

التعريب



مَجَلَّةُ نَصَفِ سَنَوِيَّةٍ مُحَكَّمَةٌ تُصَدِّرُ عَنْ الْمَرْكَزِ الْعَرَبِيِّ لِلتَّعْرِيبِ وَالتَّرْجُمَةِ وَالتَّأْلِيفِ وَالنَّشْرِ بِدَمَشَقَ

المنظمة
العربيّة
للتربية
والتّحافّة
والعلوم

41

المُحرَّم 1433 هـ - كانون الأول (ديسمبر) 2011 م

السنة الحادية والعشرون
العدد الحادي والأربعون

التعريب



التعريب

مجلة نصف سنوية

العدد الحادي والأربعون

كانون الأول (ديسمبر) 2011

المدير المسؤول:

الأستاذ الدكتور زيد العساف

مدير المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر بدمشق

رئيس التحرير:

الأستاذ الدكتور محمود السيد

هيئة التحرير:

الأستاذ الدكتور مفيد جوخدار

الأستاذ الدكتور محمد مكي الحسني

الأستاذ الدكتور دفع الله عبد الله الترابي

الأستاذ الدكتور محمد إحسان النص

الأستاذ الدكتور محمد حلمي هليل

الأستاذ الدكتور عبد اللطيف عبيد

الأستاذ شحادة الخوري

الأستاذ الدكتور عدنان سومان

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

مجالات اهتمام المجلة

إن اهتمامات المجلة مركزة في الإسهام في تحقيق أهداف المركز في مجال تعريب التعليم العالي في الوطن العربي وتطويره، ومتابعة الجديد مما ينشر في ميادين المعرفة في العالم، للتعريف به وترجمة الجيد الملائم منه، وكذلك ترجمة روائع الفكر العربي في العلوم والآداب والفنون إلى اللغات الأجنبية العالمية.

وفي هذه الأطر تفتح المجلة صفحاتها للدراسات والبحوث الجادة والأصيلة فكرياً وموضوعاً في أحد المجالات التالية:

- * تعريب التعليم العالي في الوطن العربي.
- * بحوث مترجمة ودراسات في التعريب.
- * التعليم العالي في الوطن العربي وتطويره.
- * من أعلام الحضارة العربية والإسلامية.
- * عروض للجديد من الكتب والرسائل الجامعية.
- * الإعلام بالأنشطة العربية والدولية في مجال أهداف المركز.

إن مضامين المواد المنشورة في المجلة تعبر عن آراء أصحابها

ولا تمثل بالضرورة رأي المنظمة أو المركز

يسمح باستعمال ما ورد في هذه المجلة من مواد بشرط الإشارة إلى مصدرها

التنزييد والإخراج الفني حسنة تلو

التعريب: مجلة نصف سنوية مُحكَّمة تصدر عن المركز العربي للتعريب والترجمة

والتأليف والنشر بدمشق — المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

دمشق — ص.ب: 3752 — هاتف / 3334876 - www.acatap.org - E-mail: acatap2@gmail.com

السنة الأولى: 1991 — دمشق ع 2011/12/15

الاشتراك: قيمة الاشتراك السنوي: داخل الوطن العربي: 25 دولاراً أمريكياً

خارج الوطن العربي: 35 دولاراً أمريكياً

قيمة النسخة الواحدة بدون أجور البريد 5 دولارات أمريكية أو ما يعادلها

في هذا العدد

* افتتاحية العدد 7

* بحوث في اللغة والمصطلحات

- دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم 11
د. يعرب النبهان
- المصطلح الطبي في "القانون" لابن سينا
مصطلحات أمراض السمع نموذجاً 39
أ. حفار عز الدين
- كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان 55
د. فندي الشعراني
- دراسة دلالية لمصطلحات أمراض اللسان في المخصص لابن سيده 79
د. رشيد حليم

* دراسات في التربية والبيئة

- علم الإنسان "الانثربولوجيا" علم في طور الارتقاء 97
أ. د. علي أسعد وطفة
- قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثمارها لدى طلبة الدراسات العليا في العلوم
الإدارية في جامعة دمشق 133
أ. سليم إبراهيم الحسنية

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

- الدافعية الإنسانية في فكر جوزيف نوتان 165
د. محمد بالرابح
- وسائط النقل والبيئة 175
د. محمود صالح سليمان

*** بحوث مترجمة**

- هل يمكن الكلام على علم "الثقافة"؟ 215
أ.د. محمد أحمد طجو
- هل أسهمت مجهريات البقعة في تطور جهاز المناعة التآقلمي؟ 231
ديما شوكت

*** من أنشطة المركز خلال النصف الثاني من عام 2011 251**

*** قواعد النشر في المجلة 259**

*** إصدارات المركز من الكتب 263**

الافتتاحية

بقلم: أ. د. زيد العساف

مدير المركز العربي

للتعريب والترجمة والتأليف والنشر

يتساءل بعضهم: هل يمكن الاستفادة من ثورة المعلومات في مجال نشر اللغة العربية وتسخيرها لاستتبات العلوم عربياً؟ مما لا شك فيه أن التقانات الحديثة ووسائل الاتصال المتطورة سهلت الوصول إلى المعلومة ونشرها في الوقت نفسه، ويسّرت بعض المواقع عمليات الترجمة الآلية - وإن كانت بحاجة إلى تطوير بما يتناسب هو وقواعد اللغة العربية- ولكن من جهة أخرى، إن الاستعمال غير الموجه لهذه التقانات قد يعود بالضرر على اللغة العربية ومستعمليها ولاسيما الطلاب. إن امتحان الطلاب في الجامعات بطريقة الأسئلة المتعددة الخيارات، والتي تتطلب فقط وضع إشارة أمام الإجابة الصحيحة، قد ألغت إمكان استعمال اللغة في صياغة الإجابات، وحدّت من المقدرة التعبيرية عند الطلاب، وأصبح الطالب يتخرج في الجامعة دون أن تُتاح له الفرصة ليتمكن أساتذته من تنمية مهاراته التعبيرية التي سيحتاج إليها كثيراً في حياته العملية بعد التخرج.

وحيال هذا الواقع، لا بد من إيلاء الجهات المعنية بالعملية التربوية ولجان التمكين للغة العربية أهمية قصوى لهذا الموضوع، وإيجاد البدائل الكفيلة بتعزيز مهارة التعبير اللغوي عند أبنائنا الطلبة، حاملي لواء التطوير والتحديث في وطننا العربي، فيكونون قادرين بحق على الحفاظ على هذه اللغة، أحد العوامل الرئيسة التي تجمع أبناء هذه الأمة.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

يتضمن هذا العدد مجموعة من البحوث اللغوية، والبحوث المترجمة، والدراسات التربوية والبيئية، نرجو أن يجد فيها القارئ العزيز ما يفيد.

والله ولي التوفيق.

بحوث في اللغة والمصطلحات

دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

د. يعرب النبهان

محاضر في جامعة دمشق

تمهيد:

عندما قام الإسلام في أوائل القرن السابع الميلادي، كانت تسود ظروف ثقافية وسياسية حكمت علماء التاريخ وفرضت عليهم تدويناً للتاريخ غير صحيح، وبالغ الخطورة. ولمّا كان التاريخ يُعدُّ الألب الفعلي لرجل السياسة، فإننا نستطيع أن ندرك أسباب السقوط الذي انتهى إليه العرب.

رحم الله أسلافنا، المصيبَ والمخطئ منهم، فأنا لا أرغب أن أكون قاضياً ولا أستطيع، فالله هو القاضي، إنما أرغب أن أساعد قومي في تتسم روح الحياة، فقد ذهبنا بعيداً في الهاوية.

أصل اسم عرب:

لكي نعرف أصل الاسم، ينبغي أن نفهم هذه الكلمة في لغة العرب. إن حرف العين هو بمثابة حرف ألف مهموز، أي أجري عليه إبدال، والإبدال معروف في لغة العرب، ومردّه إلى اتصال العرب بجماعات غربية عنهم بحكم عوامل شتى، وهذا الإبدال يكاد يشمل كل أحرف كلمات اللغة، وقد كتب عنه كثيرون من علماء اللغة العربية القدامى والمعاصرون، ومنهم صبحي الصالح أستاذ اللغة والإسلاميات في الجامعة اللبنانية¹.

أما الكلمة رَبّ، فكانت ولا تزال تعني الله، وعلى هذا فإن كلمة أرب تعني أتباع الرب من

¹ دراسات في فقه اللغة، تأليف صبحي الصالح، نشر دار العلم بيروت، ص 21.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

كهنة وخذّامين ومن في صفّهم.

ونلاحظ أن هذه الصيغة ترد بهذا المعنى في أقدم النصوص التاريخية، وأستطيع أن أقرر أن الكلمة ربّ، في الأصل صفة للقمر، لأن القمر يولد هلالاً ثم يكبر يوماً بعد يوم حتى ينتصف الشهر، فهو رب أي يكبر ويزيد. وهذا المعنى واضح في اللغة العربية، مادة ريب¹.

إلا أن اسم عرب على أنه شعب لم ينتشر إلا في الألف الأول قبل الميلاد، ويقول نبيه عاقل أستاذ التاريخ في جامعة دمشق، إن هذا الاسم بدأ يظهر في النصوص التاريخية في القرن الرابع قبل الميلاد، ويؤكد نص النمارة الذي يرد فيه اسم امرئ القيس ملك جميع العرب هذا القول².

وأعتقد أن صراعاً سياسياً ودينياً قد جرى في بلاد اليمن في القرن الخامس قبل الميلاد بقيادة مكرب سبأ: كرب إل وتر³، قد أدى إلى هجرة واسعة من أتباع معبد رب أي القمر، وهو الذي يسمى في المراجع التاريخية تالب ريام، ويقع على بعد نحو 40 كيلو متراً شرقي مدينة صنعاء إلى الشمال، وهذه الهجرة هي التي أدت إلى نشر اسم عرب.

الموطن الأصلي للعرب:

إن بلاد اليمن هي الموطن الأصلي للعرب، سواء بالاسم الراهن، أو باسمهم السابق لهذا الاسم، وسبب ذلك أن اليمن تتحكم بطريق التجارة الدولية الآتي عبر البحار باتجاه البحر المتوسط، الذي كان وما يزال عصب العالم وقلبه، إنها اليمن.

وهذا العامل أدى دوراً حاسماً في لغة العرب، وفي ديانتهم، سواء أرضانا هذا أم لم يرضنا، فصيروا الحياة تتحرك وفق قواعد مادية محسوسة وملموسة.

¹ لسان العرب: تأليف ابن منظور، مادة ريب، نشر دار لسان العرب ببيروت.

² تاريخ العرب القديم، تأليف نبيه عاقل، منشورات جامعة دمشق، ص46.

³ تاريخ اليمن القديم، تأليف محمد عبد القادر باقية نشر المؤسسة العربية للدراسات والنشر ببيروت، ص 65.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

وفق هذا الصيرورة، أخطأ مؤرخونا القدامى السائرون وراء رجال السياسة، باعتبارهم مدينة مكة التي في بلاد الحجاز، قلب بلاد العرب ومنبع الجنس العربي، فمدينة مكة موقع جانبي على الطريق التجاري، لجأت إليه طائفة مغلوبة على أمرها، ولم تستطع تلك الطائفة إلا أن تمثل مرحلة مؤقتة على طرق الحياة، دافعة ثمنها كل شيء.

وابتعدت عواصم بلاد العرب المؤقتة بعيداً عن بلادها الأصلية لتتلاشى على أطراف البحر المتوسط، كأمواج فارقت أسباب الحياة وأصرت على صحة مصيرها.

وفق هذا الخطأ الذي سار عليه مؤرخو العرب المسلمون، كتب ابن حزم الأندلسي كتابه جمهرة أنساب العرب، وقال فيه: جميع العرب يرجعون إلى ولد ثلاثة رجال هم:

- عدنان: وهو من ولد إسماعيل بن إبراهيم عليهم السلام.

- قحطان: مختلف فيه.

- قضاة: والأرجح أنه من ولد إسماعيل عليه السلام.

ولا يخفي ابن حزم أن دافعه إلى هذا القول هو الأخذ بالفكر الديني السائد، أي الفكر السياسي¹.

ويحزنني أن أقول إن العرب الذين كانوا في مكة وفي وسط الجزيرة قد انقضوا جميعهم، وحلت محلهم هجرات قادمة من بلاد اليمن، لأن مكة ووسط جزيرة العرب، بلاد قاحلة، غير ذات زرع، لا تصلح لولادة الحياة العربية، ولا لدوامها.

قلب بلاد اليمن:

كان قلب بلاد اليمن في الماضي السابق لدولة الإسلام، مدينة مأرب، والأرض الممتدة بينها وبين مدينة كوكبان على بعد قرابة 260 كيلو متراً غرباً.

وقد عبر عن ذلك في الماضي وجود ثلاثة معابد كبرى في تلك المنطقة، هي:

¹ جمهرة أنساب العرب، تأليف ابن حزم الأندلسي، نشر دار المعارف بمصر، ص 7.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

- معبد مكة أي العرف ورمزه الشمس.

- معبد الفداء ورمزه القمر.

- معبد الجمال ورمز الزهرة.

هذا الثالوث يمثل فكر بلاد اليمن القديمة ووحدتها القومية¹.

وتشير النصوص السومرية التي اكتشفت في بلاد العراق إلى هذه الرموز الثلاثة، وإلى صراع ملوك تلك الأيام، أي أيام السومريين القدماء لتوكيد هذه الرموز².

والسومريون مهاجرون أصلاً من بلاد اليمن، مثل كل عشائر العرب المعاصرة في العراق اليوم، ويمكن من تتبع أسماء عشائر شمر المعاصرة في العراق اليوم، ملاحظة تطابق أسمائها مع أسماء مواقع في محافظة حجة غربي بلاد اليمن اليوم، مثل: شمر، أسلم، صايح، قارة³.

1. معبد مكة:

يقع هذا المعبد في مدينة مأرب، عاصمة بلاد اليمن في العصر السبئي، وهذا المعبد أقدم بكثير من ذلك العصر. ويسمى في النصوص السومرية ننماخ. ويقع اليوم كما تدل آثاره في مدينة مأرب، وكذلك في مدينة صرواح التي كانت عاصمةً قبل مأرب، وتقع صرواح هذه في الغرب من مأرب وتسمى صرواح خولان، وتبعد عن مدينة صنعاء شرقاً 120 كيلو متراً⁴.

وكلمة مكة تعني لغةً، كما يفهم من لسان العرب⁵: العادة والعرف، لأن مك الضرع، يعني

¹ التاريخ العربي القديم، ديتليف نيلسن وعدد من العلماء، ترجمة فؤاد حسين علي، نشر مكتبة النهضة المصرية، ص 172-243.

² من ألواح سومر، تأليف صمويل كريم، ترجمة طه باقر، نشر مكتبة المثنى ببغداد، فهرس الآلهة.

³ معجم قبائل العرب، عمر رضا كحالة، نشر دار العلم ببيروت، مواد شمر، أسلم، صايح، سنجارة.

⁴ معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم أحمد المقحفي، نشر دار الكلمة بصنعاء، مدة مأرب ومادة صرواح.

⁵ لسان العرب: تأليف ابن منظور، مادة ريب، نشر دار لسان العرب ببيروت، مادة مك.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

ضغط عليه بمرونة ذهاباً وإياباً حتى يستخرج الحليب منه، فالتكرار المرن هو الأصل في الحركة، وهكذا يتكون العرف، أصل القانون عند العرب.

وقبائل العرب في سورية تستعمل كلمة الثواني بدلاً عن كلمة العرف، وكأنهم يقصدون المكة، لأن كلمة وثن أو وسن تعني في لسان العرب الحدود¹.

إن كلمة مكة أو المقة كانت معروفة ومقدسة في العهد السبئي. وكانت معابد هذه الإله تنتشر في بلاد اليمن، وفي مختلف البلدان الممتدة من السودان حتى أطراف إيران الشرقية، ويقول ديتليف نيلسن في كتاب التاريخ العربي القديم: من الغريب مثلاً أن الإله السبئي العظيم المقة لم يعرف لهم، أي العرب ولو اسماً. فذلك الإله ظل نحو ألف عام وهو أكبر إله عرفته بلاد العرب الجنوبية، وقد ورد ذكر اسمه أكثر من ألف مرة في النقوش الدينية، وكانت معابده أكبر معابد عرفتها الجزيرة العربية².

وكان يطلق على ملك سبأ اسم مكرب، ومعناها كاهن الرب، أي الذي يحكم بالعرف باسم الرب³.

في السودان كان أشهر معبد عندهم معبد الماك، أي المكة، في مملكة نبتة، ويوجد تمثال في موقع النقة للمعبود أيد ماك برأس أسد متوج ويدين آدميتين وجسم ثعبان ضخمة⁴.

وحتى اليوم يطلق في السودان اسم الملك على رئيس البربر وهم جماعة تنتشر على جانبي النيل، ومدينتهم العاصمة اسمها بربر⁵.

¹ المرجع السابق، مادتا: وثن - ووسن، ومادة حدد.

² التاريخ العربي القديم، ديتليف نيلسن وعدد من العلماء، ترجمة فؤاد حسين علي، نشر مكتبة النهضة المصرية، ص 177.

³ المرجع السابق، مادة مكرب، ص 75.

⁴ تاريخ السودان القديم، تأليف محمد إبراهيم بكر، نشر مكتبة الأنجلو المصرية، ص 185.

⁵ الموسوعة الإسلامية المترجمة عن الإنكليزية، مادة بربر.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وقد كان للمكة معبد ضخم في الجهة الشرقية الشمالية من خراسان، عند احتلال العرب المسلمين المنطقة أيام الخليفة عثمان، في النصف الأول من القرن السابع الميلادي في موقع النوبهار. يقول عنه ياقوت الحموي¹ ما خلاصته: " أقيم على صورة مكة التي بالحجاز، وكان كاهنه يسمى برمكة. وكان حول بيته 360 مقصورة يسكنها خدامه وكهنته. وكان يزوره ملوك الهند والصين. وفي أيام عثمان بن عفان انتهت كهنته إلى والد خالد البرمكي، الذي أسلم فهاجمه نيزك ملك الترك وقتله وأباد أولاده إلا خالداً وكان طفلاً، ومنه جاءت الأسرة البرمكية الشهيرة في العصر العباسي".

إن معبد مكة يعود إلى أزمنة قديمة، فقد كان موضع تقديس عظيم عند السومريين، ويتضح هذا من النصوص السومرية، ويفهم من هذه النصوص أن معبده كان محل مدينة مأرب اليوم².

إن سفر التكوين، أول أسفار التوراة، يبدأ في الإصحاحات الأولى منه بالحديث عن الرب الإله، وعن عملية الخلق، وعن الإنسان الأول، وعن الجنة وأنهارها، تدور مقالته حول معبد مكة ومدينة مأرب، وإن كان حرص على إعطاء ذلك زمناً قديماً غير معلوم، إمعاناً في غيبتيه، وإلا فما معنى هذا النص؟

هناك المقل وحجر الجزع. واس " وكان نهر يخرج من عدن ليسقي الجنة، ومن هناك ينقسم فيصير أربعة رؤؤس اسم الواحد فيشون، وهو المحيط بجميع أرض الحويلة حيث الذهب، وذهب تلك الأرض جيد. هناك المقل وحجر الجزع. واسم النهر الثاني جيحون، وهو المحيط بجمع أرض كوش.

واسم النهر الثالث حداقل، وهو الجاري شرقي آشور. والنهر الرابع الفرات .

¹ معجم البلدان، ياقوت الحموي، نشر دار صادر ببيروت، مادة نوبهار.

² من النصوص السومرية، تأليف صمويل كريمر، ترجمة طه باقر، نشر دار المثني ببغداد، مادة نماغ من فهرس الآلهة.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

إن عدن هي وادي أدنة، الذي تتجمع فيه مياه سد مأرب¹ ويمتد إلى الغرب من مدينة مأرب. وإن فيشون يطلق اليوم على أضخم أودية عسير النازلة نحو البحر الأحمر، واسمه الحقيقي "بيشه" ويمكن رؤيته في أي خريطة للمنطقة، وهو المحيط بجميع أرض الحويلة، أي هو الذي يحد أرض خولان صعدة ذات المناجم من الشمال.

وإن جيحون هو اسم مرادف لاسم مور، أضخم أودية اليمن النازلة إلى البحر الأحمر في محافظة حجة، واسم جيحون مثل اسم مور في اللغة العربية²، وكوش هي قيس، وهي بلدة في أسفل هذا الوادي³.

وإن حداقل هو الحدا، وهو وادي هام في الجهة الشرقية من بلاد اليمن تسيل مياهه إلى سد مأرب. وأشهر بلدة في ناحية خولان إلى جهة الغرب من هذا الوادي اسمها الفعلي مسور⁴.

وإن الفرات هو جبل برط في الجهة الشمالية الشرقية من بلاد اليمن. وتنزل عدة وديان من الجبال الغربية إلى السهل المجاور لها الجبل وأهمها وادي مذاب⁵.

ولا نعلم هل كانت السواقي التي كانت تؤخذ من مياه سد مأرب تحمل أسماء الوديان المشار إليها، ولكنها إذا صح ذلك تشير إلى حرص دولة سبأ على وحدة أراضيها، وذلك بإطلاق أسماء وديان بلادها على سواقي ذلك المشروع، علماً أن سفر التكوين لا يلح بأي شكل بعد إصباحاته الأولى إلى سد مأرب ولا إلى أي زراعة كانت تقوم عنده.

إن معبد مكة كان يسمى نسر رمز الشمس، جاء في القرآن الكريم⁶: [ولا يغوث ويعوق ونسرا].

¹ سفر التكوين، الإصحاح الثاني، والآية الأولى.

² لسان لعرب، تأليف ابن منظور، نشر دار لسان العرب، مادتا: جوح ومور.

³ معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم المقحفى، نشر دار الكلمة بصنعاء، مادتا: مور وقيس.

⁴ المرجع السابق، مادتا: الحدا ومسور.

⁵ المرجع السابق، مادتا: برط ومذاب.

⁶ القرآن الكريم، سورة نوح، الآية 23.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وهذه الأسماء هي أسماء المعابد التي نحن بصدد الحديث عنها. وقد سميت القبائل التي كانت تعيش حول معبد النسر والتي هاجرت إلى وسط الجزيرة العربية باسم نزار¹. وواضح أن الاسم فيه إبدال بحرف الزاي، وتوكيداً للانتماء إلى هذا المعبد، كان عيسى بن مريم عليه السلام يسمى نزار يوس²، وقد سمي أنصاره (نصارى) وأطلق عليه لقب مسيح، أي: مكة وليس مساً بمعنى المسح بالزيت كما يذكر في قاموس الكتاب المقدس، فهذا كلام يقصد به إخفاء موضوع مكة الذي يرفضه أهل الفكر اليهودي.

2. معبد الفداء :

ويسمى معبد تالب ريام ويبعد عن مدينة صنعاء شرقاً إلى الشمال نحو 40 كيلومتراً. وهو معبد قديم جداً، يرد ذكره في النصوص السومرية باسم "أرتا" أي عرتا، ويروي النص السومري أن أنمركار ملك أرك ضغط على أهل تلك المدينة ليشاركهم في ثروتهم الهائلة، كي يتمكن من القيام بإصلاحات في المعابد الأخرى، يقول النص³: " في سالف الزمان كان السيد الذي اصطفته أنانا في قلبها المقدس.

