانية، والرابعة، والسابعة، والثامنة)، وهناك من انتمى لأقران كانوا مشجعين ومعوقين له في نفس الوقت مثل (الحالة الخامسة)، وظهر الدور السلبي لجماعة لدى الحالتين (السادسة، والعاشرة).

ب- كما أشارت نتائج الدراسة إلى مدى توافق المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي لحالات الدراسة مع مستويات الأقران، واختيار بعض الحالات لأقرانهم في ضوء معايير طبقية أو اقتصادية معينة، وطبيعة العلاقات الاجتماعية ومشاعر الود والتعاون والاحترام بين الأقران والحالات. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كيلي بودج وآخرين عن "الإبداع وتعليم الأقران في التعليم الفني"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن تأثير الأقران في فهم العديد من المناهج، ودورهم في تحفيز الإبداع العلمي لزملائهم، وتنمية قدرات التعليم؛ وذلك من خلال المشاركة في الرأي، وإعطاء المزيد من النصائح التي تدعم القدرات الإبداعية. مع المساهمة في توفير البيئة العلمية والمعنوية التي تساعد على التعليم.

رابعًا: أما فيما يتعلق بالتساؤل العلمي الرابع ومؤداه: ما أثر وسائل الإعلام على الإبداع العلمي؟

أ-كشفت نتائج الدراسة عن تباين تأثير وسائل الإعلام بين التأثير الإيجابي والسلبي على الحالات محل الدراسة، طبقًا لما قدمه وأتاحه ـــ لبعض الحالات (الثانية، الثالثة، الرابعة، الخامسة، السابعة) ـــ من برامج عملت على توفير بعض الإرشادات العلمية والفكرية والتي جاءت على شكل مساعدات وبرامج إرشادية كان لها دور فعال في تنمية أفكارهم العلمية؛ وذلك من خلال مساعدتهم في نشر أبحاثهم العلمية بالداخل والخارج، وتعريف المجتمع بدور المخترِع، والإضافات العلمية والبحثية التي يقدمها، وتدعيم قيمة الانتماء والثقافة الوطنية لديهم، ونشر قيم التعاون بين الأفراد، والعمل على فتح مجالات للحوار البناء بين الثقافات على مختلف الأجيال، على النقيض من ذلك؛ أشارت الحالات (الأولى، السادسة، الثامنة، التاسعة، العاشرة) للدور السلبي لوسائل الإعلام في تقديم الدور الإرشادي الذي يدعم أفكارهم الإبداعية والابتكاريه، والذين لم يحققوا أي إفادة علمية ملحوظة من تلك الوسائل؛ حيث أشارت تلك الحالات إلى عدم تلقيهم أي شكل من أشكال الدعم العلمي أو الفكري من قبل تلك الوسائل؛ و لم يحققوا استفادةً ملحوظة تحفزهم على تنمية قدراتهم، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة إليزابيث باتون؛ حيث كشفت هذه الدراسة عن دور وسائل الإعلام في التأثير على الإبداع العلمي للطلاب؛ من خلال

ما تتيحه من وسائل متنوعة للانخراط المبكر في عالم الانفتاح الثقافي، والمشاركة العلمية المتنوعة؛ وذلك من خلال تشجيع أسلوب الحوار والنقاش والدافعية للعمل، كما أشارت الدراسة إلى دور الندوات الإبداعية، وورش العمل التي تتبناها وسائل الإعلام في المشاركة في إنشاء المشاريع المستقبلية، وفهم التخصصات العلمية في العديد من الجوانب الفردية والاجتماعية، والنشاط التحضيري للمبدعين؛ وزيادة استعدادهم العلمي.

ب- كما كشفت نتائج الدراسة أيضًا عن سلبية البرامج الإعلامية (المقروءة، والسمعية، والمرئية) في الترويج للابتكارات العلمية والإبداعية للحالات(الأولى، السادسة، الثامنة، التاسعة، العاشرة)، حيث أشارت حالات الدراسة إلى الدور السلبي لوسائل الإعلام المرئية، ودورها في المساعدة على تعريف الرأي العام بهم؛ وعدم اهتمامها بالابتكارات والاختراعات المستمرة التي حققوها، وتجاهل وسائل الإعلام لعملية النشر الإعلامي وتوجيه الرأي العام بدورهم وطبيعة شخصيتهم العلمية.

