المجلة العربية لتطوير التفوق
TDC Talent Development Center مركز تطوير التفوق

أثر البيئة العلمية والأكاديمية في الانتاجية العلمية لمحجوب عبيد

*أ.د. عمر هارون الخليفة

*مؤسس مشروع طائر السمبر – السودان

مقدمة:

مسيرة النبوغ في حياة محجوب

ولد العالم السوداني الفذ في الفيزياء النظرية محجوب عبيد بمدينة الدويم في أول مارس ١٩٣٧ قبل ١٨ سنة من استقلال السودان وتوفي بالسعودية في يوم ٢٦ أغسطس ٢٠٠٠ في عمر ٦٣,٦ عاما. وتشير سيرته الذاتية بأنه ليس من مواليد أول يناير كما بالنسبة لغالبية المولودين في تلك العقود. وفي أولاد جيله ٥٨% من الموهوبين والمشاهير والمؤثرين كانوا من ٤ مدن هي أم درمان والخرطوم ومدني والدويم. وفي عمر ٢٥ عاما تزوج محجوب وله عدد من الأبناء والبنات ويعتبر صغيرا في سن زواجه بخمس سنوات مقارنة مع أبناء جيله الذين ذكروا في الموسوعة الأفريقية (Africa Who's Who, 1991) وتزوجوا في عمر متأخر نسبيا متوسطه ٣٠.٦ عام (Khaleefa, 1999). أكمل محجوب جميع مراحل التعليم قبل الجامعي على نفقة حكومة السودان لتميزه في الدراسة ولكون عائلته محدودة الدخل كما تقول سيرته الذاتية. وكان غالبية الأطفال الموهوبين المكتشفين في ولاية الخرطوم في الأعوام الدراسية ٢٠٠٥-٢٠٠٧ من عوائل محدودة الدخل، وكان الطفل السوداني الخارق في حقل الفضاء "سمبر ١"، والطفل السوداني الخارق في حقل المعلومات الجغرافية "سمبر ٢" من أسر محدودة الدخل، ونالت الطفلة سلمى أعلى درجات التفكير الابتكاري في ولاية الخرطوم وهي طفلة من أسرة في غاية الفقر المدقع (الخليفة، ٢٠٠٨).

وفي عمر ٣ سنوات توفي والد محجوب في عام ١٩٤٠. ولقد كشفت بعض نتائج دراسات الموهوبين العظام بأن نسبة ٢٨% -٣١% منهم توفي والدهم وهم صغار السن وقبل سنة الرشد (كوكس، ١٩٢٦). وعندما كان محجوب صبيا في عمر ١٧ سنة حصل على الترتيب الأول على نطاق الأمة السودانية عند الانتقال للمرحلة الثانوية. ونسبيا هو كبير السن مقارنة مع متوسط سنوات الامتحان للشهادة الثانوية وهو١٥ (٧ سنوات عمر دخول المدرسة، و٤ سنوات للأولية و٤ للمتوسطة) وليس ١٧ سنة في حالة محجوب. ويرجع السبب في ذلك عمل محجوب معلما لمساعدة اسرته لذا تأخر عامين. وفي عمر ١٩ سنة مثل الأمة السودانية من خلال فوزه في مسابقة قومية لاختيار واحدا من طلاب المدارس الثانوية السودانية لتمثيلها في منتدى الهيرالد تريبون (Herald Tribune Forum) التي عقدت في نيويورك في الفترة من ديسمبر ١٩٥٦ حتى ابريل ١٩٥٧.

وفي عمر ٢٠ سنة جلس محجوب لامتحان الشهادة الثانوية نظام اكسفورد قبل دفعته بعام سنة ١٩٥٧ وهو عمر متأخر نسبيا بعام. ويعتبر ذلك بمثابة أول تسريع دراسي يتم بالنسبة له في حياته من خلال عملية القفز بالنسبة للسنوات الدراسية وهو أفضل وسيلة لرعاية الموهوبين في مرحلة مبكرة من العمر. ولمدة عام دراسي واحد عمل مدرسا بمدرسة مدني الأهلية الوسطى والتحق في نهاية العام بجامعة الخرطوم مع طلاب دفعته لعام ١٩٥٨ (الكيشة قدمو وألحقوا) **وتعني هذه العبارة بأنه في حالة التسابق أن تقدم الآخرين في البداية وتلحقهم وتسبقهم**

في النهاية. وبقدرات الصبي محجوب الاستثنائية وتفوقه الباهر كان يمكن أن يتم تسريعه الدراسي لأكثر من مرة في السنوات الدراسية قبل الجامعة. وأمثاله من ذوي القدرات العالية من المفترض أن يرفعوا (يسرعوا) ما بين ٢-٣ مرة في حالة وجود تشريعات قائمة على بحوث سيكولوجية وتربوية مرة في المرحلة الأولية والثانية في المتوسطة. ولكن يبدو غياب هذه التشريعات عندما كان محجوب في المرحلة الأولية والوسطي، وأن يدخل الجامعة في عمر ١٨ سنة بدلا من ٢١. وموضوع التسريع الدراسية (القفز) هو الموضوع المحوري الذي يدور حوله هذا المقال. لأنه أكثر بدائل رعاية الطلاب الموهوبين والمتفوقين أهمية ولكن يتم رفضه أو إنكاره أو تجاهله أو إغفاله في النظام التعليمي في السودان.

في عام ١٩٥٩ عندما كان محجوب شابا في السنة الدراسية الأولي بالجامعة حصل على جائزة أميز طالب في الامتحان النهائي لتمهيدي الكليات العلمية في جامعة الخرطوم. وفي عام ١٩٦٠ نافس محجوب في انتخابات المجلس الأربعيني لطلاب جامعة الخرطوم وفاز ثم أصبح عضوا في اللجنة التنفيذية لاتحاد طلاب الجامعة. وبذلك لم يكن محجوب متفوقا فحسب في المجال الدراسي وإنما برز كقيادي وبذلك هو طالب متعدد المواهب. ويعنى ذلك بأن له الوقت والحماسة للعمل الأكاديمي والعمل السياسي في الوقت نفسه وقد يصعب على الكثيرين القيام بهذه الأدوار مجتمعة. وفي العام نفسه الذي كان فيه عضوا في الاتحاد ١٩٦٠ حصل على جائزة أميز طالب في الامتحان النهائي للمرحلة المتوسطة بكلية العلوم في جامعة الخرطوم. وربما يكون التساؤل ماذا يحدث لو قاد محجوب كطالب متميز رئاسة اتحاد طلاب جامعة الخرطوم وكرس نفسه كسياسي ذي قدرات استثنائية في الفيزياء يمكن أن يوجهها كقدرات استثنائية في القيادة إذا كانت له درجة المرونة الكافية في توظيف ذكائه والقدرة على حل المشكلات في المواقف الشبيهة؟

مسيرة التميز العلمي في حياة محجوب في بريطانيا:

وعندما كان محجوب شابا في عمر ٢٤ ونتيجه لتفوقه عام ١٩٦١ منحته جامعة الخرطوم بعثة دراسية لاكمال دراسته الجامعية في جامعة درهام ببريطانيا وهي الجامعة التي يوجد بها ارشيف السودان الذي يتضمن كل الوثائق الخاصة والرسمية بالسودان اثناء فترة الاستعمار البريطاني. وكشفت دراسة الخليفة (Khaleefa, 1999) بأن ٢٧.٧% من أبناء جيله الموهوبين والمؤثرين والمشاهير أكملوا دراساتهم العليا في بريطانيا. وفي عمر ٢٥ حصل محجوب بالاشتراك مع طالب آخر على جائزة أميز طالب في الامتحان النهائي لسنة الشرف الأولى في تخصص الرياضيات في كلية الملك (King's College) بنيوكاسل جامعة درهام عام ١٩٦٢. ويلاحظ بأن تميز محجوب كان استثنائيا في السودان ولم يشترك معه أحد في نيل درجات التميز العلمية، ولأول مرة يشترك مع طالب آخر في نيل هذه الجائزة. وربما يمكن القول بأن محجوب أستطاع على مستوى الأمة السودانية أن يحقق فيها درجات عالية من النجاح والتميز الباهر فضلا عن ذلك استطاع حتى في بريطانيا من عملية اختبار قدراته على المستوى العالمي وفي أرفع المؤسسات العلمية في بريطانيا. وربما يمكننا التساؤل من هو الطالب الذي اشترك معه محجوب في جائزة التميز؟

وربما يحدد هذا السؤال المسارات المستقبيلة لكل من محجوب ونديده. أين هو نديده الآن؟ وما هي المساهمات التي قام بها مقارنة مع مساهمات محجوب في البحث العلمي في مجال الفيزياء النظرية؟

وفي عمر ٢٧ سنة تخرج محجوب من جامعة درهام ببكالريوس العلوم بمرتبة الشرف الأولى كما حصل على جائزة أميز طالب عند التخرج عام ١٩٦٤ ويعتبر نسبيا كبيرا في السن ب ٣ سنوات مقارنة مع متوسط عمر التخرج من الجامعة في عمر ٢٤ سنة. وفي العام ذاته ونتيجة لنجاحه الباهر مددت جامعة الخرطوم منحته للدراسات العليا فالتحق بجامعة كيمبردج ببريطانيا قسم الرياضيات التطبيقية والفيزياء النظرية للتحضير للدكتوراة في الفيزياء النظرية. وهي من أعرق الجامعات البريطانية والتي اشتهرت كثيرا بموهبة خريجيها في المجالات المختلفة ومن بينها العمل في أجهزة المخابرات البريطانية والذين اشتهروا في فترة الحرب الباردة ب "جواسيس كيمبردج" (الخليفة، ٢٠٠٠). ويضم القسم الذي نال فيه محجوب الدكتوراة عباقرة الفيزياء النظرية في العالم من بينهم ستيفن هوكين صاحب نظرية الانفجار العظيم، وكان مشرف محجوب بولكين هور والذي طلق الفيزياء في نهاية حياته وأصبح فيما بعد قسيسا متفرغا. وفي عمر ٢٩ سنة اختارته كلية داوننج بجامعة كيمبردج في منافسة مفتوحة زميل أبحاث قبل حصوله على درجة الدكتوارة عام ١٩٦٩. وتعتبر هذه المحطة محطة مهمة في نظام الترفيع (التسريع) بالنسبة لمحجوب حيث تم عملية ترفيعه (تسريعه) للمرة الثانية وكانت المرة الأولى بالسودان عام ١٩٥٧ عندما كان في عمر ٢٠ سنة. فكان الفرق بين فترتي التسريعين حوالي ٩ سنوات وهو فرق كبير جدا. كما يلاحظ بأن التسريع كان متأخر جدا بالنسبة لمحجوب مقارنة مع نتائج البحوث السيكولوجية والتربوية والتي تكشف أهمية التسريع في المراحل الدراسية المبكرة قبل تأثير بعض العوامل الثقافية والاجتماعية السالبة (الخليفة، ٢٠٠٨).

في عمر ٣٠ سنة حصل محجوب على درجة الدكتوارة في الفيزياء النظرية تخصص جسيمات أولية. وهو عمر أصغر نسبيا من مجموعة من التربويين العرب الذين أكملوا الدكتورة بمتوسط ٣٢.٧ سنة ومجموعة من الموهوبات العربيات اللائي أكملن الدكتوارة في عمر ٣١.٣ سنة (الخليفة، ٢٠٠٨). وكان عنوان أطروحة محجوب "اسهامات في نظرية مصفوفة التشتت ونظرية التيارات" عام ١٩٦٧. ومن خلال عنوان الأطروحة يمكن الوصول للحقيقة القائلة عن مساهمة قام بها محجوب في الاضافة أو التطوير بالنسبة للنظريتين المذكورتين "التشتت" و"التيارات". ولكن يصعب تحديد درجة هذه المساهمة من قبل كاتب المقال لعدم تخصصه في الموضوع وإنما تتم عملية تحليل محتوى عام للسيرة الذاتية. وفي عمر ٣٠ عام تم تعيينه زميلا في معهد الدراسات المتقدمة ببرنستون بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٦٧ (Institute for Advanced Study, Princeton).

عودة المنتصر محجوب للسودان:

وفي عمر ٣١ عاد محجوب للسودان من رحلته العلمية الثرة والباهرة في بريطانيا وأمريكا والتحق محاضرا بجامعة الخرطوم، كلية العلوم قسم الفيزياء عام ١٩٦٨. وفي العام نفسه عين زميل أبحاث في المركز العالمي للفيزياء النظرية في مدينة تريست بايطاليا عام ١٩٦٨ ولمدة ٣ سنوات والذي أنشأه العالم الباكستاني محمد عبد السلام الحائز على

جائزة نوبل في الفيزياء والذي كانت تربطه صلة علمية بمحجوب. وتم تجديد الزمالة لمحجوب لمدة ٣ سنوات أخرى حتى عام ١٩٧٤، وفي عمر ٣٨ عين محجوب زميل أول بالمركز لعله أول عربي يحصل على هذا التعيين عام ١٩٧٥. وفي جامعة الخرطوم مثل محجوب قسم الفيزياء في مجلس كلية العلوم في عامي ١٩٦٩-١٩٧٠، وفي عمر ٣٣ تمت ترقيته لمرتبة أستاذ مشارك عام ١٩٧٠، وكان عضوا في لجنة الطاقة الذرية السودانية في الفترة ١٩٧٠-١٩٧٣.

وفي عام ١٩٧٢ مثل السودان في اجتماع لجنة الطاقة الذرية الدولية في المكسيك، وفي عمر ٣٥ مثل السودان كذلك في الاحتفال بافتتاح المفاعل الذري الباكستاني في مدينة كراتشي. وفي عام ١٩٧١ أختير رئيسا للجنة التطوير الأكاديمي التي شكلها مدير جامعة الخرطوم لإعادة النظر في هيكل الدرجة الجامعية ونظام التدريس والمقررات، وفي عمر ٣٦ رقي لرتبة استاذ (Professor) في جامعة الخرطوم في عام ١٩٧٣. ويلاحظ بأن المسافة بين مرتبة محاضر أول (أستاذ مساعد) وريدر (أستاذ مشارك) كانت ٣ سنوات بالنسبة لمحجوب وكذلك بين مرتبة أستاذ مشارك وأستاذ أقل من ٣ سنوات. وفي مجملها ترقي محجوب بعد ٥ سنوات من نيله درجة الدكتوارة في عمر ٣٠ سنة عام ١٩٦٧. وربما تكون الفترة قصيرة جدا بين الحصول على درجة الدكتوراة والترقية لرتبة أستاذ وإنما يدل ذلك على تفوقه طوال مراحله الدراسية والعملية. ربما يكون التساؤل ما هو متوسط عمر الأكاديميين والباحثين السودانيين في الحصول على مرتبة الأستاذية؟