من بلاد شوبا

أنه أنمركار بن الإله أوتو

من أخته ملكة الخير

التمس من أنانا المقدسة

يا أختاه أنانا من أجل أرك

دعي أهل أرتا يصوغون الذهب والفضة

دعيهم يأتون بحجر اللازورد النقي من الصفاح

¹ جمهرة أنساب العرب، تأليف ابن حزم الاندلسي، نشر دار العلم، مادة نزار.

² ماتي والماتوية، تأليف جيو واينفريين، ترجمة سهيل زكار، نشر دار حسان، ص 31.

³ من ألواح سومر، تأليف صمويل كريمر، ترجمة طه باقر، نشر دار المثني ببغداد، ص 70.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

اجعليهم يجلبون الأحجار الكريمة

ولأرك البلد المقدس

ولبيت أنشان حيث تقومين هناك

دعيهم يبنون

وفي الجيبار المقدس حيث أقمت مسكنك"

ومن البداية يشير النص إلى أنانا أي القمر الذي يقوم المعبد على اسمه، ويحدد النص أن الملك من بلاد شوبا أي سبأ، وأنه ينتمي إلى عبادة أوتوأي "تي" وهي الديانة العامة للبلاد. ويرمز الاسم للشمس. واسم سبأ معروف، وتقديسها للشمس معروف. والكلمات أنانا وأوتو بالمعنى الذي ذكرت ترد في فهرس الآلهة في آخر الكتاب.

أما الاسم شوبا فلم ينتبه الكاتب إلى معناه، وكذلك لم ينتبه الكاتب إلى المنظومة الدينية لأهل البلاد، واللفظ أنانا يعني الهلال. إن أرك عاصمة البلاد، وهي اليوم قرية شمالي مدينة صنعاء تسمى عروق¹، ويرد اسم أرك في السطر السادس من النص.

وإن الاسم أرتا أي عرتا مدينة المعبد يرد في السطر السابع من النص، ويرد الاسم في سفر التكوين: أراط (وهي المدينة القريبة من الجبل الذي وقفت فوقه سفينة نوح)، ويبدو أن اسم مدر مرادف للاسم عرتا، وهو الاسم السائد اليوم. وهو الاسم الذي حملته قبائل المنطقة التي كانت تسكن وسط الجزيرة العربية عند قيام الإسلام، واسمها يلفظ في المراجع التاريخية الإسلامية مضر.

أن الاسم أنشان الذي يرد في السطر 19 يعني أنس²، وهي اليوم منطقة تقع جنوب شرق صنعاء بأكثر من 60 كيلو متراً، وورود هذا الاسم يعطينا فكرة عن اتساع دولة أرك.

وإن الاسم جيبار الذي يرد في السطر الأخير يعني جبر، وهي قبيلة تسكن اليوم في الجهة

¹ سفر التكوين، الإصحاح الثامن، الآية الثامنة.

² معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم المقحفي، ترجمة طه باقر، نشر دار الكلمة بصنعاء، مادة أنس.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الشرقية من محافظة صنعاء، وهي إحدى قبائل خولان صنعاء الكبرى.
وواضح كما قلت سابقاً أن ملك أرك يريد أن يشرك كل معابد الدولة في الداخل الذي يحصل عليه معبد مدر، وهو الذي يسمى تالب ريام، معبد أنانا أي الهلال.
هذه صورة عن هذا المعبد، وهذه صورة عن الديانة العامة في بلاد اليمن القديمة.
تلك الصورة التي لم يقبل بها كهنة معبد مدر، الذين انتهى بهم الأمر إلى الانفجار الذي حصل في أوائل القرن الخامس قبل الميلاد، في عهد المكرب السبئي إل وتر، وأدى إلى هجرات القبائل العربية إلى وسط الجزيرة العربية¹ كما سبق ذكره.

3. معبد الزهرة:

ويسمى فطرة، وقد اندثر هذا المعبد اليوم، ولكن اسم المعبد ظل قائماً وهو كوكبان، التي تقع غرب مدينة صنعاء إلى الشمال. والاسم فطرة كان يطلق على القسم الذي ينتمي إلى هذا المعبد من قبيلة طي التي كانت تسكن بلاد نجد قبل الإسلام².
وكلمة فاطر في لسان العرب تعني كوكب الزهرة لأنها أول النجوم ظهوراً³، ويسمىها اليمانيون القدماء عشتار.
ويرد اسم معبد الزهرة في القرآن الكريم⁴: ﴿وَقَالُوا لَا تَتَذَكَّرُنَّ آلِهَتَكُمْ وَلَا تَذْكُرُوا وَلَا سِوَاكَ وَلَا يَغُوثَ وَيَعُوقَ وَنَسْرًا﴾.
وواضح أن كلمة يعوق هي نفسها كلمة عشتار، وتوجد قبيلة من قبائل الازد اسمها عك⁵،

¹ تاريخ اليمن القديم، تأليف محمد عبد القادر بافقيه، نشر المؤسسة العربية للدراسات والنشر ببيروت، ص 65.

² جمهرة أنساب العرب، تأليف ابن حزم الأندلسي، نشر دار المعارف بمصر، ص 84.

³ تاريخ العربي القديم، ديتليف نيلسن وعدد من العلماء، ترجمة فؤاد حسين علي، نشر مكتبة النهضة المصرية، ص 192.

⁴ القرآن الكريم، سورة نوح، الآية 23

⁵ معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم المخفي، ترجمة طه باقر، نشر دار الكلمة بصنعاء، مادة عك.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

يبدو أن أصلها من جهة هذا المعبد. وقد سمي المسلمون السيدة فاطمة بنت النبي محمد (ص) الزهراء، كما سموها "فاطر" تكريماً لها وتأكيذاً للتواصل مع الماضي.

ديانة العرب القديمة:

تشير النصوص السومرية إلى أن ديانة العرب كان اسمها "تي" وقد مر معنا ذلك في النص الذي سبق عرضه والذي اعتبر فيه أنمر كار ملك أرك: ابن أوتو. وكلمة أوتو كانت سائدة عند المصريين القدماء.

ونسبة إليها دعا أحد الملوك نفسه أخناتون أي عبد "أتون" وذلك في سنة 1370 قبل الميلاد، وقاد ثورة دينية على فكر "أمون" أي القمر، وهي الاتنية¹، وثورة أخناتون هي محاولة لإحياء الفكر القديم ورمزها حر أي النسر².

ويرد في النصوص السومرية أن الرئيس الديني كان يدعى "با" وهذا الاسم استمر حتى اليوم في الديانة المسيحية، ويلفظ بابا أو أب، واشتهر بهذا اللفظ قائد الثورة الخرمية، أي الحر مدية، والاسم يجمع بين حر أي فكر الشمس، ومادة، أي الشيوعية التي كانت تسود الفكر الديني من قبل صلب عيس بن مريم³. وقد قامت ثورة الخرمية بقيادة بابك أي الباب سنة 202 هجرية وانتهت سنة 223 هجرية⁴ بإعدام قائد الثورة في سامراء بالعراق.

ولا نستطيع أن نحدد كيف كانت ديانة الشمس، لأن الفكر اليهودي القائم على استلهام يهوه قد تمكن من اغتصاب الإسلام والمسيحية لمصلحته، وهذا واضح إلى أقصى حد في الكتب المقدسة عند أصحاب الديانتين.

فالديانة القديمة في جوهرها تعني الطيء، أي: النية وباطن النفس. والشمس تعني الحرية

¹ مصر، تأليف دريوتون وفاندته، ترجمة محمد شفيق غربل، نشر مكتبة النهضة المصرية، ص 84.

² المرجع السابق، ص 149.

³ أنجيل متى، الإصحاح، 2 27.

⁴ البابكية، تأليف حسين قاسم عزيز، نشر مكتبة النهضة ببغداد، ص 247.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وتعني الحياة، غير أن الصينيين المعروفين بحكمتهم ما زالوا يطلقون على العرب كلهم اسم "تاش" أي ¹طي¹ وكان غزو اليهود لبلادهم لم ينته بعد. وهذا الاسم ما زال يطلق على بلاد الصغد القديمة²، أضخم قاعدة للفكر المانوي، فكر طي قبل الإسلام، وهي طاجاكستان، أي بلاد تاش، والتي كانت تمثل حلم الديانة القديمة، الذي تلقى لطمة قوية في زمن الخليفة العباسي المهدي خلال الثورة التي قادها هاشم بن حكيم، والذي سمي المقنع الأزدي.

خولان:

تعني هذه الكلمة في اللغة العربية الخدم³ والحشم. وعندنا في سورية يلاحظ وجود أسر منصرفة لخدمة المزارات تحمل اسم خدام، ويبدو أن هذه التسمية معروفة في بلدان أخرى بدليل أن الملك السعودي يطلق على نفسه رسمياً اسم خادم الحرمين الشريفين، ويقصد مزار مكة ومزار المدينة المنورة أي إن اسم خادم هو لقب شريف بالمفهوم الديني.

وفي القديم، وبسبب وجود المعابد الدينية الكبرى التي مر ذكرها في بلاد اليمن، صار أهل المنطقة الممتدة من مأرب حتى كوكبان كلهم خدامين لهذه المزارات الثلاثة، واستقر على هؤلاء الناس اسم خولان أو اسم سماعين، ومعنى اسم سماعين هو السامعون لله.

أقدم نص حول هذا المعنى لأهل تلك المنطقة المتقدمة الذكر، نص سومري، يطلق عليه العالم صمويل كريمر اسم خلق الإنسان، لأن كريمر لم يدرك معنى النص⁴. وسأعرض هذا النص بهدف توسيع المدخل إلى تاريخ العرب القديم :

يقول كريمر: تبدأ القصيدة بما يمكن أن يكون وصفا للمصاعب التي كانت تُلقيها الآلهة

¹ العرب والملاحة الدولية، تأليف جورج فضلوا حوراني، ترجمة يعقوب بكر، نشر مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، ص 199.

² تاريخ بخاري، تأليف الترشيخي، ترجمة عن الفارسية أمين عبد المجيد بدري ونصر الله الطرازي، نشر دار المعارف بمصر، ص 94.

³ لسان العرب، تأليف ابن منظور، نشر لسان العرب ببيروت، مادة خولان.

⁴ من ألواح سومر، تأليف صمويل كريمر، ترجمة طه باقر، نشر مكتبة المثني بغداد، ص 198.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

في الحصول على قوتهم، ولكن أنكي، إله الماء، ظل مضطجماً في مياه العمق، غير مكترث لشكايتهم، فتخاطبه أمه نمو، التي ولدت جميع الآلهة :

يا بني قم من فراشك ومن..... وأعمل ما هو حكيم لائق.

اصنع عبيداً للآلهة، عساهم يضاعفون من عددهم.

فتدبر الأمر وقاد جميع الصنائع المهرة اللاتقيين وقال لأمه:

يا أماه إن المخلوق الذي نطقت باسمه موجود.

فاربطي عليه صورة الآلهة

إعجني لب الطين الموجود فوق مياه العمق.

واجعلي الصانعين المهرة يكتفون الطين.

وعليك أنت أن توجدي له الأعضاء والجوارح.

وستعمل ننماخ من فوق يدك.

وستقوم بجانبك إلهة الولادة

يا أماه قدرني مصيره.

وستربط ننماخ عليه صورة الآلهة.

إنه الإنسان.

إن أسماء الآلهة التي ترد في النص هي: (1) نمو، (2) أنكي، (3) ننماخ، وهذه الأسماء هي أسماء مدن كل واحدة منها دولة في منطق تلك الأيام. وسأوضح فيما يلي مواقع تلك المدن:

1. نمو:

هذا الاسم هو نعمان، ويرد هذا الاسم أي اسم نعمان أو مشتقاته كثيراً في كتاب القرآن¹ مرتبطاً باسم الجنة. ويرد اسم نعمان أو مشتقاته عدة مرات في كتاب معجم البلدان والقبائل اليمينية، وهذه الأسماء تقع غالباً على الطريق التجاري بين مدينة مأرب وجنوبي البحر

¹ المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، محمد فؤاد عبد الباقر، نشر دار الأندلس، مادة نعمان.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الأحمر. وأقدر أن نعمان المقصودة ينبغي أن تكون قريبة من أنكي وننماخ، وأرجح أن هذه المدينة هي المدينة الخربة التي تسمى "يكلا"،¹ وتقع هذه المدينة في أعلى عزلة الكميم بناحية الحدا شرقي مدينة صنعاء إلى الجنوب، وتسمى اليوم "النخلة الحمراء" ويسمى الوادي الذي تقع فيه "الزيلة". وقد عثر فيه على تمثال الملك السبئي ذمار علي وتمثال ولده، وذلك سنة 1348 هجرية. وأقدر أن قبيلة ذي الكلاع² الحميرية الشهيرة تنسب إلى هذه المدينة.

2. أنكي:

هذه الكلمة تحتاج إلى تحليل، فحرف "أ" مثل "أل" التعريف في لغة العرب القديمة. ولفظ نكي هي لفظة نقعة³ العربية والنقعة يقول عنها ابن منظور هي الماء المستتقع في المسيل، ومعنى ذلك أن اسم أنكي هو المكان الذي يسمى عدنة أو عدن⁴. ويقصد به مدينة صرواح⁵ الواقعة في الجهة الغربية الجنوبية من مأرب والتي كانت عاصمة قبل مأرب في أوائل الألف الأول قبل الميلاد.

ويرد اسم عاد⁶ أي عدنة وهي أنكي كثيراً في كتاب القرآن. مقترنة أحياناً باسم ثمود⁷، وكلمة ثمود تعني الماء القليل، إلا أن الاسم يرد في المراجع الخاصة بقبائل العرب مثل معجم قبائل العرب لعمر رضا كحالة: صمده⁸، وكلمة صمده⁹ تشير في كتاب لسان العرب إلى

¹ معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف محمد إبراهيم المفحفي، نشر دار الكلمة بصنعاء، مادة بكلا.

² المرجع السابق، مادة ذي الكلاع.

³ لسان العرب، تأليف ابن منظور، نشر لسان العرب ببيروت، مادة نقع.

⁴ المرجع السابق، مادة عدن.

⁵ المرجع السابق، مادة صرواح.

⁶ المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، محمد فؤاد عبد الباقر، نشر دار الأندلس، مادة عاد.

⁷ المرجع السابق، مادة ثمود.

⁸ معجم قبائل العرب، تأليف عمر رضا كحالة، دار العلم ببيروت، مادة صمده.

⁹ لسان العرب، تأليف ابن منظور، نشر لسان العرب ببيروت، مادة صمد.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

الصلابة والشدة في الدين، جاء في القرآن: [الله الصمد].

وقد حملت إحدى القبائل البربرية، نسبة إلى بر ومعناها الكاهن. حملت اسم مصمودة، وكان فرع منها اسمه برغواطة¹ استقر في منطقة السوس في مراكش، يمثل هذا التشدد، وهو شبيه بالخوارج في المشرق. فكلمة بر تعني كاهن، وكلمة غواطة تعني معبد الغوث، المعبد الديني المتشدد.

إن أنكي هي الفينيقيون، والاسم فينيقي مشتق من اللفظ "بانكي" أي بونقعة.

3. ننماخ:

هذا الاسم هو المدينة العاصمة مأرب ولفظة نن نستعملها عندنا في سورية بمعنى الأكل والغذاء، أو الخبز، وترد في كتاب لسان العرب: نم أو نمى²، بمعنى الزيادة والبركة. وماخ، تعني: ماك، أي مكة، والمك³ هو العادة، التي يتولد منها العرف. ومنذ آلاف السنين السنين غير المحدودة ترسخت مكة في عقل العرب وضميرهم، كوسن لهم، يحكم حياتهم، ولا تزال، يمثل القانون المكتوب المرتكز على الدين، بالنسبة لها، ظاهرة سطحية، وهي كما يقول الشاعر:

لخولة أطلال ببرقة تهمد تلوح كباقى الوشم في ظاهر اليد

ولا شك أن مسألة خلق عبيد للآلهة كانت المدينة العاصمة معنية بها بالدرجة الأولى، فحولان أو السماعون كانوا وما زالوا القوة الرئيسية الفاعلة بيد الدولة. لقد حاول سفر التكوين أن يشق حولان لمصلحته، فاعتبر إسماعيل أي السماعيلين ابنا لإبرام ولكنه يبدو من خلال نصوص السفر أن التوفيق لم يحالفه.

¹ الموسوعة الإسلامية المترجمة عن الإنكليزية، مادة برغواطة.

² لسان العرب، تأليف ابن منظور، نشر لسان العرب ببيروت، مادة نمى.

³ لسان العرب، تأليف ابن منظور، نشر لسان العرب ببيروت، مادة مك.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وهذه الأبوة كما أرادها سفر التكوين استمرت مرفوضة دون موارد. إذ ينبغي أن يكون واضحاً معنى الآيات القرآنية عن إبراهيم: [فلما جن عليه الليل رأى كوكباً، قال: هذا ربي، فلما أفل، قال: لا أحب الآفلين. فلما رأى القمر بازغاً قال: هذا ربي، فلما أفل، قال، لئن لم يهني ربي لأكونن من القوم الضالين. فلما رأى الشمس بازغة قال: هذا ربي هذا أكبر، فلما أفل قال: يا قوم إني بريء مما تشركون]¹.

إن ماني الذي أعدهم بهرام ملك الفرس سنة 276 للميلاد، وهو مؤسس الديانة المانوية، كان واضحاً في ذهنه دور اليهود في تدمير الحضارة القديمة، ولم يكن يعطي أي تقدير للأسفار اليهودية أو الأنجيل المسيحية، وتنظيماته الدينية تشير إلى ذلك :

إن السماعيلين، الذين يسميهم سفر التكوين إسماعيل، والذين هم خولان في اليمن، طبقة دينية تشكل الكتلة الرئيسية للتنظيم، دورهم خدمة القيادة، أي تشكيل إطار حول القيادة دوره تنفيذي².

لقد حول إبراهيم طبقة إسماعيل إلى مجرد عشائر عادية، وهذه الصورة نلاحظها في تحول أبناء يعقوب أي إسرائيل، النقباء الاثني عشر³ إلى آباء لعشائر بني إسرائيل، وواضح تدمير الفكر القديم بتلك الإسقاطات.

إن اسم نقباء اسم معروف في الديانة القديمة، أخذ به فكر عيسى فسمي تلاميذ عيسى الاثنا عشر حواريين⁴ أي إلهيون نسبة إلى حر إله الشمس، ومعنى ذلك تشكيل لجنة مصغرة للسماطين الخولان، وأخذ به الإسلام على نطاق ضيق. إذ يقال أن النبي محمد (ص) شكل

¹ القرآن الكريم، سورة الأنعام، الآيات 76-78.

² ماني والمانوية، تأليف جبر وايد نفرين، ترجمة سهيل زكار، نشر دار حسين، ص 125.

³ سفر التكوين، الإصحاح 37، الآية 5.

⁴ أنجيل متي، آية 23، وأنجيل يوحنا، إصحاح 4، آية 27.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

لجنة من اثني عشر نقيباً تنتظر في أمور الأنصار أهل مدينة يثرب قبل هجرته إليهم¹.
إن لقب نقيب كان معروفاً في العهد السومري، فالاسم يرد في النصوص السومرية في حالة الجمع: أنوناكي، يقول نص سومري :
لم يعرف الأنوناكي أكل الخبز
ولم يعرفوا لباس الحلل
كانوا يأكلون النبات بأفواههم كالأغنام
ويشربون الماء من الجداول
وقد لاحظت في المراجع اليمنية أن لقب نقيب يطلق عندهم حتى اليوم على شيوخ العشائر في المنطقة الشرقية من بلاد اليمن، أي منطقة قبائل خولان وما يمتد على موازاتها جنوباً وشمالاً.
إن نقيب كما يستعمل اليوم، أو حواري كما هو في المسيحية، أو أنوناكي كما هو عند السومريين، رتبة تنظيمية للخولان أي جمهور ديانة الشمس القديمة وهم السماعون.

التغلغل اليهودي

جاء في سفر التكوين²، أول كتب اليهود وأهمها : "وأخذ تارح أبرام ابنه ولوطاً بن هاران ابن ابنه وساراي كنته امرأة أبرام ابنه، فخرجوا معاً من أور الكلدانيين ليذهبوا إلى أرض كنعان. فأتوا إلى حاران وأقاموا هناك. وكانت أيام تارح مئتين وخمسين سنة. ومات تارح في حاران".

إن أور يرد اسمها في معجم البلدان والقبائل اليمنية: "عوير". وهي كما يقول المعجم: من قبائل سحار، في الجنوب الغربي من صعدة في جبل عویر المطل على المنطقة الجنوبية

¹ تاريخ العرب القديم، وعصر الرسول، تأليف نبيه عاقل، من منشورات جامعة دمشق، ص 43.

² سفر التكوين، الإصحاح 11، الآية 31.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

والشمالية في جنوب غربي المحافظة¹.

ويفهم من النص، أن هذه المنطقة كانت موطن أسرة أبرام الأصلي، وقد يكون من المفيد أن نعلم أن كلمة سحار من السحر، وهو عمل يقرب من الشيطان وبمعونة منه². وتلفظ كلمة سحار بحرف الصاد أي صحار، وكلمة صحار تعني الأبيض الأحمر وجمعه صحر³.

إن الاسم كلدانيين التي تنسب له قرية أور في النص، هي جلدان، وهي كما يقول معجم البلدان والقبائل⁴ اليمنية قرية في منطقة سحار، اليوم، أي إن النص في سفر التكوين لا يدور حول مدينة أور المشهورة في العراق.

وإن الاسم كنعان ليس كما يتبادر للذهن بلاد في سورية، إنما هي دولة صغيرة كانت في اليمن نسبة لجبل كنع الواقع شرقي مدينة صنعاء إلى الجنوب قليلاً⁵.

وإن حاران هي قرية تقع في وسط وادي حيران، وهو واد مشهور، تأتي مياهه من أسفل منطقة حجور شمال مدينة حجة ويصب في البحر الأحمر، وتبعد حيران عن مدينة حرض 19 كيلو متراً⁶.

ويفهم من النص، أن الأسرة انتقلت من جنوب غربي مدينة صعده باتجاه جنوب غربي المنطقة مسافة تقارب المئة كيلومتر، وأن الأسرة أقامت في حيران مدة طويلة ولا يعلمنا النص مهنة الأسرة في منطقة يشتغل أهلها بالزراعة وتكوينهم الاجتماعي عشائري. يقول سفر التكوين: "واجتاز أبرام في الأرض إلى مكان شكيم إلى بلوطة مورة".

¹ معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم المقحفي، نشر دار الكلمة بصنعاء. مادة سمار.

² لسان العرب، تأليف ابن منظور، نشر دار لسان العرب، مادة سحر.

³ المرجع السابق، مادة صحر.

⁴ معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم المقحفي، نشر دار الكلمة بصنعاء، مادة جلدان.

⁵ المرجع السابق، مادة كنع.