خامسًا: أما فيما يتعلق بالتساؤل العلمي الخامس ومؤداه : ما أثر شبكات التواصل الاجتماعي (الإنترنت) على الإبداع العلمي؟

أ- كشفت نتائج الدراسة عن التأثير الفعال لشبكات التواصل الاجتماعي على حالات الدراسة (من الأولى إلى التاسعة)؛ نظرًا لما وفرته لهم تلك الشبكات من عوامل، ووسائل ساعدت على تحقيق مستوى الإبداع، ورفع مستوى الوعي العلمي والثقافي لديهم؛ وذلك من خلال الاطلاع على مختلف آراء العلماء والمبدعين عن طريق التواصل معهم على صفحاتهم الأساسية، وكذلك نشر الأفكار المبدعة عبر العالم، واكتشاف البدائل وطرح الجديد، بالإضافة إلى تناول الآراء والأفكار والأنشطة النوعية بين المبدعين في مختلف التحقيقات، وجميع المجتمعات، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة حميد رحيم وآخرين عن "العلاقة بين إدارة المعرفة والإبداع بين طلبة الجامعات"؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن تأثير شبكات التواصل الاجتماعي على مستويات الإبداع العلمي للطلاب؛ من خلال ما تتيحه من محاولة للتواصل، وفهم أفكار الآخرين، والمعلومات الشخصية، والشبكات الداخلية للمنظمات، وتنظيم آليات تبادل المعلومات والخبرات، وتنوع قنوات الاتصال مع

المستوى المحلي والعالمي؛ وذلك من خلال ما تنتجه شبكات التواصل من آليات لتعليم المهارات والخبرات .

ب- كما أشارت نتائج الدراسة عن التأثير الفعال لشبكات التواصل الاجتماعي على حالات الدراسة؛ من خلال دورها في تنمية قدراتهم الإبداعية ومساعدتهم في اكتشاف الجديد من العمليات الابتكارية، واكتشاف الخلفيات المتنوعة لمواصفات الاختراعات العالمية الجديدة، مما كان له بالغ الأثر على إنتاجهم العلمي، وذلك من خلال تقليص وتقريب المسافات بين المبدعيين على المستويين المحلي والعالمي، باستثناء الحالة العاشرة والتي كانت لا تمتلك لتلك الوسيلة؛ والذي يعود لطبيعة الموروثات الثقافية للأسرة، وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الانتشار الثقافي؛ في ضوء ما يطلق عليه بالمدينة الثقافية؛ والتي تَعْتَبِرُ المدينة قاعدة تراكمية ومحورية ومفتوحة على كل التأثيرات المتاحة للانتشار الثقافي، وأن المدينة تشكل موقعًا إبداعيًّا فريدًا، حيث يرى أنصار هذه النظرية أن الإبداع يتم في ضوء الخصائص الفيزيقية لهذه القاعدة الثقافية، وكذلك المنافذ التنظيمية الخاصة بها خاصة مع تطور الأساليب الحديثة في الإنتاج والاتصالات، وأصبح من السهل نشر المعرفة بالعناصر الإبداعية بأقل التكاليف بغض النظر عن المسافة، كما تتفق أيضًا مع دراسة شان شانج؛ حيث كشفت نتائج الدراسة عن أثر الإنترنت في التحفيز على تنوع المجتمع الفكري والثقافي؛ من خلال وسائل الحاسب الإلكتروني، والعمل على خلق جو من التعامل الاجتماعي، ومستويات المعرفة الإبداعية المتنوعة؛ كما أشارت الدراسة إلى استخدام التعليم التكنولوجي في الحصول على البيانات العلمية وتنوع مهارات التفكير الإبداعي؛ من خلال عقد حلقات نقاش إلكترونية بين العديد من المبدعين عبر شبكات الإنترنت؛ كما أشارت الدراسة أيضًا إلى دور الإنترنت في عرض الجديد من الأبحاث والحوليات العلمية الجديدة، وعرض نتائج البحوث العلمية لبعض المخترعين، الأمر الذي يؤدي إلى تنوع المعلومات المعرفية والفكرية لدى الطلاب.