في عام ١٩٧٣ اختاره أعضاء هيئة التدريس بجامعة الخرطوم في منافسة انتخابية مفتوحة أحد عضوين يمثلان هيئة التدريس في مجلس الجامعة. وفي عمر ٣٧ عين عميدا لكلية العلوم في الفترة بين ١٩٧٦ و١٩٧٥. والسؤال ما هو متوسط عمر تعيين عمداء الكليات في الجامعات السودانية؟ وفي عام ١٩٧٤ عين عضوا في لجنة الترقيات بالجامعة حتى ١٩٧٦، وعضو مجلس الأساتذة في الجامعة في الفترة ١٩٧٣-١٩٧٦. وربما توضح هذه المساهمات في عضوية اللجان عن تنوع اهتمامات محجوب ومن بينها الادارة والتي ترتبط بالقيادة. وفي مجال خدمة المجتمع وفي الفترة ١٩٧٤-١٩٧٦ أشرف بتكليف من وزارة التربية في السودان على لجنة تقويم مناهج الفيزياء وتأليف كتبها للمرحلة الثانوية العليا. وعبر السنوات قدم محاضرات كثيرة لعامة المثقفين حول مواضيع علمية تتعلق بالتطورات البحثية الراهنة وعلاقتها بتصورات الانسان للطبيعة والكون. وفي عام ١٩٧٤ مثل جامعة الخرطوم في اجتماع اتحاد الجامعات العربية في الاسكندرية. وفي عمر ٣٩ سنة تحركت بوصلته "للإغتراب" للعمل بجامعة الرياض كأستاذ بقسم الفيزياء عام ١٩٧٦. وربما يمكن التساؤل لماذا غادر محجوب السودان؟ ولماذ "اغترب" للسعودية؟ وبصورة أخرى ماهي أسباب قوة الطرد من السودان وماهي أسباب قوة الجذب للسعودية؟

ماذا حقق محجوب في السعودية؟

في الأعوام ١٩٧٧-١٩٧٩ اختارته كلية العلوم بجامعة الرياض ممثلا لها في المجلس العلمي بجامعة الرياض كما شارك في لجان أكاديمية عديدة على مستوى القسم والكلية والجامعة وهي بالاضافة للتدريس مساهمات عادية يمكن أن يقوم بها أي عضو هيئة تدريس وفي أي جامعة من الجامعات العلم والرفيعة أو الشاهقة ووالجامعات النكرة أو

السفلى منها. وفي عام ١٩٧٧ مثل جامعة الرياض في مؤتمر تعليم الفيزياء في الجامعات العربية في القاهرة. وفي مجال المشاركة في المؤتمرات العلمية حسب السيرة الذاتية شارك في ٩ مؤتمرات منها استانبول (١٩٦٥)، هايدلبيرج (١٩٦٧)، تريست (١٩٦٨)، امستردام (١٩٧٠)، بالرمو (١٩٧٣)، ناتياجالي (١٩٧٦)، تريست (١٩٧٧)، طوكيو (١٩٧٨)، نيوهامشير (١٩٧٩). وقام محجوب بتحكيم حالات كثيرة للترقية الأكاديمية وللنشر في الدوريات العلمية ووضعته المجلة الفيزيائية الأمريكية (American Physical Review) على القائمة المعتمدة للمحكمين. وكان عضوا في الجمعية الفيزيائية الأمريكية منذ عام ١٩٦٨. وربما يمكن التساؤل من هم الذين شارك محجوب في تحكيم حالاتهم للترقية؟ وأين هم الآن؟ وما هي الانجازات التي قاموا بتحقيقها؟ وهل حقيقة كان محجوب عضوا في جمعية عالمية واحدة؟ أم لم تسرد سيرته الذاتية التي تحصل عليها كاتب المقال تفاصيل كل الجمعيات والروابط والمنظمات التي ينتمي لها كعادة بعض السودانيين في عدم ذكر تفاصيل عن اسهاماتهم كجزء من التواضع أو الزهد أو التقشف في ترقية الذات أو تحسين صورة الذات.

وبوسعنا التساؤل ما هي طبيعة مشاركة محجوب في المؤتمرات العالمية؟ وهل قدم في جميعها أوراقا علمية؟ وشارك في ادارة الجلسات والمناقشات بل في تنظيم هذه المؤتمرات؟ فالسيرة الذاتية لا تحكي هذه التفاصل الدقيقة عن كل مؤتمر على حدة. وماهي استجابة المشاركين في المؤتمرات بالنسبة لأطروحات محجوب العلمية في مجال الفيزياء النظرية؟ وهل برز كسلطه علمية في هذه المؤتمرات؟ وفي مجال الاشراف العلمي على طلاب الدراسات العليا في الفترة ١٩٧٤-١٩٧٦ أشرف على رسالتي ماجستير في قسم الفيزياء بجامعة الخرطوم. ونكرر القول رسالتي ماجستير فقط بالنسبة لمحجوب؟ وكان من الذين أشرف عليهم عالم الطبيعة السوداني بروفسير على الطاهر شرف الدين مدير معهد العلوم الطبيعية، والذي كتب قصيدة رثاء رائعة لأستاذه الفذ. ولم توضح سيرة محجوب الذاتية عدد الرسائل ونوع الموضوعات التي أشرف عليها في السعودية أو الأماكن الأخرى التي عمل بها في كل من ايطاليا وبريطانيا وأمريكا وغيرها من الأماكن التي كان يتعاون معها. ويحتاج هذا الجزء من حياة محجوب للتوثيق ومعرفة طلابه ومواقعهم الأكاديمية والبحثية والأثر الذي تركه فيهم. ومن منهم واصل مشروع أستاذه في الفيزياء النظرية؟ ومن منهم حقق أحلام أستاذه التي لم يستطع تحقيقها؟

بحوث محجوب العلمية في الفيزياء النظرية

تشير قائمة بحوث محجوب بأنه نشر عدة بحوث علمية في دوريات محكمة ويمكن تسجيل بعض الملاحظات العامة عنها:

أولا: نشر محجوب في حياته العلمية ٥١ بحثا حتى عام ١٩٩٢ حسب السيرة الذاتية التي تحصل عليها كاتب المقال وليس هناك كتاب مؤلف أو محرر أو مترجم.

ثانياً: نشرت جميع الأوراق العلمية باللغة الانجليزية وفي دوريات عالمية ليست بينها دراسة واحدة في دورية اقليمية أو محلية.

ثالثا: نشرت البحوث في ٨ دوريات عالمية وكان أهمها من حيث عددية نشر الأوراق (Phys Review) التي نشر فيها ٢٦ ورقة علمية بنسبة ٥١% من مجموع أبحاثه الكلية و(Nuovo Climeto) التي نشر فيها ١٤ ورقة بنسبة (٢٧%) و(Nuclear Physics) التي نشر فيها ٣ أوراق علمية بنسبة (٦%). بينما نشر بقية الدراسات في دوريات أخرى.

رابعا: نشرت جميع البحوث خلال ربع قرن في الفترة بين ١٩٦٦ حيث نشر ٤ دراسات علمية قبل حصوله على درجة الدكتوارة عام ١٩٧٦ وعام ١٩٩٢ الذي نشر فيه آخر ٤ دراسات في حياته.