⁶ المرجع السابق، مادة حيران.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

إن اسم شكيم هو سخيم، وهي كما يقول المعجم قرية من قرى جبل حفاش بمنطقة المحويت، وسخيم هذه عشيرة كان لها أهمية في العصر السبئي وتقع سخيم إلى الشرق من وادي حيران، تبعد عن مدينة صنعاء أقل من مئة كيلو متر¹.

ويفهم من النص أن أسرة أبرام انتقلت شرقاً إلى الجنوب بحدود مسافة تقل عن مئة كيلو متر.

إن بلوطة الواردة في النص هي كما يقول المعجم: قرية في جبل ملحان في منطقة المحويت²، أي قريبة من شكيم وتسمى اليوم بلس. واسم قرية بلس الواردة في المعجم يذكرنا باسم فلسطين.

إن مورة الواردة في النص، ليس اسم قرية، إنما هو اسم وادٍ شهير جداً في غربي بلاد اليمن، تأتي بعض فروعه من المنطقة، وقرية بلس تقع على فرع من فروع الوادي دون شك³. أعود إلى التساؤل عن عمل أسرة أبرام، وهل كان لها من اسم منطقتها الأصلية، سحار، نصيب، أي تعاطي السحر، وهل النص الوارد في القرآن حول حرق إبراهيم علاقة بذلك ؟ ليا نار كوني برداً وسلاماً على إبراهيم⁴.

يقول سفر التكوين: وكان الكنعانيون حينئذ في الأرض. وظهر الرب لأبرام. وقال لنسلك أعطي هذه الأرض. فبنى هناك مذبحاً للرب الذي ظهر له، ثم نقل من هناك إلى الجبل شرقي بيت إيل ونصب خيمته. وله بيت إيل من المغرب وعاي من المشرق فبنى مذبحاً للرب ودعا باسم الرب. ثم ارتحل أبرام ارتحالاً متوالياً نحو الجنوب.

وواضح من النص أن أبرام منذ وقت مبكر بدأ يحلم باغتصاب الأرض من الكنعانيين أهل

¹ المرجع السابق، مادة سخيم.

² المرجع السابق، مادة بلس.

³ المرجع السابق، مادة مور.

⁴ القرآن الكريم، سورة الأنبياء، آية 49.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

البلاد، متخذاً من اتجاه ديني محدد وسيلة لذلك، وهو الاتجاه الذي يمثله بيت إيل.
كما يتضح في النص أن أبرام كان يسكن في خيمة، أي إن البنية الاجتماعية لإبراهيم كانت شبيهة ببنية مجتمع العجر الذين يعيشون حتى اليوم على ممارسة السحر والشعوذة.
ويحدد النص الموقع الذي بنى فيه أبرام خيمته وهو بيت إيل من المغرب وعاي من المشرق.

إن بيت أيل، هو معبد مدر وهو كان مخصصاً لتقديس القمر يغوث، ضمن الثالوث القديم في ديانة المنطقة، وأبرام حرص منذ البدء على التمسك بهذا المعبد، وإهمال المعبدتين الآخرين، معبد مأرب، ومعبد كوكبان، وواضح أن فكر أبرام كان يعبر عن انشقاق في ديانة البلاد. إن عاي الواردة في النص هي عاهم، وعاهم هو جبل شمالي صنعاء، شرقي المنطقة التي سكنها أبرام سابقاً أي منطقة شكيم، ومياه هذا الجبل تسيل إلى وادي حيران الذي سبق ذكره، والنص غير دقيق تماماً بتحديد موقع جبل عاهم¹، وموقع معبد مدر، فالمعبد من الجنوب، والجبل من الشمال.

والنص يؤكد مرة أخرى طبيعة حياة إبراهيم، التي تقوم على التنقل وحياة الخيمة.
ويستأنف سفر التكوين²: "وحدث جوع في الأرض فانحدر أبرام إلى مصر ليتغرب هناك.
لأن الجوع في الأرض كان شديداً. وحدث لما قرب أن يدخل مصر³ أنه قال لساراي امرأته إنني قد علمت أنك امرأة حسنة المنظر. فيكون إذا رآك المصريون أنهم يقولون هذه امرأته فيقتلونني ويستبقونك. قليني إنك أختي، ليكون لي خير بسببك. وتحيا نفسي من أجلك.

فحدث لما دخل أبرام إلى مصر أن المصريين رأوا المرأة حسنة جداً. ورآها رؤساء فرعون ومدحوها لدى فرعون، فأخذت المرأة إلى بيت فرعون، فصنع لدى أبرام خيراً بسببها.

¹ معجم البلدان والقبائل اليمنية، مادة عاهم.

² سفر التكوين، إصحاح 12.

³ معجم البلدان والقبائل اليمنية، مادة مخا.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

وصار له غنم وبقر وحمير وعبيد وإماء وأتت وجمال. فضرب الرب فرعون وبنيته ضربات عظيمة بسبب ساراي امرأة أبرام. فدعا فرعون أبرام وقال ما هذا الذي صنعت بي. لماذا لم تخبرني أنها امرأتك. لماذا قلت هي أختي حتى أخذتها لي لتكون زوجتي. والآن هي ذي امرأتك، خذها واذهب. وأوصى عليه فرعون رجالاً فشيعوه وامراته وكل ما كان له".

هذا النص يدعم أن أسرة أبرام تنتمي إلى العجر، فتساهل أبرام في عرضه، شبيه بتساهل العجر وهذه حالة مرفوضة عند أهل اليمن.

يفهم من نصوص أوغاريت أن صراعاً مريراً نشأ آنذاك بين دول اليمن: موت وبعل ويم¹ ويقصد بهذه الأسماء حضرموت وكنعان وياص، ولكن علماء الآثار الأفاضل لم يفهموها على هذا النحو جرياً على عاداتهم في فهم تاريخ العرب، ويبدو أن هذا الصراع كان لدولة مصر الفرعونية يد في إنكائه، تلك الدولة التي كانت تحلم بالسيطرة على مدخل البحر الأحمر، وهذا واضح من النصوص المصرية²، إذ تحولت مصر إلى دولة استعمارية وكسبت لجانبها أهل حضرموت وأهل الجانب الإفريقي من جوار باب المنذب.

إن الدور الذي قام به أبرام يتضح فيه دور مصر الفرعونية في تلك الحقبة بغض النظر عن احتمالات الخطأ في فهم سفر التكوين، وفهم الموضوع على غير هذا النحو معناه إعفاء للعقل من فهم التاريخ والدين.

إن مصر الواردة في النص هي موز التي تسمى حالياً مخا³، وهي مدينة مقابل باب المنذب في الجانب اليمني، وهي مثل زبيد في العصور الإسلامية تمثل قاعدة للنشاط السياسي والعسكري المصري في بلاد اليمن.

إن الاسم أبرام يعني أن هذا الرجل ادعى أنه كاهن لمدينة رام أي أرم العاصمة التي تسمى

¹ نصوص من أوغاريت، تأليف الدكتور علي أبو عساف، منشورات وزارة الثقافة السورية، ص 24.

² مصر، تأليف دريوتون وفا نديه، ترجمة محمد شفيق غربال، نشر مكتبة النهضة المصرية، ص 466.

³ معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم المقحفي، نشر دار الكلمة بصنعاء.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

اليوم مأرب، ولكن سفر لتكوين لا يشير إطلاقاً إلى أن لهذا الرجل صلة بمدينة أرم، وصلته تقتصر على معبد مدر الذي يسميه السفر بيت ايل، وهذا يدل على أنه كان حريصاً على إعطاء نفسه صفة مذهبية منشقة عن ديانة المنطقة.

ومزيداً في إيضاح الصورة نعود لقراءة النص في الإصحاح 13، "وقال الرب لأبرام بعد اعتزال لوط عنه. ارفع عينيك وانظر من الموضع الذي أنت فيه شمالاً وجنوباً وشرقاً وغرباً لأن جميع الأرض التي أنت ترى لك أعطيها ولنسلك إلى الأبد. واجعل نسلك كتراب الأرض، حتى إذا استطاع أحد أن يعد تراب الأرض فنسلك أيضاً يعد. قم امش في الأرض طولها وعرضها. لأنني لك أعطيها. فنقل أبرام خيامه وأتى وأقام عند بلوطات ممرا التي في حبرون وبنى هناك مذبحاً للرب".

إن النص يوجد فيه أخطاء فكلما بلوطات في آخر النص هي بلوطة في النص السابق في الإصحاح 12، وكلمة ممرا في النص السابق، وكلمة حبرون لم يكن لها وجود في الإصحاح السابق ولا شك أن النساخ القدماء قد وضعوا هذه الإضافات.

إن حبرون هو الاسم القديم لمدينة الخليل في فلسطين وهذا الاسم لا يوجد في اليمن، ويوجد في سفر التكوين تصحيحات كثيرة من هذا النوع.

إن النص في الإصحاح 13 يتكرر فيه وعد الرب بإعطاء أرض كنعان لأبرام وذريته فهل هذا الرب الإله لا يقيم وزناً لفكرة الخير والحق حتى يتصرف بحياة الكنعانيين وأرضهم بهذه اللامبالاة؟

لقد برز أبرام على ساحة البلاد، كقوة حربية، لم يكن لها وجود في الأصل. والإصحاح 14 يوضح ذلك. جاء في ذلك الإصحاح، وذلك بعد أن يقص موضوع قيام أربعة ملوك بفرض سيطرتهم على البلاد وإصابة لوط ابن أخي أبرام بأذى. يقول: "فأتى من نجا وأخبر أبرام العبراني. وكان ساكناً عند بلوطات ممرا الاموري أخي اشكول وأخي عامز وكانوا أصحاب عهد مع أبرام. فلما سمع إبرام أن أخاه سبي، جر غلمانهم المتمرنين ولدان بيته ثلاثئة وثمانية

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

عشر...". هذا النص يسمي أبرام عبراني. والعبراني نسبة إلى عبر، والعبر¹ بلدة في حضرموت قريبة من هود وهذه الإشارة فيها مزيد من التحديد لهوية أبرام. وهذا النص يشير إلى أن أبرام صار عنده جيش من العبيد عدد رجاله 318 رجلاً، فمن أين جاءت هذه القوة وكيف؟.

كما أنه يوضح أن أبرام صار له حلفاء أموريون أي من أهل منطقة وادي مور²، وهؤلاء غير الكنعانيين الذين كانوا يحكمون البلاد. أي إن أبرام صار يظهر على ساحة البلاد كقوة سياسية مضادة للكنعانيين، لها ارتباط بحضرموت فهو عبراني.

في الإصحاح 22 يطرح أبرام فكراً دينياً وسياسياً مختلفاً تماماً عن فكر الكنعانيين. فهو يقوم بزيارة معبد مدر، بيت أيل، ليقدم ابنه ضحية لله، وبأمر من الله يفديه بكبش أي يوقف الفداء الذي كان أهل البلاد يقدمونه تجاه العدو الخارجي.

وفي آخر هذه الزيارة، يعلن تقديس يهوه³، الذي صار أبرز ما يميز الديانة اليهودية.

عبادة يهوه:

اسم يهوه بعد حذف الياء منه، وهو للتعظيم، هو: هوه، وكلمة هوه في اللغة العربية معناها التحذير الشديد الذي يبلغ حد التخويف⁴. ومع أن الشكل الظاهر للكلمة هوه يكاد ينحصر معناه في تخويف البقر، ويكاد يكون خاصاً بهذا الحيوان وبهذا المعنى، فإن الفكر اليهودي القديم ربط الاسم بالقمر الرب ومعبد بيت أيل الذي كان موضع تقديس وتعظيم عند أبرام، كما يتضح في كل نصوص سفر التكوين.

إن الفكر الديني عند أبرام ليس مرتبطاً بموقف جديد عنده ناجم عن زيارته لمصر التي

¹ معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم المقفي، نشر دار الكلمة بصنعاء، مادة عبر وهود.

² سفر التكوين، إصحاح 22، آية 14.

³ سفر التكوين، إصحاح 22، آية 14.

⁴ لسان العرب، تأليف ابن منظور، نشر دار لسان العرب ببغروت، مادة هوه.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

يتحدث عنها الإصحاح الثاني عشر من سفر التكوين، بل الأصح القول إن هذا الفكر كان واضحاً عنده قبل ذلك وإن العامل الذي حركه ودفعه إلى الهجرة من موطنه كان السبب الأساسي عنده في تحرّكه، ويظهر أنه كانت لإبرام رابطة تربطه في منطقة شكيم بقرية بلوطة أي بلس الحالية قادتته إلى ذلك الموقع، الذي استمرت صلته وصلة أولاده به.

ونلاحظ في أسماء المواقع وفي منطقة المحويت، أي منطقة شكيم التي هاجر إليها أبرام وسكن فيها أولاده من بعده اسم موقع يقال له هواع، والاسم قريب من اسم هوه ويقول عنه المرجع: هو موضع أثري بالشمال الغربي من مدينة عمران، وهو أيضاً قرية من ناحية بني سعد في منطقة المحويت¹.

وهنا لابد لي من أن ألاحظ أن اسم أبرام، ومعناه أب رام أي كاهن مدينة إرم، اسم عام لا يرتبط بموقع محدد أو طائفة محددة، مثل اسم شيخ الحالي.

يوجد أكثر من إشارة في النصوص السومرية إلى هواوا أي هوه كما أعتقد، وأبرزها قيام جلجامش بالسفر إلى بلاد الأحياء لقطع أشجار الأرز وجلبها إلى مدينة أرك ببركة أوتو إله الشمس، فأخذ معه خمسين رجلاً من أرك، ولما أبصره هواوا خاف منه وتضرع إليه وإلى أوتو إله الشمس أن يمنحه الحياة ولكن جلجامش لم يرأف به وقتله².

وهذه الإشارة أفهم منها أن هواوا طائفة دينية منشقة عن ديانة تي، أي الشمس، كانت تقيم في جهات أرك أي صنعاء، وهذا الموقع لا يستبعد أن يكون هواع الحالية والاسم الحالي للمنطقة محويت كأنه تثبتت للاسم القديم أرض الأحياء. والنصوص السومرية مثل نصوص سفر التكوين ومثل نصوص اوغاريت، تدور حول بلاد اليمن، الموطن الأصلي لكتابة تلك النصوص.

¹ معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم المقحفي، نشر دار الكلمة بصنعاء، مادة هواع.

² من ألواح سومر، تأليف صمويل كريمر، ترجمة طه باقر، نشر مكتبة المثني ببغداد، ص 289.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

ويعطينا النص فكرة عن تسلط السحرة على تلك الأرض، يقول النص¹:
فأمسك جلامش بيديه جدياً أبيض لا شية فيه وحمل جدياً أسمر على صدره ليقدمه قربانا
ووضع في يده عصا الفضة...
وقال مخاطباً أوتو السماوي.
يا أوتو أريد أن أدخل هذه الأرض فكن حليفي.
عزمت على دخول أرض الأرز المقطوع فعساك أن تكون حليفي وسندي
اصطكت أسنان هواوا وارتجفت يداه
دعني أقل لك كلمة
يا أوتو إن الأم التي ولدتي لا أعرفها
والأب الذي رباني لا أعرفه
فإنك أنت الذي ولدتي في الأرض وربيتني
قال هواوا لانكبدو
لقد تحدثت إليه بالشر ضدي
أيها الأجير... لقد أشرت إليه بالشر ضدي
فلما فاه بكلامه... قطعاً رقبته

يقول معجم البلدان والقبائل اليمنية، مرجعي الرئيسي لمعرفة المواقع في اليمن: المحويت،
مدينة بالشمال الغربي من صنعاء بمسافة 100 كم، ومن توابعها ناحية حفاش، وناحية
المحويت، وناحية ملحان، وناحية خبت المحويت، وناحية بني سعد، وناحية الرجم، وناحية
الطويلة، وناحية شبام. ولقد سكن أبرام في قرية بلس لتي يسميها سفر التكوين: بلوطة مورة.
وبلس هذه في ناحية ملحان². والملح عند العرب: الحسن. والملاحه هي المبالغة في الحسن.

¹ المرجع السابق، ص 301

² سفر التكوين، الاصحاح 2، الآية 206.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وقال الأصمعي: الأملح الأبلق بسواد وبياض، والملحة من الألوان: بياض تشويه شعرات سود، وجعل بعضهم الأملح من الشعر: النقي البياض.

ومن المفيد أن أذكر هنا ما سلف وقلته حول معنى سحار، والمادتان يدعم معناهما الظن أن أبرام من أهل المنطقة، وأنه كان أبيض بياضاً مختلفاً وملحوظاً، وقصة ساراي امرأة أبرام في سفر التكوين تشير إلى ذلك¹، سواء مع ملك مصر أو ملك الكنعانيين.

ومعنى ذلك أن اليهود جماعة عرقية ودينية كانت بالغة التعصب والتشدد في حماية نفسها منذ أمد بعيد يعود إلى ما قبل العصر السومري، تعصبا وتشدداً، أدى بهم إلى تدمير كل شيء يخص الآخرين من أجل بقائهم. إنها عقيدة فريدة في حماية العرق باسم الله، الذي يرسم سفر التكوين صورة بئسة له:

"ورأت سارة ابن هاجر المصرية الذي ولدته لإبراهيم يخرج. فقالت لإبراهيم اطرده هذه الجارية وابنها. لأن ابن هذه الجارية لا يرث مع ابني إسحاق. فقبح الكلام جداً في عيني إبراهيم لسبب ابنه. فقال الله لإبراهيم لا يقبح في عينيك من أجل الغلام ومن أجل جاريتك. في كل ما تقوله لك سارة اسمع لقولها. لأنه بإسحاق يدعى لك نسل. وابن الجارية أيضاً سأجعله أمة لأنه نسلك".

وهذا النص يوضح أن أبرام لم يستطع أن يستوعب جماعة السماعين، التنظيم الديني لديانة الشمس بحكم طبيعة جماعة أبرام العرقية، جماعة يهوه. ويعبر عن فشل أبرام ونزوله عن اسمه الديني أبرام، هذا الاسم الذي يعني أنه كان كاهن العاصمة، أي إنه يخلط الأوراق مع ديانة الشمس، ويرد ذلك في النص الآتي:

"أما أنا فهوذا عهدي معك وتكون أبا لجمهور من الأمم، فلا يدعى اسمك بعد أبرام بل اسمك إبراهيم، لأنني أجعلك أبا لجمهور من الأمم"².

¹ سفر التكوين، الإصحاح 12، الآية 14، الإصحاح 20، الآية 2.

² المرجع السابق، الإصحاح 17، الآية 5.

..... دور اللغة العربية في فهم تاريخ العرب القديم

والحقيقة أن فشل أبرام يتجلى بهجرة ابن ابنه يعقوب مع أولاده إلى مصر، هجرة تشبه الطرد. جاء في الإصحاح 26: "وارتحل إسرائيل وكل ما كان له وأتى إلى بئر سبع. وذبح ذبائح لإله أبيه إسحاق. فكلّم الله إسرائيل في رؤى الليل وقال يعقوب. فقال ها أنذا. فقال أنا الله إله أبيك لا تخف من النزول إلى مصر لأنني أجعلك أمة عظيمة هناك. أنا أنزل معك إلى مصر وأنا أصعدك أيضاً. ويضع يوسف يده على عينيك"¹.

وموقع بئر سبع هنا يعني منطقة تقع شرقي المحويت حيث كانت قرية بلس موطن أولاد أبرام. ويشير كتاب معجم البلدان إليه، يقول السبيعيان من قبائل شاطب من ناحية ذي بين وهم من قبيلة أرحب التي تعود إلى منطقة مدر في الأصل². ونص سفر التكوين يعني أنهم رحلوا إلى معبد مدر مسافة نحو 70 كم باتجاه الشرق إلى الجنوب ليعبروا عن ولائهم الديني لديانة الشمس. ثم أخذوا اتجاهها إلى الغرب الجنوبي إلى مدينة مصر، أي موزا، وهي مخا الحالية³. وهي قاعدة للنفوذ المصري الفرعوني في اليمن آنذاك.

ويحدد هذا النص المكان الذي سكن فيه أبناء يعقوب: "فأسكن يوسف أباه وإخوته وأعطاهم ملكاً في أرض مصر في أفضل الأرض في أرض رعمسيس كما أمر فرعون"

وأرض رعمسيس هذه هي وادي رم⁴، وهو وادي مشهور يقع شمالي مدينة زبيد الواقعة إلى الشمال من مدينة مخا أي موزا التي يسميها سفر التكوين مصر. وواضح مدى السقوط الذي انتهت إليه أسرة أبرام، ذلك السقوط الذي أدى بها إلى الهجرة إلى فلسطين قرابة بداية الألف الأول قبل الميلاد.

ويحدد النص التالي بدقة أكبر الموقع الذي سكن فيه أولاد يعقوب: "وسكن إسرائيل في

¹ المرجع السابق، الإصحاح 46، الآية 1.

² معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم المقحفي مادة السبيعيان، نشر دار الكلمة بصنعاء.

³ سفر التكوين، الإصحاح 46، الآية 11

⁴ معجم البلدان والقبائل اليمنية، تأليف إبراهيم المقحفي، نشر دار الكلمة بصنعاء، مادة رم.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

أرض مصر، في أرض جاسان".

إن أرض جاسان هذه يقول عنها ياقوت الحموي نقلا عن ابن الكلبي غسان: هي ماء باليمن بين رمع وزبيد¹.

ولابد أن فشل أبرام وأولاده له علاقة بالتطورات السياسية التي جرت في دولة مصر الفرعونية، إذ يشير تاريخ مصر الفرعونية إلى بدء تدهور تلك الإمبراطورية بعد سنة 1380 قبل الميلاد، إذ تكشف وثائق تل العمارنة أن آشور في العراق حصلت على استقلالها بهمة ملكها أربيا اداد وملكها اسوروباليت الأول، وعلى الأخص اسورو سنة 1380-1341 قبل الميلاد، وهذا يعني وضع حد لنفوذ دولة مصر الفرعونية في جزيرة العرب. كما يعني تقليص نفوذ الدولة الميتانية التي كانت متعاونة مع دولة مصر الفرعونية في السيطرة على المنطقة². وفي تلك الحقبة أعاد اخناتون دين الشمس إلى مصر: اتون.

¹ معجم البلدان، تأليف ياقوت الحموي، نشر دار صادر ببيروت، مادة غسان.

² مصر، دريتون وفاندييه، ترجمة محمد شفيق غربال، مكتبة النهضة المصرية، ص 460.

المصطلح الطبي في " القانون " لابن سينا (428 هـ) مصطلحات أمراض السمع نموذجاً

أ. حفار عز الدين
جامعة مستغانم (الجزائر)

مقدمة:

حظيت اللغة العربية في طور ازدهار الحضارة العربية الإسلامية بالمكانة اللائقة والمرموقة، فكانت لسان كل العلوم، بالرغم من المنبت الأعجمي لتلك العلوم العقلية كالطب، والكيمياء، والصيدلة، والفلسفة، إلا أن جهود العلماء المبذولة استطاعت أن تطوع تلك العلوم للتعبير عنها باللغة العربية، التي بقيت قروناً طويلة لغة العلوم؛ تعليماً وتأليفاً فكان الشباب من مختلف الأجناس والديانات يقصدون البلاد الإسلامية لتعلم العلوم من المسلمين باللغة العربية، وينهلون من ذخائر كتبهم... لقد كان لقرطبة وبغداد... شهرة كبيرة ومكانة في استقطاب الطلبة الأجانب وتلقيهم أفواجاً أفواجاً العلوم الطبية...¹.