سادسًا: وأخيرًا استطاعت الدراسة الإجابة على التساؤل العلمي السادس والذي مؤداه: ما أثر التراكم الثقافي للحالات على الإبداع العلمي؟

أ- كشفت نتائج الدراسة عن التأثير الفعال لما أثرى به ذلك الزخم الكبير من المعلومات، والقدرات، والمهارات الثقافية والفكرية، والمعرفية المتنوعة في العديد من المجالات والعمليات الإبداعية التي اكتسبتها حالات الدراسة من خلال قراءة الكتب العلمية والثقافية المتنوعة داخل المدرسة وخارجها؛ الأمر الذي عمل على زيادة قدراتهم وإمكاناتهم الإبداعية، باستثناء الحالتين (الثامنة، والعاشرة)

ب- كما أشارت نتائج الدراسة إلى التأثير الفعلي لمشاركة الحالات في حضور الملتقيات الثقافية والفكرية على الإبداع العلمي؛ وذلك من خلال ما تم اكتسابه من قيم ومعايير علمية عبر أجيال متعددة من خلال حضور العديد من الندوات والمؤتمرات العلمية والفكرية المتنوعة؛ والتي كرست للعديد من الفوائد العلمية التي حققتها الحالات، مما انعكس على تطوير طموحاتهم واستعداداتهم العلمية والتثقيفية في مختلف التخصصات، وعدم الوقوف على متطلباتهم الدراسية فقط؛ بل تنوعت ثقافتهم العلمية والفكرية أيضًا. باستثناء الحالتين (الثامنة والعاشرة) اللذين أشارا إلى عدم حضورهما لمحاضرات أو ندوات علمية، وأيضًا إلى عدم حضورهما لحفلات فنية، وعدم ترددهما على المراكز الثقافية، والاعتماد على القراءات الشخصية، وعدم وجود يد العون، وعدم وجود قنوات وبرامج علمية تدعمهم؛ نظرًا لتجاهل المسئولين والمحيطين لهم، وأخيرًا عدم تشجيعهم على تنمية قدراتهما العلمية والثقافية.

وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الانتشار الثقافي، حيث ترى أن الاختلافات الثقافية في الإبداع تؤثر في مستوى التكيف الثقافي، حيث تعمل الثقافة على تعميم الأعراف الاجتماعية التي توجه السلوكيات، كما تعبر المعايير عن التوقعات المشتركة حول ماهية السلوكيات المناسبة؛ من خلال ما اكتسبه الأفراد من ثقافات، حيث كشفت النظرية عن أن التحولات الإبداعية ارتبطت بطبيعة السياق الثقافي والعادات والقواعد الاجتماعية، التي تؤثر في كيفية تفهم الأفراد للمشكلات، ومواجهة القصور الذي يسبب المشاكل الإبداعية. كما تتفق أيضًا مع نظرية الذكاءات المتعددة؛ حيث ترى أنه يجب على المربيين والمعلمين أن يزودو الأبناء بلغة مفيدة، وقدرات متنوعة، تسمح لهم من تصميم الممارسات

الصفية في مختلف الأنشطة بوجه عام، ومجال التعليم بوجه خاص، والدفع بأكبر قدر ممكن من التشجيع الاجتماعي والتربوي، والحث على التثقيف المتنوع والمتعدد في مختلف مجالات الحياة العلمية والثقافية والفكرية، ومهارات الابتكار المختلفة الكامنة داخل الأفراد في مختلف مجالات الحياة، باعتبار ذلك تراكمًا علميًّا وتقافيًّا متنوعًا يطور من القدرات الإبداعية والفكرية للأبناء.

هذا و قد خرج الباحث بمجموعة من التوصيات على النحو التالي:-

بالنسبة للأسرة:

١- على الوالدين العمل على الاكتشاف المبكر للقدرات الإبداعية والابتكاريه لأبنائهم.

٢- إتاحة الفرص الملائمة؛ بهدف التعرف على المجالات الجديدة في مجالات الإبداع والابتكار.

٣- على الوالدين تشجيع الأبناء على حضور المؤتمرات العلمية والبحثية والابتكاريه التي تنظمها المؤسسات البحثية بمختلف تخصصاتها العلمية .

٤- على الأسرة توفير الدعم المادي والمعنوي المناسب للأبناء؛ بهدف تشجيعهم على تنمية قدراتهم الإبداعية والابتكاريه.

٥- على الأسرة تتبع المستويات المختلفة بذكاءات الأبناء، وعدم الاكتفاء على المجالات الدراسية فقط.

بالنسبة للمدرسة:-

١-تدعيم حلقة التواصل المستمرة بين إدارة المدرسة والطالب.

٢-على المدرسة وضع خطط استراتيجية وتنظيمية وعلمية واضحة للطلاب، بهدف تدعيم مواهبهم العلمية والثقافية المختلفة.