خامسا: كان متوسط النشر السنوي خلال ربع قرن حوالي دراستين وهو أقل بورقة من متوسط النشر العالمي ٣ أوراق في العام بينما كان متوسط النشر بالنسبة لبعض المهنيين السودانيين الذين تم ذكرهم في الموسوعة الأفريقية ٢.٧ ورقة طيلة الحياة (Khaleefa, 1999). وبذلك يعتبر محجوب باحثا غزير الانتاج مقارنة مع متوسط النشر المحلي.

سادسا: نشر محجوب عدد ٢٣ ورقة علمية بمفرده بنسبة (٤٥%) من مجموع الأوراق المنشورة بينما قام بنشر بقية الأوراق العلمية (٥٥%) مع مؤلفين أخرين منهم تأليف ثنائي وثلاثي. ومن بين أكثر الأسماء التي نشر معها أوزر (Ozer) (٦ أوراق)، رحمان Rahaman (٥ أوراق)، أحمد (٤ أوراق).

سابعا: يلاحظ بأن هناك قمما وسهولا ومنخفضات في النشر العلمي بالنسبة لمحجوب. مثلا بالنسبة للقمم هناك زيادة في عدد الأوراق المنشورة في بعض السنوات. مثلا في عام ١٩٧٠ كان بالسودان وهي السنة التي رقي فيها لرتبة ريدير (أستاذ مشارك) حيث قام بنشر(٥ أوراق)، وعام ١٩٧٣ وكان أيضا بالسودان حيث نشر (٥ أوراق) وهو العام الذي تمت ترقيته للأستاذية. وفي عام ١٩٦٦ نشر (٤ أوراق) حيث كان ببريطانيا، وفي عام ١٩٦٩ كان بالسودان ونشر (٤ أوراق)، وفي عام ١٩٧١ كان بالسودان ونشر (٤ أوراق)، وفي عام ١٩٧٥ وهو آخر عام قضاه بالسودان قبل مغادرته للاغتراب بالسعودية قام بنشر (٤ أوراق). ويمكن الملاحظة بأن سنوات السودان كانت سنوات انتاج علمي غزير حيث نشر ٢٧ دراسة علمية خلال ٨ سنوات في الفترة بين ١٩٨٦ و١٩٧٥ بمتوسط ٣.٤ ورقة في السنة وهو أعلى من متوسط النشر السنوي في العالم. وربما يرجع سبب النشر المتواصل لرحلة الصيف التي يقوم بها سنويا لتريست في إيطاليا.

ثامنا: يلاحظ بأن هناك سهولا في قلة نشر الأوراق المنشورة في بعض السنوات حيث نشر ورقة واحدة عام ١٩٧٦ وهي السنة التي اغترب فيها للسعودية ونشر ورقة عام ١٩٧٧، وورقة عام ١٩٧٨، وورقة عام ١٩٧٩، وورقة عام ١٩٨٠، بينما نشر ورقتين عام ١٩٨٢، وورقة عام ١٩٨٤، وورقتين عام ١٩٨٦، وورقة عام ١٩٨٨، وأخيرا

نشر ٤ أوراق عام ١٩٩٢ ربما كوداع لعملية النشر العلمي في حياته. ولم ينشر محجوب خلال ٨ سنوات متواصلة في الفترة ١٩٩٢-٢٠٠٠. وتوفي محجوب في يوم ٢٦ أغسطس ٢٠٠٠ بمدينة الرياض فعليه الرحمة بقدر ما قدم في هذه الحياة من عطاء علمي. ويلاحظ بأن متوسط النشر العلمي لمحجوب خلال ربع قرن تقريبا قضاه في السعودية كان ١٧ ورقة بمعدل ٠.٧ ورقة في السنة مقارنة بعدد ٢٧ ورقة في السودان بمتوسط ٣.٤ ورقة. وربما التساؤل لماذا؟ هل كان ربع قرن كامل بالسعودية بمثابة الدودة التي تنخر في الثمرة، والأرضة التي تأكل في الشجرة، والطفاية لشرارة العبقرية وتبعا لذلك كانت العبقرية بمثابة الشهاب الذي احترق.

تاسعا: يلاحظ بأن هناك منخفضات في النشر العلمي بالنسبة لمحجوب حيث لم ينشر في بعض السنوات بحثا علميا واحدا منها عام ١٩٨١، ١٩٨٣، ١٩٨٥، ١٩٨٧، ١٩٨٩، ١٩٩٠ وجميع هذه السنوات قضاها محجوب بالسعودية. والسؤال لماذا؟

عاشرا: لماذا اغترب محجوب تحديدا للسعودية هل كما يغترب غالبية السودانيين لظروف اقتصادية لتأمين لقمة العيش الكريم والحلم ببناء منزل وسيارة ورصيد في البنك؟ وبعد تحقيق هذه الأحلام فقد الحماس في حبه الأول في الفيزياء النظرية؟ هل كان هناك حلم كبير في مخيلة محجوب ببناء مفاعل نووي أو ذري كما فعل رصفاؤه في باكستان وتحول الحلم لبناء منزل بالخرطوم؟ هل كان محجوب متأزما مع الحضارة الغربية لذلك السبب لم يهاجر لبريطانيا و أمركيا مثلا كأحمد زويل (أمريكا) ومحمد عبد السلام (بريطانيا وإيطاليا) الذين كانا أكثر تأقلما وتكيفا وربما انسجاما من محجوب؟ وبتعبير آخر هل كان عدم الاندماج أو القدرة على الاندماج في المؤسسة البحثية الغربية هو السبب؟ هل لم يكن لمحجوب ارتباط حقيقي أو قوي بعوالم البحث وحيتان النشر الكبرى في الغرب؟ هل بسبب سمات شخصية ربما ترتبط بالخجل والعزلة؟ هل كانت شهرة محجوب في مرحلة شبابه وبعدها مرجلة شيوخة مبكرة في الانتاج العلمي؟ وربما يمكن التساؤل ما هي نوعية البحوث ومدي قوتها تلك التي قام بنشرها في السعودية؟ وماهي فرصة تبادل الأفكار مع زملاء في نفس درجة موهوبية محجوب بالسعودية؟ ولماذا انخفض معدل النشر العلمي في السعودية مقارنة بالسودان وبريطانيا؟ وهل كانت سنوات السعودية سنوات عجاف من حيث البحث العلمي بالنسبة لمحجوب؟ وهل زيادة ساعات التدريس مقابل البحث العلمي كان السبب؟ هل زيادة ساعات العمل الاداري مقابل البحث العلمي كان السبب؟ أم ليست هناك ملهمات بالسعودية للتأمل في مجال الفيزياء النظرية؟ هل المجاملات الاجتماعية الكثيرة وسط الجالية السودانية في السعودية كانت السبب؟ أم هل تحول اهتمام محجوب من البحث العلمي لاهتمامات أخرى في حياته؟ هل انتابته حالة تقشف وزهد من البحث العلمي أم انتابته حالة التصوف والعزلة التي تداهم بعض العلماء السودانيين؟ وإذا كان السؤال صحيحا ما هو سبب االتقشف والزهد والعزلة ؟ وبكلمات أخرى هل كان محجوب في حالة من الاحباط ؟ وما هي أسبابه؟ وكانت لمحجوب بداية مثالية في المرحلة المتوسطة، والجامعية وفوق الجامعية وحتى الفترة المهنية بالسودان وحقق فيها سلسلة من النجاحات الباهرة التي تحكي بين الأجيال. هل بالسعودية لم يستمر محجوب في أداء ما كان يحبه في الفترات السابقة؟ هل كانت السعودية بمثابة