والحاصل، أن اللغة العربية ما كانت لتبلغ تلك المكانة العظيمة لولا أولئك العلماء الأفذاذ الذين هبوا يترجمون وينقلون إلى العربية علوم اليونان، والفرس، والسريان، والهنود. وقد نشطت حركة الترجمة في القرنين الرابع والخامس الهجريين، وقد نتج عن ذلك إبداع لغة علمية عربية "... أصبحت في هذين القرنين لغة العلم الأولى، في جميع مجالاته وفروعه، في مراكز الإشعاع العلمي والثقافي في بغداد والبصرة ونيسابور وأصفهان وجرجان... ودمشق

¹ أمل العلمي، في سبيل منهجية لتعريب المصطلحات الطبية، ص 267.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

والقاهرة والقبروان وبجاية وتلمسان وفاس وقرطبة وإشبيلية...¹.

وفي مجال حديثنا عن المصطلح العلمي العربي في حضارتنا العربية الإسلامية، توقفنا عند عالم جليل هو العالم ابن سينا الذي أبدع هو وثلة من العلماء في مجال المصطلح الطبي، ومن هؤلاء العلماء نذكر: حنين بن إسحاق، والزهرراوي، والطبري، والكندي، والرازي، والأهوازي، والبيروني، وابن باجة، والشريف الإدريسي، وابن ميمون، وابن البيطار...
* فكيف استطاع ابن سينا أن يرتقي باللغة العربية ليجعلها لغة تضاهي لغات الأعاجم للتعبير عن الفكر العلمية؟

* كيف واجه ابن سينا نقل المصطلحات العلمية إلى اللغة العربية وما منهجه في ذلك؟

* كيف تعامل ابن سينا مع المصطلحات العلمية في مرحلة الإبداع والتأليف؟

ترجمة ابن سينا:²

هو أبو علي الحسين بن عبد الله بن الحسن بن علي بن سينا، الملقب بالشيخ الرئيس، فيلسوف، وطبيب، وعالم، وكاتب موسوعي، بلغ الغاية في الفلسفة والطب، ولد في قرية أفشنة الفارسية في صفر من سنة 370هـ، وفي بخارى ختم القرآن وهو ابن عشر سنين، وتعمق في العلوم المتنوعة من فقه، وأدب، وفلسفة، وطب، وبقي في تلك المدينة حتى بلوغه العشرين. ويذكر أنه عندما كان في الثامنة عشرة من عمره عالج السلطان نوحاً بن منصور من مرض حار فيه الأطباء، ففتح له السلطان مكتبته الغنية مكافأة له.

لابن سينا مؤلفات عديدة في مختلف العلوم؛ ولعل غزارة إنتاجه أغنت اللغة العربية بثروة لفظية هائلة، ومن بين العلوم التي اشتغل بها ابن سينا "... العلوم العقلية وتشتمل على كتب المنطق وما يلحق بها من كتب اللغة والشعر، والعلوم النظرية: العلم الكلي، والعلم الإلهي،

¹ خليفة عبد الكريم، اللغة العربية على مدارج القرن الواحد والعشرين، ص 131.

² جودة مبروك محمد، تحديد الدلالة، قضايا اللغة في العبارة لابن سينا نموذجاً، ص 9.

.....المصطلح الطبي في "القانون" لابن سينا

والعلم الرياضي، والعلم الطبيعي نحو: الطب، والعلوم العملية، وتشتمل على كتب الأخلاق، وتدبير المنزل، وتدبير المدينة، والتشريع، ولعل أهم مؤلفاته القانون في الطب وكتاب الشفاء¹.

كتاب القانون:

يعد هذا المؤلف من أشهر الكتب التي ألفها ابن سينا في الطب، "... فهو موسوعة علمية، وخلاصة للعلم اليوناني والعربي، وهو قمة ما وصلت إليه الحضارة العربية في فنون الطب تجربة ونقلًا².

قسم ابن سينا القانون إلى خمسة كتب وهي:

- الأمور العامة الكلية في قسمي الطب العملي والنظري.
- في الأدوية المفردة.
- في الأمراض الجزئية الواقعة بأعضاء الإنسان عضواً عضواً.
- في الأمراض الجزئية التي لا تختص بعضو محدد، وفي الزينة.
- في تركيب الأدوية وهو الأقرباذين.

مصادر تأليف كتاب القانون:

سبق ابن سينا ثلّة من الأطباء، أخذوا على عاتقهم تأسيس الطب العربي، وذلك بترجمة الطب اليوناني، ثم التأليف، واستطاعوا بذلك أن يُخلّفوا مصادر طبية "اعتمدها ابن سينا في تأليف كتابه القانون مثل: مؤلفات حنين بن إسحاق، وماسرجويه، وابن ماسويه، والرازي، بيد أن اعتماده على التجربة ودراسة الحالات المختلفة وتعقبه لآثار الدواء أعلّته مكاناً رفيعاً بين هؤلاء الأطباء"³.

لم يهتم ابن سينا بالتأليف في الطب فقط، بل زاد عن ذلك شارحاً لمؤلفات العلماء الأجانب

¹ المرجع نفسه، ص 9.

² محمد حسن عبد العزيز، المصطلح العلمي عند العرب، ص 76.

³ انظر، محمد حسن عبد العزيز، التعريب في القديم والحديث، ص 114.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

والمسلمين. ومن بين العلوم التي ذاع صيته فيها كذلك، علم الكيمياء، فقد "شرح مؤلفات اليونان، والمسلمين في الكيمياء وعلق عليها. وجدير بالذكر أن اهتمام ابن سينا بالكيمياء نابع من علاقتها بعلم الطب"¹.

درس ابن سينا علم الكيمياء في كتابه المشهور الشفاء، إضافة إلى علوم أخرى تضمنها هذا الكتاب وهي: الفلسفة، والمنطق، والرياضيات.

والحاصل مما تقدم، أن ابن سينا نبغ في عدة علوم، وذلك لأن مهنة الطب كانت توجب على الطبيب أن يكون متمرسا في علم الكيمياء، وعلم الصيدلة...

إضافة إلى تلك العلوم نجده يتقن كذلك الترجمة، فكان يجيد العربية، والفارسية، والسيانية، واليونانية، وأجاد كذلك علم المصطلح، وقد أغنى بذلك الثروة اللغوية العربية، بمصطلحات طبية، وفلسفية، وكيميائية، ومنطقية...

ابن سينا واللغة:

إن الناظر في أعمال ابن سينا ليهتدي إلى أنه استطاع أن يبدع لغة علمية، وذلك بوضعه وتوليد المصطلحات العلمية. فالإبداع في اللغة إذن لم يأت اعتباطا، وإنما نتج من المعجم العلمي الذهني الذي كان يمتلكه ابن سينا، هذا الذي مكنه من تأسيس لغة علمية فـ " قد ألمَّ ابن سينا بلغات مختلفة مثل: العربية، والفارسية، واليونانية، ونَقَلَ إلى العربية، الثروة الفكرية في تلك الثقافات على تنوعها وتماييزها، وهذا كَوَّنَ قوة معلوماتية عنده، بين قديم لمفهوم المصطلح والألفاظ اللغوية، وجديد وافد من الفارسية واليونانية..."².

والذي لاشك فيه، أن دراسته للعلوم النقلية، والعقلية، وإتقانه للغات العلمية في وقته، هي التي مهدت له الطريق إلى ترجمة علوم الأعاجم، وتمكُّنه من اللغة العربية قاده إلى تأليف

¹ عرابي سمير، علوم الكيمياء والطبيعيات عند علماء العرب والمسلمين، ص 39.

² جودة مبروك محمد، تحديد الدلالة، ص 09.

.....المصطلح الطبي في "القانون" لابن سينا

العلوم باللسان العربي، فكان ابن سينا قد استعمل الطريقة المنطقية لشرح بعض النقاط الغامضة من مؤلفات أسلافه في علم الكيمياء، وعندما بلغ الحادية والعشرين من العمر بدأ التأليف باللغة العربية في هذا الميدان ¹

إن تقديم المعارف، والأفكار، والنظريات العلمية باللغة العربية، أمورٌ لا يحيط بها إلا من كان آخذاً بناصية اللغة، ومما لا شك فيه أن ابن سينا كان ذا حظ عظيم، فقد تلقى وهو دون العاشرة من عمره القرآن العظيم، والفقه، والأدب، والفلسفة، والطب " ومعنى هذا أن ابن سينا كان من الذروة في فهم اللغة، من الافتتان في أساليبها، إلى جانب احتمال تأثر لغته بما عرفه من أساليب اللغات الأخرى التي حذقها ونقل عنها معارفه، وهي الفارسية، واليونانية والسرانية²

ولعل هذا ما جعل ابن سينا، يستثمر معارفه اللغوية والعلمية ليترجمها في إنتاجه للمعرفة العلمية النظرية والتطبيقية، ومن هنا استطاع ابن سينا أن يبدع لغة علمية عربية، لأن مرحلة التأليف العلمي تعدُّ "... مرحلة الاستيعاب والفهم والتمثل، إذ بدأ إنتاج المعرفة وبوشر بحثٌ علمي حقيقي تحدوه الرغبة في إدراك الحقيقة، لا عن طريق العلوم النظرية وحدها، بل عن طريق العلوم التطبيقية القائمة على الملاحظة والاختبار والتجربة"³.

تتجلى عبقرية ابن سينا، وغيره من العلماء الجهابذة كالرازي والزهراوي، وابن الهيثم ... في قدرتهم على الترجمة والتأليف في جميع مجالات العلوم كالطب، والكيمياء، والصيدلة، والطبيعات، والرياضيات... وقد اكتمل نضج هذه العلوم في القرنين الرابع والخامس الهجريين، وارتقوا باللغة العربية إلى مرحلة الإبداع العلمي، وإذا دققنا النظر في تلك المؤلفات

¹ عرابي سمير، علوم الكيمياء والطبيعات عند علماء العرب والمسلمين، ص 39.

² شاهين عبد الصبور، العربية لغة العلوم والتقنية، ص 184.

³ بوحمد محمد، المصطلح الطبي من خلال القانون لابن سينا مصطلحات الكحالة "طب العيون نموذجاً"، ص

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

"... نجد أنفسنا أمام لغة علمية عربية قد أصبحت في هذين القرنين لغة العلم الأولى، في جميع مجالاته وفروعه... وكانت العربية لغة هؤلاء العلماء الأفاضل في دار الإسلام... قدموا بها معارفهم، وأبدعوا بها نظرياتهم بكل دقة ووضوح".¹

وضع المصطلح وتوليده عند ابن سينا:

إن المتنوع لتاريخ العلوم العقلية أو ما يسمى بعلوم الأعاجم قديما، كالفلسفة، والطب، والكيمياء، والصيدلة... يدرك أنها نبتت في منابت أعجمية يونانية، وفارسية، وسريانية، ولعل هذا الأمر أدى إلى خلق عدة حواجز في نقل المصطلحات لما انبرى ثلة من العلماء يترجمون المؤلفات العلمية الأعجمية إلى اللغة العربية، ومن جملة هؤلاء العلماء نذكر: "حنين الذي عني بترجمة المؤلفات الطبية، وابنه إسحاق وابن أخته حببشا، والحجاج من مطر، ويحيى بن البطريق وقسطا بن لوقا"².

لقد بذل هؤلاء العلماء جهودا متواترة لنقل تلك الكتب إلى اللغة العربية، وحرصوا كل الحرص على تحري الوضوح والدقة في ترجمة علوم الأعاجم لأنهم يعلمون "أن تلك المصطلحات قد وضعت أصلاً بلغات غير العربية، وينبغي عليهم إن هم أرادوا أن يدخلوا تلك العلوم إلى اللغة العربية، أن يوفر المصطلح المقابل، مع مراعاة قدرته على حمل الدلالات التي يحملها المصطلح الأجنبي، ومراعاة الظروف التي وضع فيها ذاك المصطلح، حتى يستطيعوا أن يتعاملوا معه بطريقة أفضل"³.

والحاصل أن الكتب العلمية، كتبت بلغة اصطلاحية، ومن هنا احتاجت ترجمة مثل هذه المؤلفات، إلى الدقة أكثر عند ترجمة المصطلحات، حتى تحافظ على دلالتها الأصلية، وقد "أجمع الباحثون على ضرورة أن تكون المصطلحات متوفرة بين يدي من يريد أن يواكب هذا

¹ خلفية عبد الكريم، اللغة العربية على مدار القرن الواحد والعشرين، ص 131.

² محمد حسن عبد العزيز، المصطلح العلمي عند العرب، ص 49.

³ الحبادرة مصطفى طاهر، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، ج 3، ص 44.

.....المصطلح الطبي في "القانون" لابن سينا

العلم ويتقدم به"¹.

لقد كانت حركة الترجمة فتحة مبينا للعلماء الذين جاؤوا من بعد كاطبري، والرازي، وابن سينا، وابن البيطار... وغيرهم، ومما لاشك فيه أن تلك الترجمات "للكتب والمصطلحات قد وجدت قبولا عند أولئك العلماء"²، وهذا ما جعل العلوم تجتاز مرحلة النقل والترجمة إلى مرحلة جديدة، هي مرحلة النضج والتأليف، التي تعد مرحلة تأسيس لغة عربية قادرة على التعبير عن المفاهيم العلمية ومصطلحاتها. "وفي هذه المرحلة شرع في تشغيل المعارف المترجمة وإدخالها في نسج الفكر العربي، والثقافة العربية... وإيجاد لغة علمية عربية دقيقة قادرة على التعبير عن المفاهيم المجردة والمعقدة، وعلى تسمية الأشياء تسمية دقيقة"³.

وفي مجال حديثي عن وضع المصطلح وتوليده، توقفت عند عالم واحد وهو الشيخ الرئيس ابن سينا وذلك حتى لا يترك الحبلُ على الغارب، وحتى ألترم بالمقصود.

لقد واجه ابن سينا أثناء نقله للمصطلحات العلمية الأعجمية إلى اللغة العربية، أثناء تأليفه، غياب المقابل العربي، ومن هنا، سعى مُلِحاً على ضرورة تعريب المصطلحات الحاملة لتلك العلوم.

والحاصل، أن انعدام المصطلح العلمي العربي، حتمَّ على ابن سينا "أن يبادر إلى إيجاد المصطلح في اللغة المنقول إليها، وهي العربية، فتحدد دلالاته تحديدا تاما"⁴، ومن هنا، نلفي ابن سينا اجتهد في إيجاد المقابل العربي، بالنسبة للمصطلح الأعجمي، وبذل جهدا كذلك في إيجاد المصطلح الذي يصف المفهوم العلمي الذي اهتدى إليه في مرحلة التأليف والنضج، لأن المفاهيم تقتضي بالضرورة تسميات دون إبطاء، نظرية كانت هذه المعرفة أو تطبيقية، فاللغة

¹ المرجع نفسه، ص 43 .

² محمد حسن عبد العزيز، المصطلح العلمي عند العرب، ص 73 .

³ بوحمد محمد، المصطلح الطبي، ص 119.

⁴ جودة مبروك محمد، تحديد الدلالة— ص 9 و ما بعدها.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

جزء من الفكر ولا يمكن التفكير بدونها"¹.

وإذا كان ابن سينا ينعت بالفيلسوف، والطبيب، والصيدلي، والكيميائي، فقد كان له باع طويل كذلك في مجال وضع المصطلحات العلمية وتوليدها، فهو "... يعد صاحب قدرة خاصة على توليد المصطلحات في المجالات التي برز فيها وترجم لتمكنه من مسائل العلم ومفاهيم المصطلحات، وإحاطته بقدر كبير مما عرفتة العربية من جديد الألفاظ"².

لم يكتف ابن سينا بوضع المصطلحات فقط وإنما اهتم كذلك بالدقة الدلالية التي تحملها المصطلحات، ومن هنا نلغيه يختار المصطلح المناسب للمفهوم العلمي حتى يأتي جامعاً مانعاً، أي كان ذا قدرة "... على تحديد الدلالة تحديداً كاملاً... على مستوى اللفظ أو القضية اللغوية برمتها، ساعده في هذا خبرته بتلك العلوم التي بحث فيها في لغات مختلفة، مما أضاف إلى قوة استيعابه قوة أخرى ميزته في تأليفه وعطائه"³.

وربما يفرض المنهج العلمي، أن نعرض ما صنفه ابن سينا من مصطلحات علمية وسنقتصر في هذا المقام على بعض المصطلحات الطبية التي ضمنها كتابه المشهور "القانون"، وقد كانت قضية وضع المصطلح وتوليده حاضرة في هذا السفر النفيس في علم الطب وعلم الصيدلة الذي تضمن "... رصيذاً مصطلحياً طبياً هاماً قد يوفر على القائمين على شؤون التعريب بعض الجهد وبعض الوقت ويكفيهم مؤونة البحث عن مصطلح جديد..." كما ظل الأطباء العرب بعده يستعملونها ويتداولونها، وانهقد الإجماع حولها لأزيد من سبعة قرون"⁴.

1. مصطلحات الكحالة:

الكحالة تخصص طبي ويرادف حالياً طب العيون، وعرض ابن سينا لهذا العلم

¹ بوحمد محمد، المصطلح الطبي، ص 123.

² شاهين عبد الصبور، لغة العلوم والتقنية، ص 199. و جودة مبروك محمد، تحديد الدلالة، ص 10.

³ جودة مبروك محمد، تحديد الدلالة ص 11.

⁴ بوحمد محمد، المصطلح الطبي، ص 124.

.....المصطلح الطبي في "القانون" لابن سينا

ومصطلحاته في كتابه القانون، وقد تناول فيه أمراض العين كالرمد، وأمراض المقلة وغيرها. وقد أحصى بوحدي مصطلحات الكحالة فوجدها تبلغ "حوالي تسعين مصطلحا طبيا فهي كلها عربية صميمة مأخوذة من اللغة العربية القديمة، وتمتاز بالوضوح والدقة العلمية التي هي من أبرز سمات المصطلح العلمي عند ابن سينا"¹.

ولإفادة أكثر إليك الجدول الآتي الذي يمثل المصطلح الطبي في الكحالة وتعريفه:²

المصطلح	تعريفه
الجليدية	و هي رطوبة صافية كالبرد والجليد ينقص تفرطها من قدامها استدارتها.
الجهر	عدم الإبصار بالنهار
استعصاف المجاري	انسدادها وتقبضها
التحليب	استفراغ العين وتنقيتها بالأدوية المدمعة
درور العروق	امتلاؤها بالدم
الرميدة	العين المصابة بالرمد
السبيلة	العين المريضة بالسبل
السد	إعتام عدسة العين وذهاب البصر
الشرناق	زيادة من مادة شحمية تحدث في الجفن الأعلى فتثقل الجفن من الانتفاخ وتجعله كالمسترخي

اقتصرنا على بعض مصطلحات الكحالة حتى لا يخرج بحثنا عن المقصود، وأما إذا تتبعنا هذه المصطلحات بالتدقيق والتمحيص فنجد ابن سينا يوظف المصطلح العربي، وإذا رمت مزيدا فارجع إلى القانون وتتبع تلك المصطلحات فلا شك أنك واجدها كلها مصطلحات عربية إلا نسبة قليلة منها عربيها ابن سينا وهي³: (طارطيس، وقرانطيس، كيموسيس، والوردينج). ولم يستعن كذلك بالمصطلحات المركبة إلا قليلا، لأن جُلَّ المصطلحات جاءت مفردة

¹ المرجع نفسه، ص123.

² ابن سينا، القانون، ج.2، دار صادر، بيروت، د.ت، ص108-142.

³ المرجع نفسه، ج. 2، ص113-129-133-145.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

مستساغة، ف "هي مصطلحات علمية تدل على معان محددة موجهة إلى ذوي الاختصاص وهي في الوقت نفسه ألفاظ عربية فصيحة، وسهلة وتكاد تجري على لسان كل من له حظ في الثقافة"¹ الطبية.

2. مصطلحات أمراض السمع:

تضمن كتاب القانون جزءا خاصا بأمراض السمع كالأسباب، والعلامات، المرضية، والعلاج وقد بلغ عدد المصطلحات نحو ثلاثين مصطلحاً.

وربما كان من المفيد، ونحن نبحث مصطلحات أمراض السمع عند ابن سينا، أن نقف وقفة متأنية عند هذا الفصل، وأن نستقري فيه المصطلحات العلمية التي استحدثها.

والجدول الآتي يمثل أمراض السمع عند ابن سينا:²

المصطلح	تعريفه
فقد السمع	
نقص السمع	
درجة نقص السمع	
نقص سمع ولادي	
نقص سمع كسبي	
الصمم	التشوّه الخلقي في تشكيل الأذن الظاهرة والوسطى .
الطرش	نقص السمع الحسي العصبي، وهو إصابة في العصب السمعي قد تكون تامة أو تكون جزئية دون أذية في جوف الطبل، أو قناة السمع الخارجية.
الولادي	لاعلاج له سواء كان صمما أو طرشا.
نقص السمع الكسبي	فالمزمن والقديم مَيُؤَسُّ من علاجه تقريبا أما الحادث القريب فقد يمكن معالجته.
الطنين	شكل من أشكال التشويش السمعي ونقص السمع.
آفة العصب	من الآفات المتشابهة الأجزاء التي ترتبط باضطراب أخلاط البدن والإمساك.

¹ خليفة عبد الكريم، اللغة العربية على مدارج القرن الواحد والعشرين، ص 143.

² ابن سينا، القانون، ج، 2، ص 149، 152.

.....المصطلح الطبي في "القانون" لابن سينا

الأفات الآلية	الأورام الحارة أو الصلبة، أو الغشاوة من الأوساخ وغيره.
الأفات الانحلالية المخربة	كالنقرح أو التآكل.
التآليل	
السيلان	
الديدان	
الأوساخ	
الصملاخ	
إصابة مترقية	تزداد بالتدرج.
شلل اللسان	
اضطراب عقلي	
اضطرابات دماغية	
القوباء	في الأذن الظاهرة التي تترافق بالحكة بالإضافة لعلامات النقيح الموضعية.
انسداد الأذن	فقد يترافق بالثقل أو لا يترافق به، فإن كان السبب دملاً دلّ عليه التنبضان، وإن كان خثرة دلّ عليها سيلان الدم .
سوء المزاج المفرد	يتجلى بالألم في العمق
ضعف السمع	يرافق حالة الدنف والنحول العامة الناتجة عن الإرهاق والسهر و الصيام الطويل
ضعف السمع الناتج عن الدود	فيدل عليه الدغدغة وخروج الدود أحياناً من الأذن

وإذا نظرنا في تلك المصطلحات نجد أن ابن سينا "... يستعمل كلمات سهلة واضحة الدلالة على المعاني العلمية التي يريد عرضها، وقد تأخذ مكانها في إطار المصطلحات العلمية التي تجري على ألسنة ذوي الاختصاص"¹.

ونستشف من مصطلحات أمراض السمع، أنها مصطلحات عربية علمية ونلفي ابن سينا لم يلجأ إلى الاقتراض المصطلحي، ومن هنا، فقد وظف مصطلحات عربية خالصة، وكان "... بحق يمتلك ناصية اللغة، كما يمتلك العلم، ولذا نراه يعبر ... بألفاظ مأنوسة ومعانٍ واضحة

¹ خليفة عبد الكريم، اللغة العربية على مدار القرن الواحد والعشرين، ص 138 .