٣-على إدارة المدرسة فتح مجالات للحوار البناء بين المعلم والطلاب المبدعين.

٤-على إدارة المدرسة توفير الدعم المادي والمعنوي لدفع الطلاب المبدعين إلى دائرة التفوق والازدهار.

٥-تذليل كافة أنواع الصعوبات التي تواجه المبدعين داخل المدرسة.
٦- تنشيط بيئة العمل الجماعية والإبداعية بين الطلاب على بشكل خاص، وإدارة المدرسة بشكل عام

وسائل الإعلام:

١- تخصيص برامج ثقافية لبعض المفكرين والمبدعين الكبار في المجتمع لتحفيز جيل المخترع الصغير.
٢- عقد لقاءات حوارية مع المبدعين في العديد من القنوات الفضائية؛ بهدف تعريف المجتمع على قيمة الإبداع العلمي، وتعريف الأفراد على أنواع الإبداع المختلفة لهؤلاء المخترعين.
٣- عرض صور مشرفة لمبدعين سابقين.
٤- إنتاج أفلام تسجيلية لعرض السير الذاتية للمخترعين.
٥- على وزارة الإعلام إنشاء قنوات علمية متخصصة؛ لعرض الاختراعات المبتكرة للمخترعين بشكل دائم ومستمر.

بالنسبة للدولة

١- إنشاء مراكز بحثية علمية ثقافية مجهزة بكل محافظة من محافظات مصر، بهدف لتنفيذ الاختراعات والابتكارات التي يقدمها بعض المبدعين في محافظاتهم.
٢- مشاركة الجامعات والكليات العملية للمشاريع الإبداعية التي يقدمها المبدعون على مختلف التخصصات، والعمل على توفير الإمكانات والدعم المادي اللازم لتمويل تلك المشروعات الإبداعية.
٣- على الدولة إشراك المبدعين والمخترعين في وضع التشريعات القانونية والتنظيمية التي تخص تلك الفئة، وتسهيل البرامج التنموية والابتكاريه المتنوعة.
٤- على الدولة توفير نظام القروض الصغيرة بفوائد مالية ميسرة، لدعم المشروعات الإبداعية التي يقدمها تلك المبدعون وخروجها إلى حيز التنفيذ الحقيقي.
٥- التوسع في إنشاء شبكات التواصل الاجتماعي لتسهيل عملية الاتصال العلمي والثقافي بين المخترعين على المستوى الحلي والمستوى العالمي.

ملخص الدراسة باللغة العربية

هدف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة بوجه عام إلى التعرف على أثر الأبعاد الاجتماعية على الإبداع العلمي للطلاب، وينقسم هذا الهدف إلى عدة أهداف تمثلت في: التعرف على تأثير الأسرة في الإبداع العلمي للطلاب، والتعرف على تأثير المدرسة على الإبداع العلمي، والتعرف على تأثير الأقران على الإبداع العلمي. وكذلك التعرف على تأثير وسائل الإعلام على الإبداع العلمي، بالإضافة إلى التعرف على تأثير شبكات التواصل الاجتماعي (الإنترنت) على الإبداع العلمي، وأخيرًا التعرف على تأثير التراكم الثقافي للحالات على الإبداع العلمي.

الإطار المنهجي للدراسة:

اعتمدت الدراسة على استخدام طريقة دراسة الحالة تطبيقًا على عشر حالات من الطلاب والطالبات الحاصلين على براءات اختراع في تخصصات متنوعة، في محافظتي القاهرة وبني سويف؛ وذلك من أجل تحليل أثر العوامل الاجتماعية المختلفة؛ كالأسرة، والمدرسة، وجماعة الأقران، ووسائل الإعلام، وشبكات التواصل الاجتماعي على مستوى الإبداع العلمي لديهم، حيث تم استخدام دليل الحالة كأداة أساسية لجمع البيانات.