مقبرة يتم فيها استخدام الجزء السطحي من المعرفة كما بالنسبة لمجموعة من الباحثين فبدل العمل في المفاعلات النووية والذرية يكون العمل في محطات تحلية المياة. فالرتابة في التدريس والاجتماعات واللجان المملة فهي تكرار قاتل أو شكل من أشكال الموت البطيء أو ربما الانتحار المهني. ومن ناحية سيكولوجية، ربما يكون التساؤل هل تحمل "العبقرية" في ذاتها مبدأ الهدم والتدمير الذاتي أم تحمل البيئة غير الداعمة (الجامعة، المجتمع، الدولة) التي يعيش فيها العبقري وقت الابداع والتجديد الحقيقي مبدأ الهدم والتدمير؟ فأيهما السبب وأيهما العرض؟

ربما يمكن التساؤل ماذا لو بقى محجوب بالسودان وقام ببناء مجموعة بحثية في الفيزياء النظرية خاصة المجموعة النظرية اشتهرت بجامعة الخرطوم خلال الفترة ١٩٧٣-١٩٧٨ والتي بحثت موضوع السببية في نظرية الجسيمات الأولية. وماذا لو كرس منذ عام ١٩٧٠ كل جهوده في مجال تطوير الطاقة الذرية والنووية كما فعل رصفاؤه في باكستان؟ طاقة لأهداف سلمية ترتبط بالتكنولوجيا وللزراعة والتعدين ولاسيما بأنه قام بنشر ٣ أوراق علمية في مجلة الطاقة النووية عام ١٩٦٩، ١٩٧٣، ١٩٨٧، كما كان عضوا في لجنة الطاقة الذرية في السودان، ومثل السودان في اجتماعات الطاقة الذرية خارج السودان كما شارك في افتتاح المفاعل النووي في باكستان. وهل كان محجوب يحلم بتطوير الطاقة الذرية أو النووية في السودان؟ وهل واجهته بعض العقبات والعراقيل في سبيل تحقيق ذلك الهدف في حالة الحلم؟ أم لم تكن من بين أحلامه بتاتا مشروع للطاقه الذرية أو النووية؟ أم هو في الأساس لم تتم عمليه تفجير طاقاته الفردية الابداعية باتيان أفكار جديدة وطاقاته التجديدية بتطبيق هذه الأفكار الجديدة لتفجير طاقات الأمة؟ هل يرجع السبب لعوامل غامضة تتعلق بطفولة محجوب في عدم تسريعه الدراسي في الوقت المناسب والمكان المناسب؟ وهل كان محجوب طفلا خارقا لكن لم تتم عملية اكتشافه ورعايته في عمر مبكر خاصة أثناء المرحلة الأولية؟ أم كان طفلا عاديا طبيعيا ولكنه عاش فترة من التحديات في مطلع شبابه صقلت فكره وعززت رؤيته العلمية وتجلت ابداعاته في اسهامات معرفية عميقة في محتواها عالية في مستواها.

ما هي الاسهامات العلمية الرئيسة لمحجوب؟

إن اطلاق كلمة "عبقري" بالنسبة لمحجوب هو بمثابة اعتراف من الأمة السودانية بالانجاز الرفيع الذي حققه خاصة في مجال الفيزياء النظرية. وربما يقول قائل لا بد من اطلاق كلمة "عبقري" بتحفظ أو باحتراز شديد بالنسبة لمحجوب؟ وإذا تم سؤال أي سوداني من المتعلمين والمتابعين للسير الذاتية للموهوبين والمؤثرين والمشاهير عن أسماء يمكن وصفها بالعبقرية فإن محجوب عبيد يمكن وضعه في رأس أي قائمة منتقاه في السودان مع العلامة عبد الله الطيب والذي سوف نحكي قصته من ناحية سيكولوجية في مقال آخر. ولكن هذا الانجاز الرفيع الذي حققه محجوب هل يمكن اختباره في ضوء الشواهد أو المعايير العالمية للعبقرية التي تشترط اعادة تشكيل المجال الذي تخصص فيه الباحث أو العالم لوصفه كعبقري كامل العبقرية؟ وربما يمكن التساؤل بصورة محددة ما هي أهم المساهمات العلمية لمحجوب في مجال الفيزياء النظرية والتي جعلت الأمة السودانية تصفه بأنه موهوب ومبدع ونابغة و"عبقري" يتميز أسلوبه بالدقة والصرامة والمبدأ التأصيلي قبل التفصيلي؟

أولا: قدم محجوب أول تعميم نسبوي (relativistic generalization) لمعادلات فاديف (Fadeev equations) لتصادمات ٣ جسيمات مع ٣ جسيمات وذلك في نطاق نظرية التشتت. وكانت معادلات فاديف الأصلية مشتقة من صياغة لا نسبوية بدالة كمون بينما أسس هذا التعميم على مبادئ التوحد والتحليلية (Unitarity & analyticity) في صياغة نسبوية مكتملة.

ثانيا: قدم محجوب طريقة رياضياتية جديدة لتحليل التكاملات (على متغيرات الاندفاع) التي ترد في التفاعلات الكهرومغناطيسية والتفاعلات الضعيفة وطبقها لاستخلاص نتائج سابقة وتحصيل نتائج جديدة في العلاقات التي تربط بين بعض الدوال الواردة في هذه التفاعلات. ولقد أشار بعض المؤلفين لهذه الطريقة باسم "طريقة طه" (Taha Method)، كما سمى بعضهم العلاقات التي حصلت باستعمالها "قواعد جمع طه" (Taha Sum Rules). وبرهن الباحثان المعروفان هاليدي ولاندشوف (Halliday & Landshoff) صحة قواعد جمع طه في نظرية الاضطراب.

ثالثا: أثبت محجوب تكافوء مدخلين للتحليل النظري في فيزياء الجسيمات الأولية: المدخل المعروف باسم "الجبر الزمن الواحد" (Equal-time Algebra) وقدم مدخل متبادلات المخروط الضوئي (Light Cone Commutators) في أول السبعينيات من القرن الماضي. وكان الظن أن المدخل الثاني أعم وأشمل من الأول قبل هذا الاثبات، الذي جاء مخالفا لما اعتقده بعض كبار الباحثين في هذا المجال.

رابعا: بحث محجوب في شيء من التفصيل موضوع السببية (Causality) في نظرية الجسيمات الأولية، وشاركه في ذلك بعض الزملاء في جامعة الخرطوم، حتى أن المجموعة النظرية اشتهرت بهذا العمل خلال الفترة ١٩٧٣-١٩٧٨. وشمل البحث خلال هذه السنوات كيفية انشاء دوال سببية في الحالات العامة، وتطبيق قيود السببية على عدد من الظواهر الخاصة في فيزياء الجسميات الأولية. في نطاق هذا العمل اكتشف محجوب قانون جمع جديد في تفاعل البروتون والكترون ووجده متفقا مع التجربة.

خامسا: حقق محجوب مؤخرا نتيجتين مهمتين في بحوثه الراهنة حول زمرة إعادة التطبيع (Renomalization Group) في مجال الجسيمات الأولية: (أ) مدخل جديد لنظرية إعادة التطبيع يستغني عن الدوال والمتغيرات غير المطبعة (Unrenormalized) ويسمح بالاستفادة من نظرية النظم الديناميكية في الرياضيات الحديثة (ب) تمثيل تكاملي لدوال التشتت يحقق قيود زمرة إعادة التطبيع على هذه الدوال ويعطي دورا حيويا لثابت الارتباط (Coupling Constant) في التفاعلات الفيزيائية الذي ربما قدم في مؤتمر الجمعية الفيزيائية الأوربية في لشبونة ١٩٨١. وهذه الأخيرة آخر مساهمة بارزة لمحجوب تحكي في سيرته الذاتية.