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

ودقيقة، وإن المصطلحات العلمية التي يستعملها لها دلالاتها المحددة عند أهل العلم ...¹. ومن أمثلة المصطلحات التي وضعت عن طريق التركيب نذكر ما يلي: (فقد السمع، نقص السمع، درجة نقص السمع، نقص السمع الولادي، نقص سمع كسبي، آفة العصب، الآفات الآلية، الآفات الانحلالية المخربة، إصابة مترقية، شلل اللسان، اضطراب عقلي، اضطرابات دماغية، انسداد الأذن، سوء المزاج المفرد، ضعف السمع الناتج عن الدود). تمثل المصطلحات المركبة نصف مصطلحات أمراض السمع، ويعد التركيب وسيلة من وسائل توليد المصطلحات العلمية، قصد إغناء اللغة العربية بثروة مصطلحية علمية وهو "... بهذا المفهوم من الإمكانات الطبيعية لكل اللغات، حيث يميل الناطقون بلغة ما إلى إنشاء تراكيب لغوية لم يسمع بها من قبل..."².

ومن المصطلحات الاشتقاقية نذكر على سبيل المثال: (الثآليل، السيلان، فقد، ولادي، كسبي)، تمكن ابن سينا من اشتقاق العديد من المصطلحات سواء كانت مصطلحات في أمراض السمع أو مصطلحات في الكحالة وغيرها، فحاول استغلال وسيلة الاشتقاق لإثراء اللغة العربية بمصطلحات طبية حتى إن لم ترد في المعاجم العربية، فالاشتقاق إذن يعد "من أهم وسائل تنمية المفردات العربية، ودراسة الأبنية الصرفية تتيح تكوين كلمات عربية مقبولة على الرغم من عدم ورودها في المعاجم العربية..."³.

ومن أمثلة المصطلحات التي وضعت عن طريق المجاز أو النقل نذكر ما يأتي: (الطنين، آفة العصب، الآفات الآلية، الآفات الانحلالية، إصابة مترقية).

ولعل من أهم روافد اللغة العربية بعد الاشتقاق نجد المجاز، الذي يسلك اللفظ من دلالاته الأصلية ليكسبه دلالة جديدة وفيه "تبدو قدرة اللغة على إنجاز تحولات دلالية، بتحريك دوالها

¹ المرجع نفسه، ص 142.

² رمضان النجار نادية، طرق توليد الثروة اللفظية، ص 64 .

³ المرجع نفسه، ص 175

.....المصطلح الطبي في "القانون" لابن سينا

للتنازع عن مَدَالِيلِهَا المَثْبُتَةِ في المَوَاضِعِ العامة، وتَلَامَسَ مَدَالِيلُ أَوْ مَدَلُولَاتُ مُسْتَحْدَثَةٍ في إِثْرَاءِ اللُّغَةِ وسد الحاجة وأوجه النقص في ألفاظها... وفيه مجال لتنمية العربية ولا سيما بالمصطلحات العلمية...¹.

أما المصطلحات المعربة، والمنحوتة، فقد خلا منها هذا الفصل، أمراض السمع. والحاصل، أن الأولوية في توليد المصطلحات عند ابن سينا جعلها لوسائل ثلاث وهي: التركيب المصطلحي، والاشتقاق، والمجاز، وبهذه الروافد اهتدى ابن سينا إلى وضع المصطلح العربي بدلا من غيره، وهذا ما جعله يؤسس لغة علمية عربية طبية، ولا نجانب الصواب إذا قلنا، إن المنهج الذي سلكه ابن سينا في وضع المصطلحات " هو المنهج ذاته الذي اتبعه ابن الهيثم، والفارابي، وابن زاهر، وابن رشد وغيرهم من العلماء الذين ازدهرت بهم الحضارة العربية الإسلامية، وكانوا روافد مهمة وأصلية في بناء الحضارة العالمية"².

إن إحصاء المصطلحات الطبية في مؤلفات ابن سينا، نستطيع أن نكون بها معجما طبيا، يكون مرجعاً للمختصين في وضع المصطلحات الطبية، ومعينا لهم إن أرادوا أن يعربوا العلوم الطبية، تعليماً، وتأليفاً، وبحثاً. ومن هنا، يجب "علينا الالتزام بمبدأ إحياء المصطلحات الطبية القديمة التي استعملت من طرف الأطباء المسلمين مثل: ابن سينا، والرازي، والزهرراوي، وابن زهر، وابن رشد ... بالرجوع إلى لغتهم والتتقيب فيها عن المصطلحات وجردها"³.

وختاماً، إن من يتأمل المصطلحات العلمية التي استعملها ابن سينا، يدرك أنه استطاع بواسطتها أن يجعل اللغة العربية لغة قادرة على التعبير عن المعارف والأفكار العلمية، والنظريات، وقد شهد على هذا التاريخ، بحيث نجد أن اللغة العربية كانت لسان كل العلوم وقتذاك، وقد ترك ابن سينا بصمات لا تمحى من تاريخ علوم الحضارة الإسلامية بمؤلفاته

¹ الحامي منية، المعجم العربي المختص وعلاقته بالنظريات اللسانية والمصطلحية، ص 422

² خليفة عبد الكريم، اللغة العربية على مدارج والقرن الواحد والعشرين، ص 145

³ أمل العلمي، في سبيل منهجية تعريب المصطلحات الطبية، ص 269

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

العلمية في الطب، والصيدلة، والكيمياء، والفلسفة، وما نضحت به من تعابير ومصطلحات علمية دقيقة، لقد "كانت إسهاماته رائعة في صياغة المصطلحات والتعابير العلمية وصياغتها من نسيج العربية الفصيحة، وحققت العربية في هذين القرنين الرابع والخامس لهجرة النبي صلى الله عليه وسلم أدق الخصائص للغة العربية..."¹.

¹ خليفة عبد الكريم، اللغة العربية على مدار القرن الواحد والعشرين، ص 146

.....المصطلح الطبي في "القانون" لابن سينا

ثبت المصادر والمراجع

1. أمل العلمي، في سبيل منهجية لتعريب المصطلحات الطبية، مجلة دراسات مصطلحية، معهد الدراسات المصطلحية، المغرب، العدد: 03، 1424هـ - 2003م.
2. بوحمدى محمد، المصطلح الطبي من خلال القانون لابن سينا مصطلحات الكحالة " طب العيون نموذجاً "، مجلة اللسان العربي، الرباط، العدد 43، 1977م.
3. جودة ميروك محمد، تحديد الدلالة، قضايا اللغة في العبارة لابن سينا نموذجاً، مكتبة الآداب القاهرة، ط.1، 1428 هـ - 2007 م.
4. الحمامي منية، المعجم العربي المختص وعلاقته بالنظريات اللسانية والمصطلحية، وقائع الندوة العلمية الدولية الثالثة التي نظمتها الجمعية المعجمية بتونس، أبريل 1993، دار الغرب الإسلامي، بيروت.
5. الحياذرة مصطفى طاهر، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، ج.3، عالم الكتب الحديث، أربد، الأردن، ط.1، 1424 هـ - 2003 م .
6. خلفية عبد الكريم، اللغة العربية على مدارج القرن الواحد والعشرين، دار الغرب الإسلامي، بيروت، ط.1، 2003 .
7. رمضان النجار نادية، طرق توليد الثروة اللفظية، دار الوفاء الإسكندرية، ط. 1، 2009 م.
8. خليل حلمي، المولد في العربية، دار النهضة العربية، ط.2، 1985.
9. ابن سينا، القانون، ج.2، دار صادر، بيروت، د.ت.
10. شاهين عبد الصبور، العربية لغة العلوم والتقنية، دار الاعتصام، القاهرة ط3، 1989م.
11. عرابي سمير، علوم الكيمياء والطبيعيات عند علماء العرب والمسلمين، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ط. 1، 1419 هـ، 1999م.
12. محمد حسن عبد العزيز، التعريب في القديم والحديث، دار الفكر العربي، القاهرة، د. ت.
13. محمد حسن عبد العزيز، المصطلح العلمي عند العرب، دار الهاني، القاهرة، 2000.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان "وجهة نظر"

أ.د. فندي الشعراني

جامعة دمشق – كلية طب الأسنان

مقدمة:

إن اكتساب العلوم بأشكالها باللغة الأم أساسٌ تقدم المجتمع والدول والمؤسسات، وطريقة من طرائق التنمية والتطور فيها، لأن اللغة الأم حين تستوعب مفردات العلوم وخصائصها كفيلة بالآتي:

1. تسهيل العملية التعليمية واستيعابها وفهمها بيسر وسهولة مما يدعم:
2. العمليات الإبداعية والاختراع وهذا بدوره:
3. يؤثر في الواقع ويخلق جيلاً جديداً منتور الذهن متوقّده، ويزيد من التنافس العلمي الشريف بين الأفراد والمؤسسات.

يعتقد بعض الباحثين في العصر الحديث، العلميين منهم خاصة، أن اللغة العربية غير قادرة على مواكبة التطور العلمي، لأنها لا تمتلك المصطلحات العلمية الدقيقة التي تعطي المعنى نفسه الذي يعطيه المصطلح الأجنبي.

وقد استطاعت هذه الفكرة أن تدخل في عقول الكثير من الباحثين القائمين على التدريس، وبخاصة العلوم الطبية، بحيث اعتمدت الدول العربية تدريس هذه العلوم باللغتين الإنكليزية والفرنسية ماعدا سورية، فهي الدولة العربية الوحيدة التي تدرس هذه العلوم باللغة العربية، ومن الأسباب التي دعت معظم الباحثين في العلوم الطبية لاعتماد التدريس باللغة الأجنبية:

1. عدم تعمق الباحثين العلميين باللغة العربية لمعرفة خصائصها.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

- أنا البحر في أعماقه الدر ساكن فهل سألوا الغواص عن صدفاتي *
2. إن الباحثين قد أتقنوا تعلم العلوم ولكن ربما تعوز بعضهم الأسس العلمية لنقل هذه العلوم وتوصيلها باللغة العربية.
3. يتناسى بعضهم أن المصطلح الأجنبي - لاتيني أو يوناني - هو نفسه بحاجة إلى التغيير لأنه لم يعد يعبر عن الواقع العلمي بدقة بعد تطور العلوم وتقدمها.
4. السهولة الظاهرية في نقل ما تعلموه باللغة الأجنبية دون تعب لأن المراجع متوفرة بشكل دائم باللغات الأجنبية إنكليزي - فرنسي.
- لاشك أن البحث العلمي يستلزم الدقة والمنهجية العلمية السليمة، لهذا يجب رفع مستوى التدريس بتأهيل المدرسين وحثهم على التعريب لتكون اللغة العربية لغة الاستعمال والتداول في التعليم العالي خاصة.
- إن العالم أو الباحث لهو أقدر على تعليم العلوم ونقلها باللغة الأم منه بأية لغة أخرى، لهذا فإننا إذا استطعنا أن نحل أزمة المصطلح نكون قد قفزنا قفزة نحو تعليم سليم ونقل أمين وصادق لمختلف العلوم، وأوصلناها إلى طالبها بلغة سليمة ليكون استيعابها أسهل وأيسر.

واقع المصطلح في طب الأسنان:

- إن دورنا فقط هو الترجمة، لأننا لا نساهم في الاختراعات** بل نجد صعوبة في اللحاق بها فأزمة المصطلح تكمن إذن في الآتي:
1. نعتقد، "نحن مخطئون"، بأن كثرة المفردات في اللغة العربية تشكل لنا معضلة لأننا لا ندقق ولا نتحقق من الفروق الدقيقة بين مرادف آخر.
2. كثرة المصطلحات ومفرداتها باللغة الإنكليزية واستعمالها من قبل المؤلفين الأجانب دون الاتفاق على تعريفها جيداً.

* حافظ إبراهيم

** على سبيل المثال: كلمة انتفاضة لأنها اخترعت من وضع العرب أصبح العالم كله يستعملها Intifada.

..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

3. القناعة لدى الكثيرين بأن التعلم بالعربية لا يساهم في تطور الباحث.
4. اللامبالاة التي يتمتع بها مستعملو هذه المصطلحات، حيث لا يهم بعضهم الأصالة أو الجودة في اختيار الأفضل، لهذا نجد صعوبة بالغة في إراحة مصطلح خاطئ لأنهم يستعملونه دون تفكير.

كيفية التغلب على العقبات التي تمنع ظهور المصطلح العربي:

لكي يظهر المصطلح العربي إلى الوجود لا بد من أن يعتمد على الآتي:

1. وضعه من قبل الباحثين العرب.
 2. أن يكون سليماً لغوياً.
 3. أن يعبر عن الواقع العلمي أو السريري بدقة بإحدى صفاته أو وظيفته.
- ولكي يثبت هذا المصطلح ويستعمل لابد من الآتي:
1. أن يضعه مختصٌ يتقن اللغة العربية واللغات الأجنبية، وأن يكون متميزاً علمياً*.
 2. أن يوضع بالتعاون مع المختصين لكل مادة من مواد التعليم العالي في الكليات العربية المتماثلة ليكون موحداً وحائزاً موافقة الجميع ضمن الوطن العربي وذلك بالإقناع لا بالإكراه.
 3. أن يوضع في الاستعمال الفعلي وعدم تخزينه في قواميس لا يرجع إليها أحد.
 4. العمل على تغيير عقلية الباحث والمؤلف وجعلهما يعتمدان الأمانة العلمية وإيجاد القوانين الناظمة لذلك.
 5. إقناع الباحثين العرب، ولاسيما المتخرجين من أوروبا وأميركا وغيرها، بالنشر باللغة العربية للوطن العربي، فهم لا يقرؤون المقالات المنشورة بالعربية لأنهم مقتنعون بأن هذه

* للاستزادة راجع مجلة التعريب العدد 38، ص 206، ما كتبه عبد الخالق عيسى عن الجاحظ وأيضاً العدد 39، ص 105-114، ما كتبه الأستاذ حفار عز الدين من جامعة مستغانم - الجزائر.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

المقالات هي ترجمة عن المقالات الأجنبية*.

6. نقترح أن تفسح المجالات الصادرة بالعربية، المجال للتعليق على المقالات المنشورة والرد عليها بكل موضوعية وأخلاق عالية.

7. إقناع الكليات في الجامعات العربية التي تدرّس باللغة الأجنبية، باعتماد مادة مقررّة يكون مجالها المصطلحات التي حازت موافقة الجميع على غرار مادة مصطلحات طبية بلغة أجنبية تدرس في الكليات الطبية في الجامعات السورية.

كمساهمة منا في إيجاد بعض المصطلحات في كلية طب الأسنان فقد بحثنا في أصول بعض الكلمات الأجنبية ووضعنا لها رديفاً باللغة العربية، ونأمل أن تحوز الموافقة.

كما أعدنا النظر في بعض المصطلحات العربية المتداولة حالياً وغيرناها بما يتناسب مع ما ذكر سابقاً، على الرغم من الصعوبات والبحث المضني في هذا المجال الشائك.

1. كلمة Rétassure: تجاويف طاسيّة: ^{2,1} Contraction cavity

تعني عيباً من عيوب الصب يتكون بشكل تجويف قد يكون ظاهراً على السطح أو ضمن الكتلة المعدنية للتاج لدى مرورها من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة كنتيجة لظاهرة التقصص الإجبارية الحدوث.

إن هذه الكلمة الفرنسية ذات أصل عربي أتت من الطّاس أو الطّاسة، حيث إن التجاويف التي ظهرت لدى مرور المعدن من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة لها شكل الطاس، سواء كانت تلك التجاويف على السطح أو بالعمق¹ ((تجاويف طاسيّة مفتوحة أو مغلقة)).

* هذا ما نبه عليه ابن خلدون في مقدمته إذ يقول: "من خالط العجم أكثر كانت لغته عن ذلك اللسان الأصلي أبعد، لأن الملكة تحصل بالتعليم كما قلناه. وهذه ملكة ممتزجة من الملكة الأولى التي كانت للعرب "لغة مضر"، ومن الملكة الثانية التي للعجم. فعلى مقدار ما يسمعون من العجمة وينشؤون عليه يبعثون عن الملكة الأولى" المقدمة 1274". للاستزادة راجع مجلة التعريب العدد 29 "د. سام عمار" ص 46-80.

..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

من هنا نقترح أن نسمي تلك التجاويف بالتجاويف الطاسية. حيث أعدنا الكلمة إلى أصلها العربي.

V. Réhabilitation et Equilibration.
Retassure, n. f. (de l'arabe tassé: tasse, creux); angl. = contraction cavity.
Défaut de fonderie constitué par une cavité se formant à la surface (retassure auverte) ou dans la masse (retassure fermée) d'une pièce coulée, conséquence du retrait.
En prothèse, on ne peut pas, comme.

المرجع رقم (1)

بعد سنوات من ظهور هذا القاموس المذكور في المراجع رقم (1) واعترافه بالأصل العربي للكلمة فاجأنا قاموس Larousse² الواسع الانتشار في جميع أنحاء العالم بإنكاره للأصل العربي للكلمة: حيث ردّها إلى فعل Tasser أي تجمع.

surannés.
RETASSURE n.f. (de tasser). MÉTALL. Défaut constitué par une cavité se formant dans la partie massive d'une pièce métall lors de sa solidification.

المرجع رقم (2)

لو افترضنا أن أصل كلمة Réassurance. هو من الفعل Tasser "تجمع"، وفكرنا قليلاً بالمقاطع المختلفة للكلمة نجد تقلصاً له شكل التجمع!

هذا غير منطقي وغير متطابق مع المعنى العلمي للكلمة المستعملة من أجله، فالأصل العربي واضح وصريح لأن مقاطع الكلمة تعني: تقلص له شكل الطاس وهذا هو الواقع العلمي الحقيقي الذي وجدت الكلمة من أجله، لذلك ينبغي للقائمين على طباعة وإصدار LAROUSSE أن يتداركوا الحقيقة.

2. Mortise = Mortaise = مرزّه⁷⁻¹

هي حفرة "أو مسكن" مهيأة لاستقبال وتد يدخل فيها.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

هذه الكلمة ذات أصل عربي من الفعل رَزَّ فهو مرتَزٌّ أي ثبت مع وجود حركة ارتزازية في المكان، من هنا أتت كلمة الرَزَّة "رَزَّة الباب" حيث تتضمن هذين المعنيين. جاءت هذه الكلمة في القاموس المذكور في المرجع رقم (1) حيث تذكر المؤلفة الأصل العربي لهذه الكلمة:

Mortaise, n. f. (arabe murtazza, de razza = introduire une chose dans une autre?); angl. = mortise. Cavité, femelle pour recevoir le tenon d'une pièce m le.

أما القاموس الفرنسي LAROUSSE³ في طبعة عام 1974 فهو أيضاً يذكر الأصل العربي للكلمة:

MORTAISAGE n. m. Opération d'usinage ayant pour objet de donner à une cavité toutes formes autres que la forme cylindrique, et généralement à angles vifs.
MORTAISE {morte} n. f. (de l'arabe murtazza, fixé). Entaille faite dans une pièce de bois ou de métal pour recevoir le tenon d'une autre pièce qui doit s'assembler avec elle, et utilis e aussi pour des travaux de rabotage vertical.
Rainure pratiqu e dans un alésage et destin e à recevoir une clavette.
MORTAISER v.t. Pratiquer une mortaise dans: mortaiser une poutre.
MORTAISEUSE n. f. Machine-outil pour creuser des mortaises.

ثمّ يعود القاموس نفسه في طبعة عام 1989² لينكر الأصل العربي للكلمة كما فعل بالنسبة لكلمة Rétassure بشكل مكشوف جداً لا يحتاج مطلقاً إلى برهان لإثبات خطئه، هذه أيضاً محاولة أخرى لطمس الحقائق خاصة ما يتعلق منها بالعرب.

أما القاموس الإنكليزي⁴: Webster's New World Dictionary، في طبعته لعام 1993 فيعترف بالأصل العربي لهذه الكلمة.

القاموس OXFORD⁵ يعترف بالأصل العربي لهذه الكلمة.

القاموس Stedman's⁶ يعترف بالأصل العربي أيضاً لهذه الكلمة.

أما الأستاذ الدكتور ميشيل خوري⁷ فيدخل هذه الكلمة تحت اسم تثبيت طاحني.

..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

retention, occlusal
mortaise sur face occlusale f
rétention au niveau de la paroi occlusale f

تثبيت طاحني

ويتابع ميشيل خوري قوله:

ويُظن أن كلمتي mortaise الفرنسية و mortise الانكليزية مأخوذتان من كلمة 'مرتز' العربية أي ثابت . وهذه مأخوذة من قولهم رزء الشيء في الشيء أيثبه ، أو من قولهم ارتز السهم في الهدف ثبت . وعليه فإن الكلمتين الأجنبيتين يمكن أن تقابلهما كلمة 'مرتز' العربية بمعنى اسم الفاعل أو كلمة 'مرتز' بمعنى اسم المكان .

230

بناء على ما ذكر فإننا نقترح أن نطلق المصطلح: الجسر المرتز على ما يسمى بالإنكليزية Fixed-Movable bridges الذي اعتاد المترجمون تسميته بالعربية بالجسر الثابت المتحرك، إلا أن هذا المصطلح العربي لا يعبر إطلاقاً عن الواقع العلمي لهذا النوع من الجسور لأن الحقيقة العلمية لمصطلح Fixed-Movable bridges هي أنه جسر ثابت؛ أي لا نستطيع نزعه بعد التثبيت.

على حين يفهم من المصطلح العربي: الجسر الثابت - المتحرك بأنه ثابت ومتحرك في آن واحد وفي الواقع العلمي والعملية، هذه الحركة لا وجود لها، بل هي ارتزاز وليست حركة؛ لهذا نقترح أن نطلق عليه اسم الجسر المرتز.



الجسر المرتز Fixed-Movable bridges

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م



الرزّة والجسر المرتزّ في طب الأسنان

3. بمناسبة الحديث عن الرزّة نقترح هنا إطلاق اسم الرزّة على ما يسمى باللغة الأجنبية Precision attachment التي نطلق عليها حالياً اسم وصلات الإحكام. نجد باللغة الإنكليزية* المصطلحات الثلاثة التالية⁸:

1. Precision attachment التي اعتدنا ترجمتها بوصلات الإحكام.
2. Key and Keyway attachment وهي مرادفة للأولى (لا يوجد لها ترجمة بالفرنسي).
3. Key-way التي بدورها لا تختلف عن المصطلحين السابقين الذكر (لا يوجد لها ترجمة بالفرنسي)⁹.

* راجع ما كتبناه عن واقع المصطلح في طب الأسنان الفقرة رقم (2).