نتائج الدراسة:

كشفت نتائج الدراسة عن وجود تأثير فعال للأسرة على الإبداع العلمي للطلاب؛ وذلك من خلال عدة محاور تمثلت في المستوى التعليمي للوالدين، والمستوى الاقتصادي، ومهنة الوالدين، ومستوى الوعي الثقافي للأسرة، كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير فعال للمؤسسة التعليمية التي التحقت بها الحالات على مستوى الإبداع العلمي لديهم؛ وذلك من خلال المكونات التنظيمية للعملية التعليمة والتي تتمثل في المعلم، والإدارة، والمناهج التعليمية، والدعم المدرسي بنوعيه (المادي والمعنوي)، والبيئة المدرسية – على قدرات الحالات الفكرية والثقافية. كما أشارت نتائج الدراسة إلى تأثير جماعة الأقران المحيطة بالحالات على الإبداع العلمي للحالات؛ سواء بالتشجع أو الإعاقة. وأشارت أيضًا

نتائج الدراسة إلى تأثير وسائل الإعلام على مستوى الإبداع العلمي للحالات، بالإضافة إلى تأثير شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية الفكر الإبداعي للحالات؛ وفتح قنوات للتواصل الاجتماعي على المستوى المحلي والعالمي، وأخيرًا كشفت نتائج الدراسة عن تأثير التراكمات الثقافية التي اكتسبها الطلاب من خلال حضور الندوات والمؤتمرات العلمية؛ وقراءة الكتب الثقافية – على تنمية المهارات والقدرات الابتكارية والإبداعية للحالات.

المراجع

١- إبراهيم، سعد الدين(١٩٨٥)، الأسرة والمجتمع والإبداع في الوطن العربي، مجلة المستقبل العربي، العدد (٧٧).

٢- الغطاس، سلوى (٢٠٠٧)، إسهامات الأسرة في تربية الإبداع لدى أطفالها من منظور التربية الإسلامية: دراسة تكميلية لنيل درجة الماجستير، قسم التربية الإسلامية المقارنة، كلية التربية ، جامعة أم القرى.

٣- المعايطة، خليل، البواليز محمد (٢٠٠٠)، الموهبة والتفوق، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

٤- بيرت ن- آدمز، ر-أ. سيدي(٢٠١١)، المدارس الفكرية المعاصرة في علم الاجتماع: ترجمة مصطفى خلف عبدالجواد، مركز البحوث والدراسات الاجتماعية، جامعة القاهرة.

٥- جلبي، علي(٢٠٠٥)، الإبداع والنقد الاجتماعي: دراسات معاصرة، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

٦- حسين، خالد (٢٠٠٠)، العوامل المؤدية إلى ارتياد الشباب للمقاهي الشعبية: دراسة ميدانية بمدينة الرياض، رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير، قسم العلوم الاجتماعية، كلية الدراسات العليا، أكاديمية نايف للعلوم الأمنية.

٧- رمضان، كافية (١٩٩٠)، أنماط التنشئة الأسرية السائدة في المجتمع العربي، مجلة كلية التربية، قطر، العدد السابع.

1. Adcock, Phyllis (2014), "The longevity of multiple intelligence theory in education", Journal Of Delta Kappa Gamma Bulletin, Vol(80), Issue(4).
2. Andres Jose, Cantero Gomez (2005), " Education and creativity servicio de public aciones de la Universidad de Navarra", Estudies Sobre Education, Vol (9).
3. Badell Joan – Isidre, Termens Miquel, Rovira Cristofor(2015), Communication in Social media : the exhibitions devoted to salvat – papasseit and raimon at arts sontamonica a case studies", Catalan Journal Of Communication & Cultural Studies, Vol (7) , Issue (1) .

4- Bakic – Miric Natasa, (2010)", Multiple intelligences Theory – a miles tone Innovation in English language the ching at the university of nis medical school", Journal Of Acta Medica Medianae, Vol (49), Issue(2).

5- Borgatta F.Edgar, Montgomery J.V.Rhonda(2000), Encyclopedia Of Sociology, Second Edition, New York, Macmillan Reference U S A.

6- Budge Kylie, Beale Claire , Lynas Emma(2013), Achaotic intervention : creativity and peer learning in design education" , International Journal of Art, Desgin Education , Vol (32) Issue(2).

7- Chang Jen – Ho, Su Jenny C, Chen Hsueh – Chin(2015), " Culture distance between parents and children's creativity : a within – country approach in Taiwan", Culture Diversity & Ethnic Minority Psychology , Vol (21), Issue (3).

8- Cho Younsoon, Chung Hye Young, Choi Kyoulee (2013), "The emergence of student creativity in classroom setting: a case study of elementary schools in korea", Journal Of Creative Behvior, Vol(47), Issue(2).