هل كان محجوب طفلا خارقا؟

ربما يكون من المناسب في هذا الجزء من المقال تمييز الفرق بين مفهوم الطفل "الخارق" ومفهوم "العبقري". عموما لا يطلق على الطفل مصطلح "عبقري"، انما يقال له "خارق" أو "معجزة" في حالة وجود قدرات استثنائية متخصصة في مجال محدد. ولكن المقابل للخارق في الطفولة هو العبقري في الرشد. فالطفل الخارق يحمل خصائص الطفولة والرشد ويقوم بأعمال أكبر منه سنا، ولهذا السبب يرتبط تعريف الخارق بأنه الذي يقوم بأعمال الراشدين. فهل كان محجوب في طفولته يحمل هذه الخصائص ؟ فالشخص "العبقري" في سن الرشد يعمل على إعادة تشكيل الحقل الذي تخصص فيه وهو الشرط اللازم لاطلاق كلمة "عبقري". وعادة لا يعمل الطفل "الخارق" على إعادة تشكيل حقله أو مجال تخصصه إنما يقدم قدرات استثنائية أو مدهشة في ذلك الحقل أو المجال مثل سمبر ١ وسمبر ٢ في السودان. فالقدرات المطلوبة لاستيعاب المجال واعادة تشكيل المجال في الوقت نفسه ربما هي غير متوافرة بالنسبة للأطفال (الخليفة، ٢٠٠٨).

وهل كان لمحجوب انجاز خارق في طفولته في مجال الحساب أو الرياضيات أو الفيزياء؟ وربما يمكن التساؤل بصورة أخرى ما الذي يجعل إنجاز الخوارق فريدا ومختلفا عن بقية الأطفال العاديين أو الموهوبين للحد الذي تذكر فيه النجاحات الباهرة لمحجوب في مراحله الدراسية المختلفة والتي يحفظها بعض السودانيين على ظهر قلب. ربما يرجع السبب لأن لهؤلاء الأطفال موهبة متخصصة في حقل معين مثل الطفل الخارق موتسارت ومنيوهن في الموسيقى، والخارق جاوس والخارق واينر مكتشف علم الاستشعار عن بعد في الرياضيات، والطفلة الخارقة نادية والطفل ياني في الفنون، والطفل الخارق راندي في الكتابة، والطفل الخارق فرانكلين والطفل الخارق ريكي والخارق فيشر في الشطرنج (فيلدمان، ١٩٨٦). وعموما تعزز الوراثة والبيئة نوعين من المواهب هما الموهبة العامة والموهبة المتخصصة، فمعدلات الذكاء العالية مثل سمبر ٢ ودرجات الابداع العالية مثل سلمى هما موهبة عامة بينما اهتمام الطفل السوداني سمبر ١ بحقل الفضاء يعد موهبة متخصصة، وسمبر ٢ في حقل المعلومات الجغرافية يعد موهبة متخصصة كذلك (الخليفة، ٢٠٠٨). فما هو معدل ذكاء محجوب في طفولته مقارنة مع معدل ذكاء سمبر ٢؟ وربما يكون مناسبا في السودان توجيه الاهتمام من قبل علماء النفس والتربويين بالنسبة للمواهب المتخصصة أكثر من المواهب العامة المرتبطة بمنهج القياس النفسي.

وعموما تنتخب الثقافة وتحدد قيمة بعض الحقول ومجالات المواهب في منطقة دون أخرى. هل كانت طفولة محجوب طفولة لافته للانتباه من قبل الآخرين؟ وهل تفتقت موهبته في الحساب أو الرياضيات أو مبادئ الفيزياء في عمر مبكر أثناء المرحلة الأولية بصورة خاصة؟ أم لم تتفتق بسبب عدم تسريعه الدراسي في وقت المناسب. وهل هناك طريق مباشر ما بين النبوغ أو المعجزة في الصغر والعبقرية في الكبر؟ وهل محجوب وجد أسرة ومدرسة داعمة في طفولته المبكرة؟ ربما يكون من المناسب التساؤل ما هو مسار محجوب مقارنة مع مسار بقية الأطفال الخوارق في حقول مختلفة وفي ثقافات متعددة؟ أظهرت نتائج الدراسات البيوغرافية بأنه ليس هناك طريق مباشر ما بين

"المعجزة" في الصغر و"العبقرية" في الكبر. فمثلا هناك عدة نماذج مختلفة حول العالم تعكس طبيعة العلاقة بين المعجزة في الطفولة والأسرة الداعمة ومستقبل هؤلاء الأطفال. فيمكننا مثلا حصر ٦ حالات يمكن وصفها وتلخيصها كالآتي (الخليفة، ٢٠٠٨، هو ١٩٩٩):

أولا: حالة طفل موهوب وخارق وجد أسرة داعمة وحقق انجازا غير عادي في كبره (الطفل الموسيقي الخارق موتسارت، والطفل واينر مكتشف علم الاستشعار عن بعد في كبره والحائز على جائزة نوبل في الرياضيات).

ثانيا: حالة طفل موهوب وخارق ووجد أسرة داعمة ولكنه لم يحقق انجازا يذكر في كبره. ويمثل هذه العينة من الخوارق الطفل الأمريكي وليامز سيدي والتي هاجرت أسرته من روسيا لأمريكا، ويرجع السبب في ذلك للتربية القاسية التي عاشها الطفل والنظام الرتيب والتوقعات الكبيرة من قبل الأسرة.

ثالثا: حالة طفل ليس خارقا ولكنه وجد أسرة داعمة وحقق انجازا مذهلا في كبره (الطفل داروين صاحب نظرية النشوء والارتقاء في كبره والذي أعاد تشكيل علم الأحياء وكذلك الطفل انشتاين الذي أعاد تشكيل الفيزياء بنظرية النسبية في كبره).

رابعا: حالة طفل موهوب وخارق ولكنه لم يجد أسرة داعمة بالرغم من ذلك حقق انجازا خلاقا في كبره (الطفل الساخر والكاتب في كبره بيرنارد شو).

خامسا: حالة طفل موهوب وخارق ولم يجد أسرة داعمة ولم يحقق أي انجاز يذكر (الطفل البريطاني بيدار الذي تميز بقدرات خارقة في العمليات الحسابية ولكن تم استغلاله بصورة سيئة من جانب والديه وعدم الاهتمام بتعليمه بل أصبح مصدرا رئيسا للدخل بالنسبة لأسرته في عمر مبكر).

سادسا: حالة طفل ليس خارقا ولم يجد أسرة داعمة في صغره ولكنه بالرغم من ذلك حقق انجازا غير مسبوق (الطفل البريطاني استيفنسون والذي تعلم القراءة والكتابة في عمر متأخر وفيما بعد اخترع الآلة البخارية).