..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

attachment \a-täch'ment\ n (15c): 1: a mechanical device for the fixation, retention, and stabilization of a prosthesis 2: a retainer consisting of a metal receptacle and a closely fitting part; the former (the female {matrix} component) is usually contained within the normal or expanded contours of the crown of the abutment tooth and the latter (the male {patrix} component), is attached to a pontic or the denture framework—see FRICTIONAL A., INTERNAL A., KEY and KEYWAY A., PARALLEL A., PRECISION A., RESILIENT A., SLOTTED A.

attachment apparatus \a-täch'ment

key and keyway attachment: see ATTACHMENT

key-way \kē'wā'\ n: an interlock using a matrix and patrix between the units of a fixed dental prosthesis. It may serve two functions: 1) to hold the pontic in the proper relationship to the edentulous ridge and the opposing teeth during occlusal adjustment on the working cast (during application of any veneering material) and 2) to reinforce the connector after soldering

kinematic axis \kīn'a-mät'ik äk'sīs\: the

المرجع رقم(8)

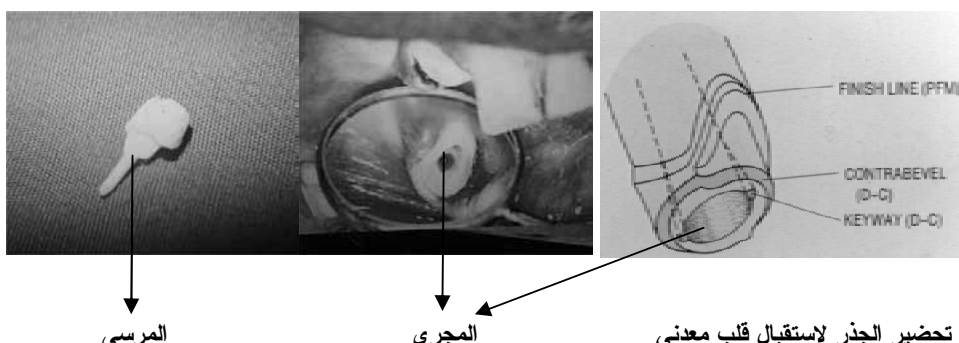
4. نقترح أن نسمي عناصر الرزّة كما يلي:

1. ما يسمى **Female = Matrix** نسميها بالعربي المجري.
2. ما يسمى **Male = Patrix** نسميها بالعربي المرسى أو ((المسرى)).

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

لقد استوحينا هذين المصطلحين من الآية القرآنية الكريمة قال الله تعالى: (وقال اركبوا فيها باسم الله مجراها ومرساها إن ربي لغفور رحيم) سورة هود، الآية (41)).
يمكن أيضاً استعمال كلمتي المجرى والمرسى لدى تحضيرنا لسن وحيد الجذر لاستقبال قلب معدني كما في الصور التالية:

المرجع رقم (14)



يحضر المجرى على السن ليدخل فيه المرسى الذي يشكل جزءاً من القلب المعدني، وهذا ما يسمى باللغة الإنكليزية Keyway^{8، 9، 14}.

5. Laque = lac = اللك^{2-4، 11}

وهي كلمة ذات أصل عربي من الفعل لكّ: من معانيه العربية لكّ الشيء: خلطه. ولكّ: صبغ باللّك.

اللّك: جمعها لُكّاك ولُكوك: صبغ أحمر تصبغ به الجلود ونحوها.
واللك أيضاً: نبات يتخذون منه صمغاً. واللك: اللّحم.

من معاني اللك المستعملة في اللغة الأجنبية: مادة لطلاي الأشياء: Lacquer، اللّحم المغطس بالمرق - تخرب الكريات الحمر وانتشار الهيموغلوبين المتجانس في محلول مائي - مزيج، مخلوط - صمغ "رزين" بلون أحمر مسمّر يستخرج من نبات اللك كمادة تستعمل في الرسم، طلاء الأظافر ومثبت الشعر.

..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

LAQUE {lak} n. f. (arabe lakk).
Gomme-résine rouge-brun, fournie par plusieurs
plantes d'Orient de la famille des anacardiées.
Matière alumineuse colorée, employée en peinture.
Beau vernis de Chine, noir ou rouge.
N. m. Objet laqué.
LAQUE, E adj. Sang laqué, sang

المرجع رقم (3)

نقترح إطلاق كلمة اللك على ما نسميه عادة في طب الأسنان ((الكومبوزيت)) بحيث تصبح: اللك = الكومبوزيت، خاصة لأن كلمة "راتنج" المستخدمة حالياً للتعبير عن الكومبوزيت لم نجد لها أصولاً عربية، "على حد علمنا".

6. Melanin= Mélanine = الملنى¹³⁻¹⁰.

هو تخضُّبُ "اصطباغ، يتقع "لا يزول "ثابت" أسمر يَلَوْن الشعر والجلد والنسيج الضام "المشيماء، المشيمية" ((في العين))¹². ويمكن أن يكون مرضياً: الميلانوم.

MÉLANINE, s. f. (Langhans, 1870) (gr. *mélas*, noir) [angl. *melanin*]. Nom donné aux différentes variétés de pigments de couleur foncée, allant du noir au brun roussâtre, se trouvant à l'état normal en différents points de l'organisme (cho-roïde, peau où ils augmentent sous l'influence des rayons ultraviolets etc.) et à l'état pathologique dans différentes tumeurs dites mélaniques. La *m.* est essentiellement constituée par une substance aminosoufrée. V. *tyrosine*.

المرجع رقم (12)

نقترح لهذا المصطلح كلمة الملنى: من فعل لمى يلمى لمياً حيث يقول العرب¹¹⁻¹⁰:

لمى الغلام: أي اسودت شفته أو كان بها لمى فهو ألمى وهي لمياء.

والملنى: سمرة أو سواد في باطن الشفة.

ويقول العرب أيضاً لثة لمياء أي لطيفة قليلة الدم أو قليلة اللحم.

نقترح هنا إطلاق كلمة الملنى على ما نسميه في طب الأسنان بالاصطباغ القتاميني

الموجود على اللثة وباطن الشفة عند بعض الأشخاص.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

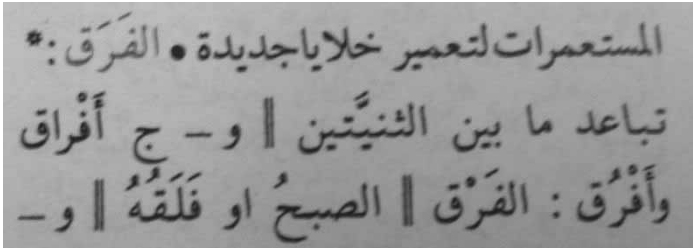
بعض الكتب تترجم كلمة الميلانين = قتامين، حيث أتت من الفعل قتم وهو صحيح، إلا أن إضافة الياء والنون إلى فعل قتم ليصبح قتامين متوافقاً أو مطابقاً لميلانين قد شوّهت معنى الفعل قتم ولم يعد صالحاً لغوياً وعلمياً.

إن من الأفضل أن نترك الكلمة كما هي، كما فعل المعجم الطبي الموحد¹³، ص 394 أو أن نستعمل كلمة اللّمي؟.

7. DIASTEME = DIASTEMA = الفرق^{7، 8، 10، 11}

تباعد طبيعي ما بين سنين موجودين، غالباً على جانبي الخط المتوسط للفك العلوي أي بين الثنيتين العلويتين.

نقترح لهذا المصطلح كلمة الفرق: أي تباعد ما بين الثنيتين حيث تقول العرب: رجل أفرق: أي المتباعد ما بين الثنيتين، وتقول أيضاً: أسنان مفلجة: أي متباعدة منفرجة. في هذا المجال لابد من تصحيح ما نقرأه أحياناً في بعض القواميس: حيث يستعملون كلمات للتعبير عن الفرق: كالفلجة والفالج وهي لغوياً بعيدة جداً عما نقصده علمياً لأنها تعني نوعاً من الشلل.



المرجع رقم (11)

8. Bruxism = حَكَّ الأسنان^{7، 8، 10، 11، 13}

يعني هذا المصطلح حالياً: عض أسنان الفك السفلي على العلوي بقوة أو بشدة دون أن يكون شيء بين الأسنان، وهذا ينتج عن فعل محرك لا إرادي وغير فيزيولوجي يسمى باللغة الأجنبية Para function .

..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

ينتج عن هذه القوة الشديدة سحل وحتّ فيها، وقد نسمع صوتاً خاصاً ناتجاً عنها.
((الصرير أو الصريف)). نستغرب أن يعتمد المعجم الطبي الموحد¹³ هذا المصطلح لأن
من معاني الصريف:

1. الصوت.

2. الفضّة الخالصة.

3. ما يبس من الشجر.

لذا نقترح لهذا المصطلح كلمة الحك، أو الحكك، أو التحاك*. كلها من المصدر ذاته أي:
(فعل حكّ أو حكك) ويعني: حكّ الشيء بالشيء أو عليه: أمره عليه دلكاً وحكاً. تحاكّ الشيطان:
اصطك جسماهما فحكّ أحدهما الآخر.

أما كلمة الصرير أو الصريف التي نستعملها الآن للتعبير عن الـ Bruxism فلا تعبر عن
الواقع العلمي واللغوي لأن الصرير أو الصريف تعني الصوت الصادر عن الحك.
تقول العرب للتعبير عن هذه الحالة أيضاً: فعل حرّقَ (بمعنى برّدَ من معانيه) حكّ بعضه
ببعض، وحرّق حرقاً نابّه عليه حكّه، سحقه حتى سمع صريف، وتقول العرب (فلان يحرق
عليك الأرم) كناية عن شدة الغيظ والغضب:

نبئت أحماء سليمي إنما باتوا غضاباً يحرقون الأرمًا**

لقد اقترحنا حكّ الأسنان لاعتقادنا بأنها مناسبة تماماً للمعنى العلمي ولأنها وردت في شرح
كل الكلمات التي تعبر جزئياً أو نوعاً ما عن كلمة Bruxism خاصة لأن هذه الأخيرة يثيرها
ويؤهب لها الحرّد، والغضب، والزعل، والتعب، والإرهاق.

بعض الكتب الأجنبية تعتبر الـ Bruxism "التحاك أو الحك" أنه Para function نفهم من
ذلك أن الحركات التي يحققها الفك السفلي هي حركات لا وظيفية في أثناء حدوث التحاك وهذا

* الحاكّة: هي السن، لأنها تحكّ صاحبتهما أو تحكّ ما تأكله وتقول العامة ((ما بقي في فمه حاكّة)) أي سن.

** الأرم: الأضراس، ويقال يحرق عليه الأرم أي يحكها بعضها ببعض من غيظه.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

صحيح جداً لأن حكَّ الأسنان لا يحدث إلا في حال اللاوعي "النوم، الشرود". يضاف إليها اضطرابات نفسية وعصبية وحالات التوتر والإرهاق والتأثر.

لهذا نقترح أن نستعمل كلمة الخطل للدلالة عما يستعمله الأجانب للتعبير عن:

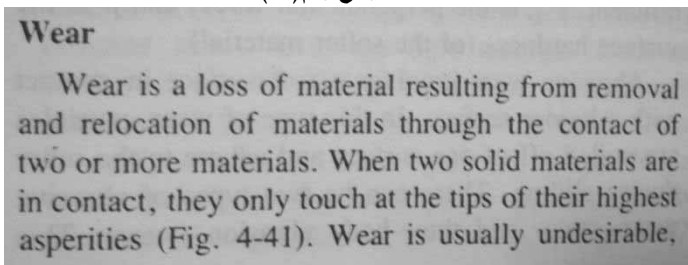
9. Para function أي اضطراب الوظيفة: الخطل^{8، 10، 11}

من معاني الخطل اللغوية المنطق المضطرب كقول الشاعر: "أصالة الرأي صاننتي من الخطل" والخَطْلُ: ذو الخَطَلِ: من السهام الذي لا يقصد قصد الهدف، والخطل أيضاً هو الاضطراب في الإنسان والرمح والفرس.

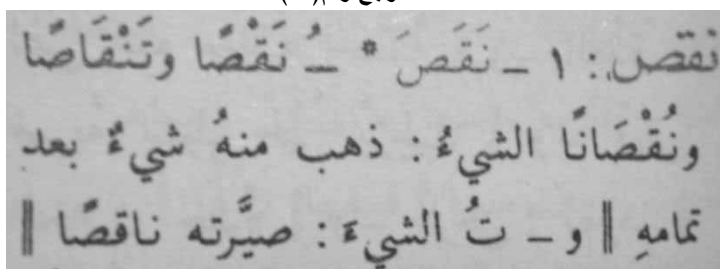
10. Wear تناقص^{8، 11، 17}

يعني هذا المصطلح النقصان في المادة نتيجة لعوامل عديدة منها: السحل، الحت، الحك، والتآكل، نقترح لهذا المصطلح كلمة التناقص.

المرجع رقم(17)



المرجع رقم(11)



..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

11. Abrasion السحل^{8، 10، 13}

هو حُتٌ أو انبراء الأسنان ((فقدان المادة السنية للسطح الطاحن)): لأسباب غير وظيفية ((مضغية)) كالخلط parafunction حك الأسنان Bruxisme أو كسنبلة الطبيب.

12. Attrition حت الأسنان^{8، 10، 13}

هو الحت أو فقدان المادة السنية للسطح الطاحن لأسباب مضغية ((وظيفية)).

13. Abfraction التشظي^{8، 10، 13}

هو فقدان المادة السنية عند عنق الأسنان وخاصة من الناحية الدهليزية بسبب الحمولة الزائدة على السطح الإطباق للسن أو الأسنان. إذن التشظي يتظاهر في مكان بعيد نسبياً عن نقطة تطبيق القوى، ويمكن التعبير عنه أيضاً بكلمة: Ablation.

14. Corrosion التآكل^{8، 17، 18}

التآكل هو تخرّب تدريجي للمعدن تسببه التفاعلات الكيميائية. ظاهرة التآكل هذه يمكن أن تكون سطحية متوضعة أو منتشرة، ويمكن أن تتظاهر بالعمق، إن عوامل التآكل للمعدن تتعلق بالخواص الحيوية والكيميائية والفيزيائية للوسط الفموي وبالخصائص الفيزيائية والكيميائية للعناصر المعدنية المكونة للخلطة (مرجع 18 ص 61).

corrode \ka-rōd\ vt (15c): 1: deterioration of a metal due to an electrochemical reaction within its environment 2: to eat away by degrees as if by gnawing 3: to wear away gradually usually by chemical action
cor-ro-sion \ka-rō'zhen\ n (15c): the action, process, or effect of corroding; a product of corroding; the loss of elemental constituents to the adjacent environment

المرجع رقم(8)

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

15. Erosion التآكل الحمضي^{8، 17}

التآكل الحمضي وهو التآكل في المادة ((المعدن، السن)) الناتج عن استعمال الحموض.

erosion \i-rō'zhun\ n (1541): 1: an eating away; a type of ulceration 2: in dentistry, the progressive loss of tooth substance by chemical processes that do not involve bacterial action producing defects that are sharply defined, wedge-shaped depressions often in facial and cervical areas—comp ABFRACTION, ABRASION, ATTRITION

المرجع رقم(8)

16. ما الفرق بين مصطلحي: Etching التخريش و Erosion التآكل الحمضي؟

الحمض هو العامل المشترك بين المصطلحين: نهدف من التخريش: خلق تثبيبات مجهرية ((مقصودة)) على السطح المعني لمدة زمنية محددة، أما في التآكل الحمضي فليس له مدة زمنية محددة ((في استعمال أو تناول المادة الحمضية))، هنا بعد وضع الحموض أو تناولها تأتي الشفاه والخدود واللسان على السن حكاً وفركاً ودلكاً مما يعطي منظراً فائق الملوسة، على حين التخريش ((لأننا لا نحك ولا نفرق ولا ندلك)) ليعطينا منظراً خشناً.

lib to subject to such etching 2: to delineate or impress clearly
etch \ěch\ n (1896): 1: the effect or action of an etching acid on a surface 2: a chemical agent used in etching
etchant \ěch'ánt\ n: an agent that is capable of etching a surface
etching \ěch'ing\ vt (1632): 1: the act or process of selective dissolution 2: in dentistry, the selective dissolution of the surface of tooth enamel, metal, or porcelain through the use of acids or other agents (etchants) to create a retentive surface

المرجع رقم(8)

..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

17. Mamelon أشر 8، 10، 11، 15، 16

هي نتوءات ((بروزات مينائية)) على الحد القاطع للقواطع العلوية والسفلية نشاهدها في أثناء البزوغ ثم تتسحل بفعل القوى الإطباقية ويصبح عندها الحد القاطع مستويًا.

وموآشير : المنشار
• ٢ - أشر * - وأشر * الاسنان :
حدّد اطرافها • الأشر والأشرج أشور :
التحزيز في الاسنان يكون خلقة ومصنوعًا

المرجع رقم(11)

mam-e-lon \mām'a-lōn\ n: one of three
tubercles sometimes found on the
incisal edges of incisor teeth-
mam-e-lon-at-ed \mām'a-la-nā'tid\ v,
mam-e-lon-a-tion \mām'a-la-nā'shun\ n
man-di-ble \mān'da-bal\ n (15c): the

المرجع رقم(8)



أشر

المرجع رقم(16)

18. Clavette = الغلالة Cross Pin, Wedge, lock, dowel,

هي وتد معدني مخصص لتثبيت شيئين أحدهما على الآخر، "قطعتين معدنيتين مثلاً"، أو قطعة معدنية على جذر السن. من المناسب أن نطلق على هذا المصطلح اسم الغلالة: من فعل

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

غلّ الذي من معانيه في اللغة: غلّ غلولاً في الشيء: دخل، وانغلّ في الشيء دخل فيه. ومن المعاني اللغوية للغلالة: جمعها غلائل: هي: المسمار الذي يربط بين حلقتين من حلقات الدرع. نرى هنا أيضاً أن المعنى اللغوي والعملية مناسب جداً في اختيار هذه الكلمة:



Crosse pin

في هذا المجال نذكر أننا لم نجد فرقاً من حيث الواقع العلمي بين الكلمتي الفرنسيّتين من حيث الوظيفة Clavette و Verrou.

19. Dentition = Denture = الحَبَب¹، 8، 10، 11

وهي مجموعة الأسنان الكاملة البزوغ في الفم "سواء كانت مؤقتة أو دائمة أو مختلطة".
يترجم هذا المصطلح بكلمة الحبيب وهي معروفة جداً من الجميع إلا أن أحداً لم يستعملها إلا بعض الأساتذة الكبار في كلية طب الأسنان.
والمعنى اللغوي لكلمة الحبيب هو: تتضد الأسنان. قال طرفة:

وإذا تضحك تبدي حبياً كرضاب المسك بالماء الخصر

وقال جرير:

وإذا تضحك تبدي حبياً كأفاحي الرمل عذباً إذا أشر

في هذا المجال لا بد أن نذكر ناحية مهمة جداً تنثير الكثير من الأخطاء في الترجمات المستعجلة وغير المتبصرة، حيث وجدنا تناقضات كثيرة في القواميس العربية أو الأجنبية فيما يتعلق بالكلمات التالية:

..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

1. Denture بالإنكليزية تعني الجهاز التعويضي المتحرك إن كان جزئياً أو كاملاً، على حين بالفرنسية تعني الحبيب.

2. Dentition بالفرنسية تعني ظاهرة تشكل الأسنان وتطورها وبزوغها، على حين بالإنكليزية تعني الحبيب.

3. Dentition بالفرنسية تعني teething بالإنكليزية أو Dentation أي أسنان أو أثغار.

20. Inlay الضمنية ((الضامنة))^{1، 8، 9}

مصطلح إنكليزي يستعمله الفرنسيون كما هو أتى من In = ضمن = في = داخل وفعل To lay = وضع.

يعني هذا المصطلح في طب الأسنان: مرممة معدنية أو خزفية تستعمل كمرممة مفردة أو مرممة، واسطة للثبيت في الجسور القصيرة، وفي هذه الحالة تكون معدنية وتشمل على الأقل سطحين من سطوح السن المحضرة:

1. السطح الإطباقى بحيث لا يتجاوز التحضير الحداثات الدهليزية واللسانية ويبقى إلى الداخل أي ضمن السطح الطاحن.

2. السطح الأنسي أو الوحشي ليحمل الدمية إما بواسطة الصب المباشر بجميع عناصر الجسر أو اللحام أو بواسطة الرزة وفي هذه الحالة يسمى الجسر المرتز: Fixed-movable bridge

نقترح لهذا المصطلح Inlay كلمة الضامنة: وتعني لغوياً ما تضمنته القرى والأمصار من النخل.

والضامنة من كل بلد ما تضمن وسطه.

وتأتي الضامنة من فعل ضمن: ضمن الشيء الشيء: أودعه إياه.

كل شيء جعلته في وعاء فقد ضمّنته إياه.

وقد نجمع كلمة الضامنة مجازاً: بالضوامن أو المضامين أو الضمنيات مفردها ضمنية.

21. Die التوعم - Modèle positif unitaire^{1، 8، 11، 19}

هو النسخة الحقيقية للسن المحضرة في الفم ونحصل عليها في المخبر ابتداءً من الطبعة وتصبب بالمادة التي نرغب في العمل عليها.

لا يوجد لها مرادف باللغة الفرنسية ككلمة وحيدة، بعض المؤلفين الفرنسيين اقترح لها كلمة Replique ولكنها غير دقيقة ولم تلاق القبول، واستعمل بعضهم كلمة dé التي تعني كما كلمة die بالإنكليزية: قمع الخياطة أو زهر طاولة اللعب* ولكن كلمة dé لاقت الاستهجان والاستغراب في فرنسا.

أما في العربية فإننا نقترح كلمة ((التَّوْعَم)) وهو المولود مع غيره في بطن واحد أي ما يهمننا من التوائم أن يكون توعماً حقيقياً للسن المحضرة بحجمها وأبعادها.



الشكل الصحيح للتوعم

22. Trimming dies : Ditching = التقليم^{9، 19}

تعني هذه الكلمة تقليم التوعم وإزالة الزوائد غير المرغوب فيها وذلك من الحد العنقي الذي لا يجوز المساس به إلى منطقة لثوية تبعد نحو 4 ملم، ويجب أن يكون هذا التقليم على امتداد منطقة الحد العنقي وليس مقتصراً. في اللغة الإنكليزية نحن لا نقبل استعمال Ditching لأنها لا تعبر بدقة عن الواقع المخبري لما هو مقصود. لذلك نفضل استعمال كلمتين: Trimming

* النرد

..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

dies أما في اللغة العربية فقد استخدمنا كلمة: التقليل لأنها لغوياً سليمة وتعبر عن الواقع العلمي جيداً أي إزالة الزوائد.



التقليل الخاطئ للتوعم

الخاتمة

ينقسم الباحثون في مجال إيجاد المصطلحات وتطبيقها على واقعنا العلمي واللغوي إلى قسمين كبيرين: فمنهم من يجد في هذا العمل إشارة حسنة وجهداً كبيراً يستحق التشجيع والشكر عليه، ومنهم من لا يعدّه كذلك ولا يعيره أية أهمية.

في الحقيقة بعد الدخول في هذا المجال لا بد من الاعتراف بأنه مجال صعب وشائك وعسير، بل هو أصعب من أي بحث علمي آخر مهما كان معقداً.

إن البحث في اللغة العربية وإيجاد الكلمات المناسبة بناء على ما ذكرنا سابقاً موضوع شديد التعقيد ويحتاج إلى جهود كبيرة ووقت طويل، فالكلمة الأجنبية التي يريد الباحث أن يجد لها مقابلاً عربياً قد تحتاج منه سنوات عديدة من البحث والقراءة والسؤال، خاصة لأن المصطلحات الأجنبية نفسها بحاجة إلى تغيير، والباحثون الأجانب غير متفقين تماماً على المعنى الذي يعطيه كل مصطلح فكل له رأيه، ومنهم من يستحدث مصطلحات جديدة.