9- Collard Paul , Looney Janet , (2014) " Nurturing Creativity in education ", European Journal Of Education , Vol (49), Issue (3) .
10- Darling – Hammond, L., Austin, K., Lit, I. and Nasir, N. (2003), Session 6 – the classroom mosaic : Culture and Learning in Detroit Public Television and Mort Crom Communications (eds), The Learning Classroom : Theory Into Practice (Session 6 Print Guide) Detroit, USA : Annenberg Learner.
11- Davies Peter, and Tian Qiu, and Davies Neil M(2014), "Human and human capital, information and higher education choices", Journal of education Policy, Vol(57), Issue(6).
12- Derdder San Van Bauwel Sofie (2015), " Youth in intimate media culture: gender sexuality, relationship , and desire asstorytelling practices in social networking sites", The European of communication Researeh, Vol(40), Tssue(3).
13- Erkacan Liker, Mogol Selma, Unsal Yasin (2012), The effect of The multiple intelligence theory on Gradeg student,s academic achievement and retention of learning about Heat, temperature, expansion and compressibility", Journal Of Turkish Science Education, Vol(9) Issue(2).
14- Fullan M (2007) The New moaning of Edueation Change, 4 Th ed, London, Routledge.
15- Gardner H(2006), The Development and Education Of The Mind, New Yoru, N.y.Routledge.
16- Gronau Norbert, Ultrich Andre, Weber Edzard (2012), Using creativity teachingues asoperative knowledge management tools : a case study, Proceedings of The European Conference on Knowledge Management, Vol (1) – 3D Diagrams.
17- Han , A(2008), The In Flounces of Classroom Interaction on Creative Problem Finding Ability . Doctoral Dissertation Central Ching Normal Unilersity, Wu Han China.
18- Han Qin Hu Weiping and Liu Jca, The influence of peer Interaction on Student, creativity problem- Finding ability, Creativity Reserch Journel Vol , (35),Issue(3).
19- Harris T.Brad, Lining, Bosweu wendy R, Getting what,s new from new comers : empowering leadership, creativity and adjustment the socialization context Personnel psychology Vol(67) Issue(3).
20- Jen – Hochang, Su .Jenny C.Hsueh – Chin Chen, "Culture distance between and children, creativity: a within – country Approach in Taiwan", Journal Of Culture Diversity& Ethnic Minority Psychology 10(21) Jssue (3).
21- Kemple M.Kristen, and Nissenberg A.Shari(2000) "Nurturing creativity in early childhood education: Families are part O F E T, "Early Childhood Education Journal, Vol (28), No(1).
22- Kuen – Yi – Lin and Fu – Hsing Tsal and Hui – Min Chien(2013), "Effects of a science Fiction filmon the technological creativity of middle School Students", Eurasia Journal of Muthematics Science &Tech nology Education, Vol (9), Issue (2) .
23- Lehrer Joanne , Petrakos Hariclia H, Venkatesh Vivkx,(2014), Grade students, out – of – school play and it's relationship to school – based academic, behavior, and creativity out comes", Joumal Of Early Education & Development, Vol(25), Issue (3).
24- Maftoon Parviz, and Sarem Saeid(2012), "The realization of gardnner,s multiple intelligences (mi) theory of second language a cquistion (sla)", Journal Of Languge Teaching& Research, Vol (3), Issue (6).
25- Miller Donnal (2015) Cultivating Creativity, English Journal Vol (104) Issue(6),
26- Ozdemir Soner Mehmei, Cakmak Aygen," The effect of dramag education on prospective Teachers creativity", International Journal Of instruction ,Vol (1) Issue