التزامن والتماكن في حياة محجوب

عموما تتبرعم الموهبة وتتفتق وتزدهر وتثمر عندما يولد الطفل الموهوب أو الخارق في الزمن المناسب وينشأ في المكان المناسب ويحدث نوع من التزمن ما بين المكان والزمان (الزمكان). فهل ولد محجوب في الوقت المناسب والزمن المناسب؟ أم جاء قبل مواعيده وفي غير مكانه؟ وعندما تظهر الموهبة في الصغر من الصعوبة بمكان تقدير حجم الزمن والطاقة والجهد والالتزام والدعم العاطفي المطلوب من قبل الأسرة للطفل أو على الأقل أحد أفراد الأسرة وكذلك المدرسة الابتدائية. لذلك السبب فإن دور الأسرة والمدرسة محوري في عملية التزامن والتماكن خاصة في وقوع الطفل في حبه الابداعي الأول وربما في حالة محجوب الحساب أو الرياضيات أو مبادئ الفيزياء. ويرتبط دور الأسرة الداعمة بالتنظيم والتوازن والنمو والادارة وتوجيه عملية التزامن والتماكن. ولذلك فإن متطلبات الأطفال الخوارق كمتطلبات الأطفال

المعوقين وقد تزيد عليها وربما يحس هؤلاء الأطفال الخوارق بالاحباط وعدم السعادة من غير أن يعرفوا لماذا؟ وربما تؤثر الاحباطات التي يشعرون بها في الطفوله على حياتهم في الرشد وفي الكبر. وفي حالة نبوغهم الدراسي ولم يحدث لهم تسريع ربما يزداد الاحباط بالنسبة لهم؟ إن مايكل انجلو وبيكاسو كانا طفلين خارقين في الرسم، وجالتون ووايتر كانا طفلين خارقين من أسر ذات تقاليد تربوية عريقة في كل من ايطاليا واسبانيا وبريطانيا وأمريكا على التوالي. ويمكن القول بأن بعض الأطفال الخوارق الذين كانت لهم بدايات مثالية ليس بالضرورة أن يحققو انجازا يذكر في كل الأوقات. إن كثيرا من هؤلاء الأطفال لم يستمروا في أداء ما كانو يحبونه كأطفال موهوبين وكثيرا منهم لم يحددوا مسارهم بصورة صحيحة (فيدمان، ١٩٨٦). فعملية تحديد مسار بين الموهبة الخارقة في الصغر والعبقرية في الكبر يمكن تقريبها كعملية تحديد مسار بين قاعدة الهملايا وقمة افرست. وبلغة أخرى، فإن الطريق بين النبوغ المبكر والمعجزة في الطفولة والانجاز المبدع أو العبقرية في سن الرشد هو طريق طويل وشاق وخائن ومحبط وشديد التحدر يصعب التنبؤ به تماما كعملية التسلق لقمة افرست (الخليفة، ٢٠٠٨).

هناك عدة قوى فردية واجتماعية وثقافية ومهنية وعلمية وسياسية تتصادف وتتفاعل وتتزاوج فيما بينها لتحديد مسار الطفل الخارق في الزمان والمكان المناسب. وفي حالة محجوب في نهاية الأربعينيات وفي مدينة الدويم، فما هي الأجواء المتوافرة في ذلك التاريخ وفي تلك المدينة. وبلغة أخرى، غالبا ما تكون هناك عدة عوامل تؤثر في مستقبل هؤلاء الأطفال.

أولا من بينها الجينات والكروموزومات فهل ورث محجوب موهبته من والديه؟

ثانيا: الترتيب الولادي في الأسرة فما هو ترتيب محجوب وسط أخوانه؟

ثالثا: سير العمليات العقلية والمعرفية في مراحل مختلفة من حياة الطفل، فهل هناك استمرارية في اتقاد ذهنية محجوب بصورة متواصلة من غير مرتفعات وسهول ومنخفضات ؟

رابعا: السمات الشخصية والانفعالية ومدى ثباتها في المواقف المختلفة في مسار الطفل محجوب.

خامسا: كمية ونوعية الدعم المقدم من أسرة محجوب ومدرسته فضلا عن التقاليد التربوية عبر أجيال في أسرة محجوب بالدويم.

سادسا: اكتساب خصائص المثابرة بصورة خاصة والالتزام بالمهمة فهل كان لمحجوب سمات العمل الشاق الدؤوب لساعات طويلة من الزمن والتدريب المستمر بقصد ترقية الأداء في الرياضيات والفيزياء.

سابعا: وضعية الحقول المرتبطة بمجال موهبة الطفل في الرياضيات والفيزياء ودرجة تقدمها أو ازدهارها عندما كان محجوب خاصة في الأربعينيات والخمسينيات بالدويم والخرطوم.

ثامنا: ما هو نوعية السياق الثقافي والاجتماعي للطفل، وتاريخ السودان السياسي والأمني عندما بدأ الطفل محجوب في التميز والتفوق في المرحلة الأولية والمتوسطة والثانوية. وتشير السيرة الذاتية بأنه فاز في مسابقة على نطاق الأمة السودانية في نهاية السنة التي استقل فيها السودان عام ١٩٥٦.

تاسعا: استجابة وتذوق العلماء والناشرين ومؤرخي العلم للانجاز المقدم من الطفل الخارق في كبره. وفي حالة محجوب كيف تم تذوق ونشر تعميماته النسبوية، و طرائقه الرياضياتية، وقواعده واثباتاته وتحقيقاته الفيزيائية. فهل تم الاحتفال بهذه المساهمات في المحافل الدولية ، وفي الدوريات العلمية المحكمة، وفي المجلات المتخصصة في نشر وتبسيط المعرفة الفيزيائية، وفي الكتب المنهجية في الفيزياء، وفي الموسوعات العلمية، وفي مخابر الفيزياء؟

عاشرا: الحظ السعيد. و ربما يمكن التساؤل هل كان محجوب طفلا وصبيا وشابا وراشدا وشيخا محظوظا توفرت له كل عناصر التزامن والتماكن في حياته الابداعية والتجديدية في الفيزياء النظرية؟

كشفت الدراسات السيكولوجية والتربوية بأنه إذا لم يوضع أمثال هؤلاء الخوارق في بيئات (أسر ومدارس) تعزز من المواهب من مرحلة باكرة فإنهم لا يظهرون قدرات خارقة. باختصار يجب التذكير بأنه لا يمكن أن يحقق الطفل الخارق استعدادته من غير عملية التزامن والتماكن هذه خاصة من خلال تسريع الطفل الدراسي في مرحلة مبكرة من العمر. وربما تساعد هذه العينة من الدراسات البيوغرافية والنمائية على فحص غموض القدرات الانسانية وكيف يمكننا فهمها بصورة أفضل. وحسب هذا الفهم ربما يكون الأطفال الخوارق أمثال محجوب أقرب ما يمكن أن يصل اليه الانسان في كمال القدرات العقلية. ولكن السؤال هل وجد محجوب فرصة الكشف عنه كطفل خارق في مرحلة مبكرة من عمره فضلا عن رعايته خاصة من خلال عملية التسريع الدراسي مرتين أو ثلاثة مرات قبل دخوله للجامعة؟ يبدو أن محجوب من خلال السيرة الذاتية لم يجد فرصة الكشف والتسريع والتي كان من الممكن أن تفجر قدراته العقليه في مرحلة باكرة من حياته وفي مرحلة لاحقة يمكن أن يصنع المعجزات للأمة السودانية في عملية تفجير قدراتها خاصة في أوقات الأزمات(الخليفة، ٢٠٠٨).