كما يتعرض الباحث أيضاً لانتقادات كبيرة خاصة من الأشخاص الذين لم يجربوا الغوص في مثل هذا الموضوع.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

هذا إضافةً إلى أن الكلمات المختارة لم تجد بعد طريقها للاستعمال، فيراها الناس غريبة أو ثقيلة أو غير مستحبة، مقارنةً بالكلمات التي تعوّدوها حتى لو كانت الجديدة أصلح لغوياً وعلمياً.

ولابد أننا في هذا البحث قد وقعنا في بعض الأخطاء أو أغفلنا بعض النقاط عن غير قصد، قد نسوّغ لأنفسنا هذا، نظراً لصعوبة البحث حيث يمكننا تجنبها مستقبلاً خاصة بعد معرفة الآراء المختلفة للزملاء في طب الأسنان وفي الأدب العربي.

وإذا كنا قد خطونا خطوة باتجاه ترجمة المصطلحات لتوحيدها وإن كانت هذه الخطوة متواضعة أو متعثرة، نأمل من الباحثين الشباب المتابعة والمثابرة والاهتمام بهذا الموضوع.

المقترحات والتوصيات

1. نوصي أو نتمنى على كليات طب الأسنان استعمال هذه المصطلحات ((انظر الملحق)) إلى أن يجد الباحثون أفضل منها.
2. نوصي بأن توزع مجلة "التعريب" على أساتذة جامعات القطر لما لها من دور في تعزيز الشخصية العربية.
3. وأخيراً نقترح أن يتابع الباحثون الشباب هذا النوع من الدراسات خاصة وأن الجودة هي الشغل الشاغل لجامعاتنا هذه الأيام.

الملحق

العدد	فرنسي	عربي	إنكليزي
1	Rétassure	تجاويف طاسيّة	Contraction cavity
2	Mortaise	رزّه	Mortise
3	-Amovo-inamovible bridge -bridge physiologique	جسر مرتزّ	Fixed-moveable bridge
4	Femelle=Matrice	مجرى	Female= Matrix
5	Mâle=Patric	مسرّى - مرسى	Male= Patric
6	Key- way	مجرى ومسرى ((مرسى))	Key- Way

..... كيفية البحث عن المصطلح باللغة العربية في طب الأسنان

Lac	لك	Laque	7
Composite	اللك	Composite	8
Melanin	اللمى	Mélanine	9
Diastema	الغرق	Diasteme	10
Bruxism	الحكّ (حكّ الأسنان)	Bruxisme	11
Parafunction	الخطل	Parafonction	12
Wear	تناقص	Usure	13
Abrasion	سحل	Abrasion	14
Attrition	حتّ	Attrition	15
Abfraction	تشطي	Abfraction	16
Corrosion	تآكل	Corrosion	17
Erosion	تآكل حمضي	érosion	18
Mamelon	أشر	Mamelone	19
Cross pin	غلالة	Clavette	20
Dentition	حبيب	Deuture	21
Inlay	ضمنيّة	Inlay	22
Die	توعم	Modèl positif unitaire	23
Ditching	تقليم	Confection des modèles	24

المراجع

1. BATAREC, E., *Lexique des termes de Prothèse dentaire*. Julien Prêlat éditeur, Paris, 1972.
2. PETIT LAROUSSE ILLUSTRÉ., Librairie Larousse, Paris, 1989.
3. PETIT LAROUSSE ILLUSTRÉ., Librairie Larousse, Paris, 1974.
4. WEBSTER'S, New world Dictionary, New college, Edition, USA, 1993.
5. OXFORD, revised and updated illustrated Dictionary. D.K editor, London, 2007.
6. STEDMAN'S, medical Dictionary. 28th Edition, 2006.
7. ميشيل خوري: معجم تعويض الأسنان، إنكليزي-عربي-فرنسي، نقابة أطباء الأسنان، سورية، الطبعة الأولى، دمشق، 1970.
8. GLOSSARY, J.P.D., USA, Vol. 94, no. 1, 8th edition PP 10-81, 2005.
9. SHILLINGBURG, H., Fundamentals of Fixed prosthodontics, third edition, Quintessence publishing co, inc, USA, 1997.
10. معجم لسان العرب، دار بيروت ودار صادر، بيروت، 1968.
11. المنجد في اللغة والإعلام، الطبعة السادسة والعشرون، بيروت، دار المشرق، 1975.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

12. GARNIER DELAMARE, dictionnaire des termes de medicine, 26 édition, editions MALOINE PARIS, 2000.
13. المعجم الطبي الموحد، إنكليزي-عربي، الطبعة الرابعة، منظمة الصحة العالمية ومكتبة لبنان ناشرون، بيروت، 2006.
14. SHILLINGBURG, H.T, Kessler, J.C. Restoration of the Endodontically treated tooth, p. 55, Quintessence publishing co, inc., 1982.
15. ASH AND NELSON Wheeler's Dental Anatomy, Physiology, and Occlusion Eighth Edition SAUNDERS, USA, P. 125, 2003.
16. Rickne C. Scheid Woelfel's DENTAL ANATOMY Its Relevance to Dentistry 7th Edition, USA, P. 44, 2007.
17. Graig. R.G., Restorative Dental Materials 9th Edition, editor: MOSBY, P 91, 1993.
18. فندي الشعراني: التيجان والجسور - جامعة دمشق - كلية طب الأسنان - الطبعة الثانية عشرة، ص 11، 2007.
19. ROSENSTIEL, S, LAND, M, FUJIMOTO, K, Contemporary Fixed Prosthodontics. Fourth Edition, MOSBY,usa, 2006.

دراسة دلالية لمصطلحات أمراض اللسان في المُنصَّ لابن سيده

د. رشيد حليم

جامعة الطارف - الجزائر

تمهيد:

تسعى الدراسات اللسانية الحديثة إلى تَعَرُّفِ طبيعة الظواهر اللغوية بكل مستوياتها، وقد أنتجت كثيراً من النظريات، كما اعتمدت عديد المناهج، واستعانت في مجال الممارسة الإجرائية بمختلف الوسائل التكنولوجية، بغية فهم الصيرورة التاريخية لما يحدث للحدث الكلامي من تطور، مما يؤكد خطورة تلك الظاهرة، وأهمية اتخاذها مرجعاً أساساً لفك رموز الظواهر العلمية الأخرى، خاصة تلك التي تتعلق بفهم السلوك الإنساني بمختلف مشكلاته الفكرية والابستمولوجية.

إن الدراسة اللسانية لا ينحصر ميدانها في معرفة اللغة ذاتها، بل يتعدى الجني إلى تواصل الإنسان مع ذاته وتاريخه وسلوكه وحضارته، مما تحتاجه كل المعارف الإنسانية. ولعل أهم مظهر من مظاهر الاهتمام باللغة يتمثل في محاولة اللغويين منذ عهود سحيقة الاعتناء بالكلمة المفردة لأنها العنصر الجوهري في جسم اللغة، وبها قد يكتفى للتعبير عن الغرض، ومن هنا تنبه العلماء العرب القدامى إلى ضرورة جمع كلمات اللغة العربية، فسلخوا في سبيل هذا المبتغى منها صارما يتوخى الإحاطة بعالم المفردة، ثم جمع شتات اللغة من معدنها الصافي لضمان الحفاظ عليها من الاندثار من جهة، ومن غلواء فساد الألسن بخليط الهجين من متعاور اللفظ وسقيمه.

لقد كان للعرب السابقين من لغويين وبلاغيين ونقاد، وغيرهم، حظ وافر في متابعة جملة

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

من القضايا المتصلة بالكلمة الإفرادية، ودلالاتها، إما في وحدتها الثابتة، وإما في مجال حيويتها التواصلية، أو فيما يعرف بالدلالة الذاتية أو ما يعرف بالاستخدام الإيحائي. ومن ثمة أصبح الاعتناء بالمفردات والعلم بأساليبها صناعة وحرفة.¹

هذه الصناعة العلمية تتجلى في قضايا المعجم والدلالة، وهي العلم الذي يهفو إليه كل مستعملي اللغة التي هي أساس التواصل الإنساني، و قاعدة إنشاء العلوم، ومركز بناء الحضارات. وبذلك اعتبر الاهتمام بالدلالة ومسائلها من أقدم المشاريع الفكرية التي جذبت اهتمامات العلماء في مختلف البيئات الثقافية والحضارية، فاشتغل بها علماء العربية كما اشتغل بها غيرهم، ولكن رعاية علماء العربية فاق ما قدمه نظراؤهم في هذا المجال، فلم يسبق في ركب هذا التورّد العلمي ولأي جهده، إلا الصينيون والهنود على مقولة برجستراسر الشهيرة.

كان من ثمار تطور البحث الدلالي عند علماء العربية السبق في تأليف مجتمعات المفردات، ومسانيد الكلمات، أو فيما يعرف بالمعاجم والقواميس على اختلاف مسمياتها، وطرائق نسجها وصور كتابتها، وقد أصبح لها شأن عظيم في مجال البحث اللساني المعاصر، الذي وزع هذا الضرب من المعارف في إطار منهجي دقيق يتسم بالتنظيم والدقة، يسمى "المعجمية"،² ولعل من أجل مباحثها وأنفس أغراضها الاهتمام بصناعة المعاجم المختلفة، وأخصها معاجم المفردات ومعاجم المعاني التي هي جوهر عملنا هذا.

مدخل تاريخي واصطلاحي للمعجمية:

إن إشكالية تحديد مصطلح هذا العلم ازدادت حدة في اللسانيات العربية الحديثة، ولعل ذلك راجع أساساً إلى الترجمات غير الدقيقة للمصطلح والتأثر بالدراسات اللسانية الغربية. والشاهد، أن صناعة المعاجم والقواميس في الدرس اللساني الأوربي قد نشأت حديثاً، إذا

¹ الجبالي حلام، المعجمية العربية، طبعة د-م-ج، الجزائر 1977، ص16

² محمد القاسمي، المعجمية العربية بين النظرية والتطبيق، مكتبة لبنان، بيروت 2003، ص38

.....دراسة دلالية لمصطلحات أمراض اللسان في المخصص لابن سيده

ما حولنا مقارنتها بعمر المعجم العربي إذ إن مصطلح Dictionarium اللاتيني ذاته لم يظهر إلا في سنة 1225م أي بعد خمسة قرون من ظهور معجم العين للخليل، ولم يظهر معجم عربي بالمعنى الشامل إلا في القرن السابع عشر على يد روبرت تاودري.¹

وبعد الحركة اللسانية الموثوق بها التي أقامها دو سويسر والسائرون على منهجه والمتلقفون لعلمه من رواد الاتجاهات اللسانية الحديثة والمعاصرة، أخذ علم المعاجم منحى جديدا تمثل أساسا في التفريق بين علمين أساسيين هما:

- صناعة المعاجم Lexicographie²

- المعجمية Lexicologie:

شهد جون ماطوري رائد المعجمية الفرنسية "أن المعجمية La Lexicologie هي علم ليس معروفا معرفة جيدة، وهناك من يتصور بصفة عامة أن موضوعها الوحيد هو صناعة القواميس، والواقع أن وضع القواميس لا يمثل إلا جانباً واحداً من دراسات المعجمي،³ وقد ميز ماطوري بين المعرفتين، حيث اعتبر صناعة المعاجم جزءاً من المعجمية التي تعتني بدراسة المفردات وتعنى هذه الدراسة "بالمعطيات الاجتماعية والسياسية والفنية والدينية التي تسمح وحدها بتصنيف طبيعة هذه المفردات وتفسيرها".⁴

ويعترف ماطوري أن المعجمية بالنسبة للسانيات الغربية حديثة جدا إلى درجة أنه "يمكن القول بأنه إلى عهد قريب لم يكن يوجد في فرنسا شيء من المعجمية ولكن كان هناك معجميون فقط... وأن الأعمال التي ظهرت في السنوات العشرين الماضية في أغلبها متوسطة

¹ د. محمد أحمد أبو الفرج، المعاجم اللغوية في ضوء دراسات علم اللغة الحديث، دار النهضة العربية، ط 1، بيروت 1966، ص 26

² احمد مختار عمر، صناعة المعجم الحديث، عالم الكتب القاهرة، ص20، هـ-1

³ جون ماطوري، منهج المعجمية، ترجمة عبد العلي الودغيري، مطبعة المعارف الجديدة، الرباط، ط 1، 1993، ص 59.

⁴ م ن، ص 24.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

القيمة"¹، فصناعة المعاجم إذن هي جمع المعلومات اللغوية والمفردات وترتيبها ترتيباً منهجياً وشرح معانيها ثم نشر المعجم.

ويطلق على هذا المصطلح أيضاً مجموعة مقاربة من المصطلحات التي تتداولها الجامعات العربية والجامع اللغوية، منها:

- القاموسية²
- المعاجمية³
- المعجمية التطبيقية⁴

أما المعجمية فهو العلم الذي يهتم "بدراسة حركية الثروة اللفظية، كما تتمثل في المفردات من حيث مقدارها وتنوعها وعدد الكلمات التي تستخدم في مجال دون آخر، والكلمات المقترضة من لغات أخرى، وهي الدراسة العلمية للمفردات التي تعتمد أساساً على معطيات اللسانيات التاريخية واللسانيات المعاصرة"⁵، ويطلق على المعجمية أيضاً مصطلحات منها:

- علم المفردات⁶
- علم دراسة المفردة⁷

ويعد مصطلح علم المفردات الأقرب لمصطلح المعجمية، لأنه حظي باهتمام كبير لدى اللسانيين العرب القدماء والمحدثين، ولذا إن كانت المعجمية كعلم لم تعرفه اللسانيات الفرنسية إلا في النصف الثاني من القرن العشرين كما أكد ماطوري، فإن هذا العلم بالمفهوم اللساني

¹ م ن، ص 57.

² عبد السلام المسدي، قاموس اللسانيات، الدار العربية للكتاب، بيروت 1984، ص 56

³ احمد العابد، في الصناعة المعجمية المعاصرة، دار الغرب الإسلامي، بيروت 1992، ص 93

⁴ ابراهيم بن مراد، المعجمية التطبيقية، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1997، ص 123

⁵ د. أحمد الشرقاوي إقبال، معجم المعاجم، دار الغرب الإسلامي، ط 2، بيروت لبنان 1993، المقدمة

⁶ احمد عميرة، معجم مصطلحات علم اللغة، دار الفكر اللبناني، بيروت، 1995، ص 92

⁷ الودغيري علي، قضايا المعجم العربي، مكتبة المعارف، الرباط، 1984، ص 73

.....دراسة دلالية لمصطلحات أمراض اللسان في المخصص لابن سيده

الحديث عرفه اللغويون العرب منذ القرون الأولى للهجرة، خاصة بعد ظهور معاجم الموضوعات التي اهتمت بمفردات الحقل الواحد، وقد وصلنا من هذه المعاجم المئات، بدأت بغريب القرآن ولغاته وغريب الحديث ولغاته، وكتب أسماء الإنسان والحيوان والطيور والنبات والأنواء... الخ، إضافة إلى معاجم التصريف التي عنت ببنية الألفاظ واشتقاقاتها، والاشتراك والتضاد وغيرها من العلوم المتعلقة بالمفردات.¹

وفي الدرس اللساني الحديث تباينت المناهج في دراسة المفردات وتفاوتت بين المنهج الوصفي والتاريخي والمقارن، إلا أن ماريو باي يعتقد "أن عالم اللغة الوصفي يهتم بمفردات اللغة من جانبها الوظيفي، لا من جانبها الاشتقاقي التاريخي، ولا من جانبها الدلالي، فكل من النوعين الأخيرين يقع في منطقة اهتمام عالم اللغة التاريخي".²

فخلافاً لماريو باي، فإن ماطوري يربط بدقة بين المعجمية والتاريخ وعلم الاجتماع حيث يعتبر أن المعجمية "علم مجتمعي يستعمل الأدوات اللسانية التي هي الكلمات"³ وهذا ما ذهب إليه صبحي الصالح حين اعتبر أن طبيعة الألفاظ في اللغات كافة تدعو إلى النظر في ماضيها واشتقاقاتها؛ "لأن لكل لفظ نشأة وميلاداً، وأن في كل لفظ اشتقاقاً وتوليداً".⁴

وجدير بالإشارة أن اللغويين العرب القدماء فصلوا في مسألة اللفظ من حيث بناؤه وصرفه واشتقاقاته سواء في الاسم أو في الفعل، كما فصلوا في علاقة اللفظ بمعناه، بل ذكرت دراسات كثيرة معاني الصوت العربي وتأثيره في اللفظة، وهذا مما لا يخفى على أي باحث لساني نزيه.⁵

¹ أحمد الشرقاوي إقبال، معجم المعاجم، ص 124

² ماريو باي، أسس علم اللغة، ترجمة أحمد مختار عمر، عالم الكتب، القاهرة، ط 2، 1983، ص 112.

³ منهج المعجمية، م س، ص 24.

⁴ د. صبحي الصالح، دراسات في فقه اللغة، دار العلم للملايين، بيروت لبنان، ط 1، 1960، ص 169.

⁵ د. رشيد حليم، وأعضاء فرقة بحثه، معجم أسماء الأعلام والأماكن في المعتقدات السبع، مؤلف مشترك مخطوط، الجزائر 2010، ص 35 وما بعدها.

بين معاجم الألفاظ ومعاجم المعاني:

نشير في البدء أن علماء العربية في الطور الأول من تأسيس الدرس اللغوي العربي لم يعرفوا مصطلح المعجم، وبدله سموا كتاباً على ما عرف من كتب جمع اللغة، وذكر أن المعجم أطلق وسمّاً على هذا النوع من المؤلفات حصرياً في القرن الرابع الهجري، أما قبل ذلك التاريخ، فكان يسمى كتاباً¹.

يعتقد بعض المعجميين العرب أن هناك فرقا جليا بين معاجم الألفاظ التي يرتب فيها اللفظ والكلمات حسب الأصوات، أو أول الكلمات أو آخرها، ثم تشرح وتفسر وتوضح استعمالاتها، وإلى الخليل [ت 170هـ] وابن منظور [ت 711هـ] والفيروز أبادي [ت 811هـ] يعود فضل إنشاء هذا الضرب من المعاجم، الذي سمّاه ابن سيده "بالكتب المجنّسة"².

أما معاجم المعاني أو الأغراض فهي التي ترتب الألفاظ في مجموعات تتضوي كل منها تحت فكرة واحدة، أو محور عام، وتسهّل هذه الطريقة العمل على الكتاب والمنشئين والمترجمين الذين يحضرهم المعنى ويكونون في حاجة إلى لفظ يعبرون به عن هذا المعنى، فتساعدهم وتسهل مهمتهم في البحث عن مطلبهم والحصول عليه في أسرع وقت ممكن³، وكانت تلك المعاجم أسبق في الظهور أو معاصرة للمعاجم الشهيرة المرتبة حسب الألفاظ، وكانت بدايتها على صور كراريس صغيرة الحجم، تناول كل واحد منها غرضاً واحداً وموضوعاً من الموضوعات⁴ ولكن لم تتل تلك الكتيبات حظها من الذيوع والانتشار لاشتغال الناس بما ألفه الخليل والسائرون على نهجه، وعلم الخليل نيراً على عقول كثير من علمائنا مشرقاً ومغرباً.

¹ د. محمد حسين آل ياسين، الدراسات اللغوية عند العرب إلى نهاية القرن الثالث، ص ٢٢١.

² ابن سيده، علي بن إسماعيل، المخصص، منشورات دار الأفاق الحديثة، بيروت، ج 1، ص 10

³ عمار شلوي، درعيات أبي العلاء المعري، دراسة دلالية، الألفاظ الخاصة بالإنسان، ماجستير مخطوط، جامعة قسنطينة، 1995، ص 53

⁴ محمد المبارك، فقه اللغة وخصائص العربية، دار الفكر للطباعة والنشر، ط7، لبنان، 1995، ص 154

.....دراسة دلالية لمصطلحات أمراض اللسان في المخصص لابن سيده

حقيقة إن معاجم المعاني هي التي تتخذ الدلالة أساساً في الترتيب، وهذا النوع من المعاجم يرتب الكلمات على حسب الموضوعات أو المعاني؛ فيجمع شتى الموضوعات في كتاب واحد ككتاب الصفات لأبي الحسن النضر بن شميل (ت 203هـ) قال عنه ابن النديم: كتاب الصفات، وهو كتاب كبير، ويحتوي على عدة كتب ومنه أخذ أبو عبيد القاسم بن سلام كتابه: "غريب المصنف". إضافة إلى الرسائل اللغوية التي جمع فيها الرواة ألفاظاً تتمحور حول موضوع واحد، منها الخاص بالنبات والشجر والخيول والوحوش...

ولاشك في أن هذه الرسائل الدلالية هي التي أتاحت لمعاجم المعاني أو الموضوعات أن تبرز للواقع العلمي، وهي التي أطلق عليها ابن سيده "الكتب المبوبة"¹. وقد اكتمل التأليف فيها من القرن الثالث الهجري حتى القرن الخامس، فوجد لدينا: فقه اللغة للثعالبي (ت 429هـ) والمخصص لابن سيده (ت 458هـ).

هذه المعاجم الموضوعية تتم على وعي علمائنا الأجلاء بأهمية هذا النوع من العلوم التي هي خادمة للغتهم الشريفة، ووعيمهم بواجبهم العلمي تجاه أبنائهم من لواحق الأجيال، فكانت هذه المساهمات القيمة في هذا المجال مشاركة في بناء الصرح الحضاري للفكر الإنساني، وتأسيساً لعلوم، سيظل للعرب فيها فضل إقامة صرح الثقافة اللسانية العلمية.

قراءة في نظرية الحقول الدلالية:

مفهوم الحقول الدلالية

انطلاقاً من فكرة أن الكلمات لا تشكل وحدة مستقلة ولا معنى لها بمفردها، ولكنها تحيا بترابطها بالسياق أو بالألفاظ الأخرى، رأى بعض اللسانيين أن معنى الكلمة قد لا يتحدد إلا ببحثها مع أقرب الكلمات إليها في إطار مجموعة واحدة، وقد دعا هذا التحول في بحث المعنى إلى بروز فكرة المفاهيم العامة التي تؤلف بين مفردات لغة ما، وبذلك فإن معنى الكلمة كما

¹ المخصص، ج1، ص10

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

يقول جون ليونز هو محصلة علاقتها بالكلمات الأخرى داخل الحقل المعجمي¹ Lexical-field. أو ما يعرف بالحقل الدلالي الذي يعني مجموعة من الألفاظ ترتبط دلاليًا، أي من حيث المعنى، وتوضع عادةً تحت لفظٍ عام يجمعها²

تطورت نظرية الحقول الدلالية على يد بعض اللسانيين الغربيين، منهم: TRIER وYackobson، Heiellslev وغيرهم، ولا يسعى هذا العمل إلى ذكرهم، ولا ينتبع نشأة هذه النظرية زمنياً، أو يسرد مجالات تطبيقها، ولكن سيمثل بقليل منها:

- معجم Roget 1852

- معجم maquet الموسوم بالمعجم القياسي

- معجم cassirer بالإسبانية

وهكذا توالى الدراسات الدلالية وقد ساهمت في تطور نظرية الحقول الدلالية.