(1).
27- Paton Elizabeth (2011), Communication and creativity , How de, media usage influence These who create media texts", International Journal Of Communi cation .
28-Peterlin dudita, and Dimovski Vlado , and uhen miha, Integrating stakeholders (2015), multiple intelligence into the leadership development of a cross – cultural entity : evidence from the C I Ljubljana", Journal of East Eurpean management studies, Vol(20) Tssue (2).
29-Rehimi Hamid, Arbabi Sarjou Azizollah, Allameh Sayeed (2011), Relationship between knowledge management process and Creativity among Faculty members The University, vin terdisciplinary" Journal Of In For mation & Management Vol (6).
30- Rolhenberg A(2005), Family background and genius II : Nobel laureates in science", Canadian Journal Of psychiatry, Revue Canadienne De Psychiatrie, Vol(50), Issue (14) .
31- Safhalter Andrej, Pesakovic Dragica (2015), " Technical Talent and Technical creativity in lower secondary school students", Journal Of Problems Of Education, Vol(65).
32- Safhalter andrej, Pesakovic Dragica (2015), Technical talent and technical creativity in lower secondary school student, Journal of Education Vol(65).
33- Salehm, Lazonder, A.W, & Jong, T. D. (2005) "Effect of with is – class ability grouping on social interaction achievement and motivation",Journal Of Instructional Science, Vol (33).
34- Slater – Rig aud (2005), "Parent involvement impromoting aris education" , Journal Of Our Children , Vol (30) , Issue(6).
35- Szopinski Jozof, Szopinski To mas2 (2013), "The influence of family relationships on creativity in The wonk place", Gifted & Talented In Ternational, Vol (28), Issue (½).
36- Szpringer Monika , Kopik Aldona, Formella Zbighiew (2014), Multiple intelligences and minds for the Future Ina child,s education", Journal plus Education Plus , Special Issue, Vol(10), Issue(2).
37 -Tiucsan Marilena, and Hurjui Elena (2015), "Critical Thinking in development of Creativity ", Proceedings Of The Scientific Conference A F A S E S, Vol (1) .
38- Vasasova Zolata, Lipkova Erika(2014), "Relationship between creativity perfectionism in secondary school Students" Journal Of New Education Review, Vol(38), Issue (4).
39- Wang Yukuo, Zhang Huan , Ji gapin (2013), " Sports teaching practice based multiple intelligences theory", International Journal Of Digital Content Iechnology, Vol (7), Issue (6).
40- Zhang Wel (2015), "multilingual On china,s tnternet" Journel Of World Englishes, Vol (34), Issue (2) .
41- Znbanova Kesenia, Rule Audrey, Sti Chter Marg (2015), " Identification of gifted african american primary grade students material making and peer- teaching : a case study", Early Childhood Education Journal, Vol (43), Issue (2) .

ملحوظة:

١- اكتفى الباحث بعدد عشر حالات فقط من المخترعين؛ حتى تأخذ الدراسة قدرًا من التعمق والتحليل.

٢- لم يستخدم الباحث عينة مقارنة من غير المبدعين؛ ولعل ذلك يعود إلى عدم وجود معيارعلمي يقاس عليه غير المبدعين من الجمهور، بينما توافر هذا المعيار في العينة الحالية؛ باعتبارها عينة ممثلة من الحاصلين على براءات اختراع رسمية وموثقة.

الهوامش

(١) **(بَدَعَ) الْبَاءُ وَالدَّالُ وَالْعَيْنُ أَصْلَانِ: أَحَدُهُمَا ابْتِدَاءُ الشَّيْءِ وَصُنْعُهُ لَا عَنْ مِثَالٍ، وَالْآخَرُ الِانْقِطَاعُ وَالْكَلَالُ. فَالْأَوَّلُ قَوْلُهُمْ: أَبْدَعْتُ الشَّيْءَ قَوْلًا أَوْ فِعْلًا: إِذَا ابْتَدَأْتَهُ لَا عَنْ سَابِقِ مِثَالٍ. وَاللَّهُ بَدِيعُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ. وَالْعَرَبُ تَقُولُ: ابْتَدَعَ فُلَانٌ الرَّكِيَّ: إِذَا اسْتَنْبَطَهُ. وَفُلَانٌ بِدْعٌ فِي هَذَا الْأَمْرِ. قَالَ اللَّهُ تَعَالَى: (قُلْ مَا كُنْتُ بِدْعًا مِنَ الرُّسُلِ) [الأحقاف: ٩] ، أَيْ: مَا كُنْتُ أَوَّلَ وَالْأَصْلُ الْآخَرُ قَوْلُهُمْ: أُبْدِعَتِ الرَّاحِلَةُ: إِذَا كَلَّتْ وَعَطِبَتْ، وَأُبْدِعَ بِالرَّجُلِ: إِذَا كَلَّتْ رِكَابُهُ أَوْ عَطِبَتْ وَبَقِيَ مُنْقَطِعًا بِهِ. وَفِي الْحَدِيثِ: «أَنَّ رَجُلًا أَتَاهُ فَقَالَ يَا رَسُولَ اللَّهِ، إِنِّي أُبْدِعَ بِي فَاحْمِلْنِي» . وَيُقَالُ: الْإِبْدَاعُ لَا يَكُونُ إِلَّا بِظَلْعٍ. وَمِنْ بَعْضِ ذَلِكَ اشْتُقَّتِ الْبِدْعَةُ. [المصدر: معجم مقاييس اللغة، لابن فارس].**

(٢) هناك ثلاثة أنواع من الإبداع: الإبداع الإرشادي وهو " تعبير الطلاب عن أفكارهم حول مفهوم جديد على أساس خبراتهم"، والإبداع التفسيري "قدرة الطلاب على تفسير وتحليل معنى بعد المواد التي تقوم على المعرفة العلمية"، والإبداع التكاملي "وهو قدرة الطالب على خلق حلول جديدة أو منتجات جديدة على أساس قدراته الفكرية والإبداعية".Cho Younsoon, 2013, p.152.