ويحكي فيلدمان (١٩٨٦) عن طفل يقرأ الموسيقى قبل الرابعة، وأطفال يفوزوا في منافسات رفيعة في الشطرنج قبل دخول المدرسة، وآخر يدرس الجبرة المجردة في المرحلة الأولية، وآخر يكتب مخطوطا أصيلا في القصة قبل عيد ميلاده الخامس، وآخر يؤلف قطعة موسيقية صغيرة ومازال يلبس الحفاظ لمنع تسرب البول. وأظهرت الدراسات بأن موهبة الموسيقى غالبا ما تظهر في عمر ٣-٤ سنوت، والشطرنج ٥ بين-٦ سنوات، والكتابة في ٧ سنوات، وموهبة الرياضيات بين ٨-١٢ سنة. وربما يمكننا التساؤل متى ظهرت موهبة محجوب عبيد تحديدا في الرياضيات ومبادئ الفيزياء؟ ليس هناك من شك بأن جميع هؤلاء الأطفال المذكورين يمتلكون مواهب استثنائية في مرحلة باكرة من العمر. إن مواهب هؤلاء الأطفال هي مدهشة وأخاذة ولأن أسر هؤلاء الأطفال هي أسر أخاذة وهي جزء من هذه الدهشة. والسؤال هل كان محجوب يمتلك هذه المواهب الأخاذة في مرحلة باكرة من عمره (٨-١٢ سنة) لكي نري كيفية تحديد المسار بين الموهبة

في الصغر والعبقرية في الكبر؟ وإذا كان يمتلك هذه الموهبة الأخاذة فلماذا لم تتم عملية تسريعه الدراسي في المرحلة الأولية التي تتفتق فيها الموهبة الرياضية وتتفجر كما تتفتق الزهرة أو تتفجر القنبلة.

ماذا يحدث لو هاجر محجوب لأمريكا بدل السعودية؟

يحكى بأن أحمد زويل الذى نال جائزة نوبل في الكيمياء بأبحاثه عن الفيمتو ثانية عندما كان يتابع حركات الذرات تحت أشعة الليزر في معمله بأمريكا كان هو السادس في دفعته عندما كان طالبا بجامعة الاسكندرية. ولكن فضل الهجرة لأمريكا لنيل دراساته العليا ومن ثم العمل بها وتبعا لذلك الاقامة بها؟ وتخرج محمد عبد السلام الحائز على جامئزة بوبل في الفيزياء من جامعة كيمبردج ذات الجامعة التي نال فيها محجوب درجة الدكتوارة ولكنه فضل البقاء ببريطانيا . وعندما نال جائزة نوبل تبرع بالمبلغ الذي ناله لانشاء مركز الفيزياء النظرية بتراسيت بإيطاليا. وربما يمكن التساؤل ماذا لو توجه محجوب إلى أمريكا كأحمد زويل أو بريطانيا كمحمد عبد السلام للعمل والبحث بدلا من العمل كأستاذ بجامعة الرياض بالسعودية. ولقد ترك هؤلاء بصمات واضحة في مجاليهما أصغر وأدق كمرة للفيمتو ثانية، ومركز للفيزياء النظرية، وترك آخرون مفاعلا نوويا بباكستان. وربما يمكن التساؤل ماذا ترك محجوب بعد وفاته؟ هل كان هناك تحيز مقصود ضد بحوث محجوب في أورقة النشر العلمي؟ ماهو مصير أبحاثه العلمية في الفيزياء النظرية هل وجدت الاقتباس المناسب في الدوريات العلمية؟ وما هي كمية ونوعية الاشارة لها في فهرست تنويه العلوم؟ أين زميله الذي اشترك معه في نيل جائزة التميز بجامعة درهام عام ١٩٦٢؟ نأمل من الذين عاصروا محجوب تتبع مسار هذا الزميل والذي ربما يوضح نوعية المسارات والاختيارات بالنسبة لأمكنة العمل اللاحق في ظل أجواء محفزة للبحث العلمي والابداع والتجديد. ومن ناحية سيكولوجية، يعرف "العبقري" بأنه الذي يعيد تشكيل المجال الذي تخصص فيه. فمثلا على المستوى العالمي، قام انشتاين بإعادة تشكيل الفيزياء النظرية من خلال نظرية النسبية، وقام داروين بإعادة تشكيل علم الأحياء من خلال نظرية التطور والارتقاء، وقام فرويد بإعادة تشكيل علم النفس من خلال النظرية التحليلية، وبتهوفن بتشيكل حقل الموسيقى من خلال تجديداته ومؤلفاته التي عرفت فيما بعد بالكلاسيكية، وقام أحمد زويل بإعادة تشكيل علم الكيمياء من خلال نظرية الفيمتو ثانية.

فهل مساهمة محجوب في الفيزياء النظرية من خلال (أ) تقديمه لأول تعميم نسبوي لمعادلات فاديف و(ب) طريقة طه الرياضياتية الجديدة لتحليل التكاملات، و(ج) قواعد جمع طه، و(د) اثباته تكافؤ مقاربتين للتحليل النظري في فيزياء الجسيمات الأولية و(هـ) اكتشاف قانون جمع جديد في تفاعل البروتون واللكترون و(و) وتحقيقه نتيجتين حول زمرة إعادة التطبيع مساهمات عملت على إعادة تشكيل الفيزياء النظرية؟ وماذا لو اختار محجوب المكان الصحيح للقيام بأبحاثه في الفيزياء النظرية؟ ماذا لو تحركت بوصلة محجوب بدلا من الاغتراب للسعودية في اتجاه آخر ويمم وجهه شطر الاغتراب أو الهجرة إلى أمريكا التي هاجر إليها العلماء للتدريب والتأثير والشهرة من مختلف دول العالم زرافات ووحدانا في نهاية القرن العشرين كهجرة الرسامين أسرابا إلى إيطاليا في القرن السابع عشر وهجرتهم أسرابا إلى فرنسا في بداية القرن العشرين. وهل هناك خطوات قليلة إذا قام محجوب باتباعها وحسابها بصورة صحيحة في مهجره لترقية تعميماته وطرقه وقواعده واثباتاته

وتحقيقاته وربما نظرياته لقام بعملية إعادة تشكيل للفيزياء النظرية وربما نال جائزة نوبل كأول سوداني؟ أم حتى إذا قام بإعادة التشكيل للفيزياء النظرية سوف "تحجب" أو يتم "حجب" جائزة نوبل عن محجوب؟

المراجع العربية :

١. عمر هارون الخليفة (٢٠٠٠). علم النفس والمخابرات: عمان: المؤسسة العربية للدراسات والنشر.

٢. عمر هارون الخليفة (٢٠٠٨). الأطفال الخوارق والموهوبون في العالم العربي. عمان: دار ديبنو للنشر.

٣. محجوب عبيد، السيرة الذاتية

٤. يشكر كاتب المقال بروفسير على الطاهر شرف الدين،ود. قيصر موسى الزين، ود.ابرهيم أوكير لملاحظاتهم القيمة حول المقال

المراجع الأجنبية :

1. Cox. C. (1926). Genetic studies of genius. Stanford: Stanford University Press.

2. Feldman, D. D. (1986). Nature’s gambit: Child prodigies and the development of human potential. New York: Basic Books. Howe, M. (1999). Prodigies and creativity. In R. Sternberg (Ed.). Handbook of creativity (431-446). Cambridge: Cambridge University Press.

3. Khaleefa, O. (1999). Who's who in the Sudan: A psycho-biographical study.

    a. Gifted and Talented International, 14, 100-101 (USA).

4. Who's Who in Africa: Leaders of the 1990s (**199**١). Alan Ranke (Ed.). London: The

    a. Scarecrow Press.