(١) **ولد هاورد جاردنر في سكرانتون بولاية بنسلفانيا، بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤٣، درس في جامعة هارفارد في قسم التاريخ بكلية الدراسات العليا، ولكنه حول من قسمه إلى قسم العلاقات الاجتماعية التي تشمل (علم الاجتماع والأنثروبولوجيا)، ويعمل أستاذ في كلية التربية والتعليم في هارفارد، المدير التنفيذي لمشروع هارفارد صفر، مع أنه أحول العينين؛ ولديه عمى ألوان؛ وغير قادر على التعرف على الوجوه، لكن ذلك لم يكن عائقًا له، فقد حاز على العديد من الجوائز ومراتب الشرف، ومن بين العديد من الأوسمة: تلقية جائزة ماك آرثر في عام ١٩٨١، وحصل على درجات فخرية من ٢٦ جامعة ومؤسسة عالمية؛ مثل (بلغاريا، وتشيلي، واليونان، وايرلندا، وايطاليا، وكوريا الجنوبية، وفي عام ٢٠٠٥، ومرة أخرى في عام ٢٠٠٨ تم اختياره من قبل السياسة الخارجية ومجلة بروسبك من ضمن الـ ١٠٠ شخص من المثقفين تأثيرًا في العالم (هاوارد جاردنر. https://howardgarduer9.wordpress.com/2-**

(٢) • ينقسم الذكاء طبقًا لنظرية الذكاءات المتعددة إلى ثماني أنواع: الذكاء اللغوي وهو"تعزيز القدرة على استخدام الكلمات واللغة؛ مثل كتاب الشعراء، والخطباء والمحاميين"، والذكاء الرياضي وهو" تعزيز القدرة على استخدام الأنماط العددية والمنطقية، مثل الرياضة والمنطق"، الذكاء الطبيعي وهو" تعزيز القدرة على فهم الطبيعة، والبيولوجيا بشكل مبدع"، الذكاءات الجسدية وهي" مهارات الحركة البدنية"، الذكاءات الموسيقية وهو" تعزيز مهارات

الإيقاع"، وذكاءات العلاقات الشخصية وهي" القدرة على تكوين العلاقات بين الأفراد"، والذكاء المكـــاني وهـــو" القدرة على فهم طبيعة البيئة المحيطة والتكيف معها".

(١) ملحوظة: نود أن نشير إلى أن الباحث قام باختيار تلك الحالات من الحاصلين على براءات اختراع ومسجلة رسميًّا في مديريات التربية والتعليم بالمحافظات محل الدراسة.

(٢) يتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور / مصطفى خلف عبد الجواد، أستاذ علم الاجتماع بكلية الآداب جامعة بني سويف، والدكتور / كمال الزيات، والدكتور / حسن إبراهيم، والدكتور / حسني إبراهيم، والدكتور / ســـيد فارس، والدكتور / محمد حمزة أمين، والدكتور/ بيكار شبل.

(١) ملحوظة: تمثل مرحلة " تسجيل الاختراع العلمي والحصول على براءة الاختراع" بدايـــة الظهـــور الرسمـــي والحقيقـــي للمخترعين في ساحات الإبداع، حيث يتم الحكم على هذه المخترعات واختبارها بشكل عملي من قبل المتخصـــصين في المجالات المختلفة، ومن هذا المنطلق فقد تمتعت الحالات محل الدراسة بالعديد من القدرات الإبداعية التي تعود إلى زمـــن بعيد، لكن هذه القدرات لم تر النور و لم تفعل بشكل حقيقي إلا بعد تسجيل براءات الاختراع؛ فهذه الخطوة هي البداية الحقيقية للاستثمار العملي للقدرات الإبداعية بشكل ينفع المجتمع؛ بل والبشرية كلها.