مقاربة تطبيقية لمصطلح اللسان وأمراضه في المخصص:

أ. ترجمة لابن سيده:

هو الحسن علي بن إسماعيل، المعروف بابن سيده المرسى³، أندلسي المنشأ والنسب. كان هو وأبوه ضريرين. قيل إنه لم يُعرف في زمانه أعلم منه بالنحو واللغة والأشعار، وأيام العرب.

ترجّح بعض الروايات أنه ولد عام ثمانية وتسعين وثلاثمائة، وتوفي ثمان وخمسين وأربعمئة على الأرجح، وقد ترك إرثاً لغوياً كبيراً أعظمه: المحكم والمحيط الأعظم (رتبه على حروف المعجم)، والمخصص (وهو من معاجم الموضوعات رتبه بحسب الموضوعات، وشرح إصلاح المنطق، والأنيق في شرح الحماسة، والعالم في اللغة، العالم والمتعلم على المسألة

¹ أحمد مختار عمر، علم الدلالة، مكتبة دار العربية للنشر والتوزيع، ط 1 الكويت 1402هـ-1982م. ص 303

² م ن، ص 80

³ نسبة إلى مرسية، بلدة أندلسية

.....دراسة دلالية لمصطلحات أمراض اللسان في المخصص لابن سيده

والجواب، والوافي في أحكام القوافي، وشاذ اللغة، وشرح كتاب الأخفش، وشرح مشكل المتنبي، شرح أبيات الجمل للزجاجي، وتقريب غريب المصنف لأبي عبيد.

ب. التعريف بمعجم المخصص:

يمثل كتاب المخصص لابن سيده قمة النضج الذي وصلت إليه معاجم الموضوعات في التراث العربي. فهو الأشمل والأغزر مادة، لما اتسم به من تَقَصٍّ واستيعاب لمعظم الألفاظ العربية. واعتُبر صفوة المعاجم الموضوعية.

وقد كتب المستشرق الإسباني رود ريجيت أنه أول معجم موضوعي في الغرب الإسلامي، وتعود أهمية معجم المخصص إلى أنه اشتمل على واحد وعشرين كتاباً، وأربعين وثلاثمائة باب، وست وعشرين وتسعمئة فصل. وقد اعتبرت الجزء الأصغر من الباب فصلاً استثنائياً بقول ابن سيده في بعض تقسيماته.

وقد قامت الدكتورة هيفاء عبد الحميد كلتن بتصنيف الموضوعات التي وردت في فهرس المخصص بطريقة الحقول الدلالية مسترشدة بالتصنيف الذي اقترحه معجم (Greek New Testament الذي يقوم على أربعة أقسام رئيسية وهي:

1. الموجودات.
2. الأحداث.
3. المجردات.
4. العلاقات.

ونظراً لسعة الموضوعات التي وردت في معجم المخصص - وقد عملت الباحثة على إضاءة كل الموضوعات المهمة في الكتاب - رأينا أن نهتدي بمنهجها في تطبيق نظرية الحقول الدلالية على الموضوع الخاص بالإنسان، ونظراً لسعة الأغراض الواردة في هذا الغرض فإنني اقتصررت على أمراض الكلام المتصلة بجهاز النطق عند الإنسان، مبتدئاً الحديث عن فسيولوجية اللسان. وهو ما يستفاد منه في الطب وعلم الأرطوفونيا.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

1. **فسيولوجية اللسان:** ونقصد بها التسميات التي تتعلق بأجزاء اللسان في إطار وحدة العضو، ومن ثمة نستخرج العلاقات الدلالية القريبة بهذا الحقل الخاص بمسميات اللسان كعضو من أعضاء الجسم، قطعة لحم رخو في وسط الفم:
- أ س ل: وفيه أسلته: وفيه أسلته هو طرفه الذي استنق. وقيل الأسلّة والعذبة واحد، ج1، ص155
 - ب و ج البائع: رق يطيف بالبدن أجمع. وما كان في أسفل اللسان فهما الصردان، ج1، ص155
 - ح ف ف: الحافان في اللسان: عرقان يكتفانه. وقيل حاف اللسان: طرفه وقيل: حافتا اللسان: ناحيته. وحافاه: عرقان من تحته. ج1، ص155
 - ذ و د: يقال للسان: المِقُول والمذود والمسحل واللقلق ج1، ص154
 - س ح ت: في اللسان سحاتان : وهما العَمَرَتان والعُميران والعَمَرُطتان ج1، ص154.
 - س ر د: المسرد : اللسان. ج1، ص155
 - ص ر د: الصردان : عرقان أخضران يستبطنان اللسان، ج1، ص155
 - ع ذ ب : وفي اللسان عذبتة وهو طرفه، ج1، ص155
 - ع ظ م: عظمة اللسان : ما فوق عكده. ج1، ص155
 - ع ق د: في اللسان عُكْدَتَه وعكده، وهي أصله وعقدته وعكوته وعقدة اللسان: معظمه ج1، ص155
 - ع ك ر: وفيه عكرته وجذره : وهو أصل اللسان ومستغلظه، ج1، ص155
 - ع ك و: عكو = عقد. والأعراف أن العكوة أصل الذنب وقيل عكوة كل شيء غلظه ومعظمه، ج1، ص155
 - ع م د: عمود اللسان وسطه. ج1، ص155
 - غ ن د ب: الغندوب: لحمة غليظة في أصل اللسان. والغندبتان: لحمتان باقيتان هناك أيضاً. ج1، ص155

.....دراسة دلالية لمصطلحات أمراض اللسان في المخصص لابن سيده

- ف ر ش: ويقال لموقع اللسان من أسفل الحنك الفراش. ج1، ص157
- ف ل ك: فَلْكَ اللسان: اللحمَةُ النَّائِثَةُ على أصل اللسان والجمع فَلَك. ج1، ص155
- ق ول: ويقال للسان: المِقُول، ج1، ص 154
- ل س ن: اللسان يذكر ويؤنث فمن ذكره قال في جمعه ألسنة ومن أنثه قال في جمعه ألسن ج1، ص 154
- ل ق ل ق: لَقَلَق الرجل: قلقل لسانه في فيه، ج2، ص ١٣٤
- ل ه ج: اللهجة: طرف اللسان، ج1، ص155
- العلاقات الدلالية: حين تحاول الكشف عن العلاقات الدلالية الواردة في موضوع اللسان تجدها متنوعة ومنها:
- علاقات الجزء بالكل: حاف اللسان: طرفه، عذبة اللسان وهو طرفه، الغندوب: لحمة غليظة في أصل اللسان. اللهجة: طرف اللسان...
- علاقة الترادف: يقال للسان: المِقُول والمذود والمسحل والَلَقْلُق، المسرد: اللسان، وهو المِقُول.

ب. أمراض الكلام: وهي الأعراض التي تتصل باللسان ليس كعضو بل كجهاز يؤدي وظيفة مهمة مقصورة على البشر، أو باعتبار اللسان أرفع وسيلة تواصلية، وهي أساس البناء الحضاري للإنسان، وقد تتعطل عند بعض المتخاطبين لما يلحق الجهاز الفسيولوجي من أعطاب، أو أمراض، وقد تقاطع في تأسيس هذه المعرفة علمان: المعجمية، وعلم أمراض الكلام، أو ما يعرف بعلم التبلبل.

وهنا أقدم بعض العلل اللسانية التي تفسد عملية التواصل، وقد تنبه إليها الجاحظ من قبل، لكن نحن نسجلها مرتبة على طريقة المعجم، وقد تعضدنا بأطروحة الدكتوراة هيفاء عبد الحميد كلتن - بارك الله عملها - وقد يسرت للباحثين ترتيب الألفاظ الدالة على عيوب اللسان.

- أ ر ز رجل إراز: تقيل اللسان دون الخرس، ج2، ص123

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

- ع ب ع - البعبة: تتابع الكلام في عجلة، وقيل: هي حكاية بعض الأصوات، ج2، ص118. وفي الدارج الجزائري، يطلق على صوت الشياه، وتستعمل اللفظة للسخرية من المتكلم الذي لا يحسن الخطاب خاصة في لحظات الغضب.
- ب ك م - الأَبْكَم: الأقطع للسان وهو العي بالجواب والأنثى بكاء، ج2، ص119
- ت ع ت ع - تَتَنَعَّعَ وتَتَعَنَّعَ العي تَعَنَّعَ: لم يستمر في الكلام، ج2، ص123، ويستعمل هذا اللفظ في بعض الكلام الطابو للدلالة على حالة السكر عند المخمور الذي لا يعي ما يتلفظه.
- ت م ت م - إذا تردد في التاء قيل: تَمَّمَ وقيل تَمَتَّام. وقيل هو الذي يعجل في الكلام ولا يكاد يفهمك، ج2، ص118
- ت ه ت ه - التَّهَنَّهُةُ: التواء في اللسان، ج2، ص122
- ث د م - النَّدَم: العي عن الحجة والكلام مع ثقل ورخاوة وقلة فهم. ج2، ص98
- ث ع ث ع - الثَّعْنَعَةُ: رَنَّةٌ في اللسان وثقل وقيل: هي الكلام لا نظام له، ج2، ص118
- الثَّعْنَعَةُ: الكلام الذي تغلب عليه التاء والعين، ج2، ص123
- الثَّعْنَعَةُ: الكلام الذي لا نظام له، ج2، ص128
- ث غ ث غ - الثَّعْنَعَةُ: الكلام الذي لا نظام له، ج2، ص127
- ج ل ج ل - الجلجال: الذي يردد الكلمة في فيه فلا يخرجها من ثقل لسانه، ج2، ص122
- ح ب س - في لسانه حُبْسة: أي تحبس، ج2، ص122
- ح ض ر م - الحضرمية: اللكنة، قيل: حضرم في كلامه لحن خالف، ج2، ص119
- ح ك ل - في لسانه حكمة: أي عجمة. والحكمة: غلظ اللسان وتقبضه، ج2، ص122
- خ ت ر م - خَترَمَ خَترمة: صمت عن عي أو فزع، ج2، ص148
- خ ج ج - الخججاج: الذي يهمز الكلام ليست لكلامه جهة، ج2، ص118
- ر ب ك - ارتَبِكَ في كلامه: تتنوع، ج2، ص124
- ر ت ت - الأرت: الذي يجعل اللام ياء، ج2، ص118

.....دراسة دلالية لمصطلحات أمراض اللسان في المخصص لابن سيده

- ز ع م - الزعموم: العي اللسان، ج2، ص123
- ض ح ي - ليس لكلامه ضحى: أي بيان، ج2، ص124
- ض غ غ - الضغضة: أن يتكلم فلا يبين كلامه، ج2، ص123
- ع س ل ط - العسلطة: الكلام على غير نظام، كلام معسلط، المتعنع في الكلام ج2، ص126
- ع ف ت - العفت: اللكنة ورجل * عفتان وعفتان: ألكن ج2، ص123
- اعتقل لسانه - فما يبين كلمة وما يفيس كلمة، ج2، ص147
- فافأ - إذا تردد المتكلم في الفاء، ج2، ص118
- الفافاء - الذي يعسر عليه خروج الكلام، ج2، ص118م
- كعكع في كلامه - تحبس، ج2، ص123
- الألتغ: الذي لا يتم رفع لسانه في الكلام وفيه ثقل. وقيل هو الذي يجعل الراء في آخر كلامه ويجعل الصاد ثاء، ج2، ص118.
- اللكع: الذي لا يبين الكلام، ج2، ص123
- الألكن: الذي لا يقيم العربية من عجمة في لسانه ج1، ص118
- الألوث: البطيء الكلام الثقيل اللسان والأثنى لوثاء، ج2، ص123
- الأليغ: الذي لا يبين الكلام، ج2، ص119

الخاتمة:

حقيقة، حاول عملنا متابعة قضية دلالية ذات تشعبات، ولها امتداد بمجمل البحث اللغوي العربي، ولقد سعينا إلى متابعة مفيدة من خلال مقارنة بين محطات البحث التراثي وما جاء به الدرس اللساني من أفكار، و لم يكن البحث اللغوي العربي عامة والمعجمي خلوا منها.

إن الخلاصة العامة لهذا البحث المعجمي تتمثل في قراءة التراث اللغوي العربي الذي

* في المعجم الوسيط: العَفَات: هو المُصاب بالعَفَت، أما العَفَتَان: فهو الرجل الجافي الجَدُّ القوي.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

مازال يحتفظ بآليات فاعلة في البحث المعاصر في مجالات متعددة، منها مجال البحث المعجمي، وتتجلى غايتنا في مَوْضَعَة هذه المعرفة اللسانية في مسار البحث العالمي، باعتبار الجهد العربي متميزاً في هذا المجال، وقد سبق تنظيراً وممارسةً وإجراءً ما شاع في الفكر اللساني الغربي من توجهات علمية ومنهجية.

أما النتيجة الثانية المهمة فنلخصها فيما جاء في المخصص لابن سيده من بناء مميز لمعجمه، وتطبيق نظرية الحقول الدلالية على مجالات متعددة من موضوعاته تقيء بالغرض التربوي التعليمي الذي يسهّل على مستعمل المعجم اكتساب العربية بيسر.

أما النتيجة الأخرى فهي ضرورة حوسبة هذا المعجم، بتطبيق نظرية الحقول الدلالية، واستثمار هذا الجهد في بناء مشروع الذخيرة اللغوية، حين نرصد لكل مجال مصطلحاته.

لقد بين تطبيقنا لنظرية الحقول الدلالية على مصطلح اللسان عضواً وعللاً، التقاطع المعرفي بين البناء المعجمي وما يعرف بعلم أمراض الكلام.

إن ربط نظرية الحقول الدلالية بالذخيرة العربية سيقودنا إلى قراءة العقل العربي من جهة ورصد تصوراتهِ التي تسكن ألفاظه، إضافة إلى تأمين اللغة العربية من الالتجاء إلى اللفظ الأجنبي، بعدما يتعرف المهتمون بكنوز الذخيرة اللغوية وصحة توظيفها.

.....دراسة دلالية لمصطلحات أمراض اللسان في المخصص لابن سيده

المراجع

1. إبراهيم بن مراد، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1997
2. أحمد أبو الفرج، المعجم اللغوية في ضوء دراسات علم اللغة الحديث، دار النهضة العربية، ط 1، بيروت 1966.
3. أحمد الشرقاوي إقبال، معجم المعاجم، دار الغرب الإسلامي، ط 2، بيروت لبنان 1993
4. أحمد العابد، في الصناعة المعجمية المعاصرة، دار الغرب الإسلامي، بيروت
5. أحمد عمارة، معجم مصطلحات علم اللغة، دار الفكر اللبناني، بيروت، 1995
6. أحمد مختار عمر، صناعة المعجم الحديث، عالم الكتب القاهرة 1998
7. أحمد مختار عمر، علم الدلالة، مكتبة دار العربية للنشر والتوزيع، ط 1 الكويت 1999
8. الجيلالي حلام، المعاجمية العربية، طبعة د-م-ج، الجزائر 1977
9. جون ماطوري، منهج المعجمية، ترجمة عبد العلي الودغيري، مطبعة المعارف الجديدة، الرباط، ط 1، 1993،
10. د. رشيد حليم، نوار عبيدي، عجمي حسان، و مولدي بشاينية، معجم أسماء الأعلام والأماكن في المعلقات السبع، مؤلف مشترك مخطوط، الجزائر 2010
11. عبد السلام المسدي، قاموس اللسانيات، الدار العربية للكتاب، بيروت 1984
12. ابن سيده، علي بن إسماعيل، المخصص، منشورات دار الأفاق الحديثة، بيروت
13. صبحي الصالح، دراسات في فقه اللغة، دار العلم للملايين، بيروت لبنان، ط 1، 1960.
14. عمار شلواي، درعيات أبي العلاء المعري، دراسة دلالية، الألفاظ الخاصة بالإنسان، ماجستير مخطوط، جامعة قسنطينة، 1995
15. ماريو باي، أسس علم اللغة، ترجمة أحمد مختار عمر، عالم الكتب، القاهرة، ط 2، 1983
16. محمد حسين آل ياسين، الدراسات اللغوية عند العرب إلى نهاية القرن الثالث
17. محمد القاسمي، المعجمية العربية بين النظرية والتطبيق، مكتبة لبنان، بيروت 2003
18. محمد المبارك، فقه اللغة وخصائص العربية، دار الفكر للطباعة والنشر، ط 7، لبنان، 1995
19. الودغيري علي، قضايا المعجم العربي، مكتبة المعارف، الرباط 1984

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

دراسات في التربية والبحوث

علم الإنسان "الأنثروبولوجيا": علم في طور الارتفاع

أ.د. علي أسعد وطفة

جامعة الكويت - الكويت

مقدمة:

عندما يقرأ الإنسان في صفحات الأنثروبولوجيا، ويتجول في رحابها الواسعة وفضاءها الفسيح، يسيطر عليه فضول علمي غامر يأخذه في رحلة البحث عن الدلالات والمعاني الكبرى للوجود الإنساني؛ وعندما يستزيد من القراءة تمتلكه نزعة غامرة ورغبة جامحة تشده للترحال على مراكب هذا العلم بحثاً عن المعرفة والحقيقة، استكشافاً للجمال المكتنز في عالم الإنسان والحياة الإنسانية. فالأنثروبولوجيا حالة من الترحال في الجوانب الخفية الغامضة من الحياة الإنسانية، وهو نوع من الترحال الذي يأخذ القارئ إلى عوالم غريبة وبعيدة ليستكشف معانيها، ويفك رموزها، ويكتنه أسرارها، وينهل من معينها. ولطالما كانت الرحلة على مركب الأنثروبولوجيا أشبه برحلة سحرية في عالم من الأسرار، يفيض بالغامض والصامت والمكتنز والرمزي والخيالي والمدهش والأسطوري والواقعي والحقيقي في آن واحد، ويقينا إن الترحال في هضاب هذه الأنثروبولوجيا أشبه برحلة في قارب يتهادى في مجرى واد جميل عميق تحيط به أسرار الطبيعة وجمالها، حيث تحمل كل انسيابة على صفحات الماء استكشافاً متجدداً لسحر الطبيعة وجمالها وألقها، فلا يأمن المسافر على نفسه من الإصابة بخدر ودوار افتتانا بجمال الطبيعة واندھاشاً بأسرارها.

قد تبدو هذه المقدمة ذات طابع أدبي ناضجة بشحنة انفعالية توقع اللوم على صاحبها الذي يريد خوضاً علمياً لاستكشاف مقاصد فرع علمي يتحرى الحقيقة الإنسانية ويغوص في أعماقها، وعذرنا في ذلك ينتسب إلى تعايش مع موضوعات هذه الأنثروبولوجيا نفسها التي

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

تفيض بالتوظيف المُستتر لمتغيرات السحر والأسطورة والخرافة، والمعنى والدلالة والرمز، إذ تجمع بينها جميعا في نسق واحد من المعطيات والأدوات، لترسم لنا الحقيقة الأنثروبولوجية في عموم حركتها وانسياباتها العلمية. إنها نوع آخر من العلوم الوجدانية التي تتناول السحر والأسطورة والرمز والخيال والدينم في المجتمعات القديمة، وكتّابها، أي كتّاب هذه الأنثروبولوجيا، مغامرون ورحالة يجوبون الآفاق البعيدة وينسجون مذكراتهم الأسطورية في عوالم غريبة، إنهم في الوقت نفسه أبطال لرواياتهم التي ينسجون، ولأبحاثهم التي يصنعون، إنهم أشبه بأبطال حقيقيين يضحون بكل ما يملكون بغية اكتناه الحقيقة بجمالها وبهائها، إنهم يبحثون عن الحقيقة الإنسانية في أعماق الأساطير ويستخرجونها حية مصقولة بسحر الأيام وقدم الزمان.

إنك لتقف بإعجاب كبير، ودهشة أكبر، أمام هؤلاء الأنثروبولوجيين الذي حطوا الرحال في عوالم بعيدة، فعاشوا مع أقوام بدائية تصارع في حياتها اليومية أشد قوى الطبيعة، كما في جبال الإسكيمو الجليدية، وفي شمس الصحارى الحارقة، في جزر الأوكيناوا والتروبرياندر وغينيا الجديدة، وفي كل الأصقاع الجغرافية الغربية والعجيبة. فالترحال والتجوال والسير الذاتية والتدوين الأدبي مناهج حقيقية في التكوين الأصيل للأنثروبولوجيا، التي تعد نتاجا طبيعيا لتطور الرحلة والأدب والتشويق عبر التاريخ من رحلات ابن بطوطة حتى السندباد البحري. فكيف تستطيع أن تقف أمام هذه العناوين الساحرة دون أن تصاب بدوار كأن تقف قارئا لـ "المدارات الحزينة" لكلود ليفي ستروس، والمجتمع القديم لمورغان، والمغامرون في غرب المحيط الهادئ لمانيلوفسكي، ومئات العناوين حول الطوطم والتابو والسحر والمعجزة والدين والأخلاق في الحضارات القديمة.

فالأنثروبولوجيون أبطال حقيقيون جازفوا بحياتهم كلها في استكشاف الحقيقة، وكان عليهم في عملية استكشافهم للحقائق الأنثروبولوجية أن يتحدّوا أصعب الظروف البشرية والطبيعية والأخلاقية وأشقاها، طلبا للحقيقة المنشحة بجمالها الأسطوري. ويمكننا في هذا السياق أن نورد هذا الوصف المروّع لحياة للتعايش الأنثروبولوجي مع الأقوام البدائية، وهو خطاب كتبه

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

Franz Boas (1858-1942) مؤسس الأنثروبولوجية الأمريكية إلى زوجته يصف فيها بعض وقائع حياته اليومية ومشاعره إبان دراسته الحقلية بين قبائل الإسكيمو في جزيرة بافين Baffin حيث يقول "كان يمشي مدة ست وعشرين ساعة دون توقف ودون أن يتناول أي طعام أو شراب، وأنه كان يفكر في الحلوى المنزلية اللذيذة وهو يأكل لحم الفقمة النيء المجمد، والذي لا بد من تقطيعه بالفأس وهو جالس في كوخ مصنوع من ألواح الثلج، وفي الوقت ذاته كان يقرأ للفيلسوف كانت ويرسم الخرائط ويتعلم خرافات الإسكيمو وأساطيرهم ويتأمل في نسبية الثقافات" (فهم، 29، 1986).

وليس غرضنا في هذه الدراسة الإحاطة أو المغامرة في استطلاع هضاب هذا العلم الذي يجسد تجربة الإنسان عبر التاريخ. فموضوعنا يتمحور في استجواب فرع جديد ولید من الأنثروبولوجيا يتمثل في الأنثروبولوجيا التربوية التي تبحث في الحقيقة الإنسانية الأعمق للعملية التربوية في مختلف الأنظمة الاجتماعية القديمة والحديثة. وكما هي الأنثروبولوجيا بأي نوع تجلت وبأي صيغة هلّت فإن الأنثروبولوجيا التربوية تأخذ بشغاف القلب والعقل معا وتضع القارئ في صورة التجليات الكبرى للحياة التربوية عند الأمم والشعوب، فتلقي بأنوارها الذكية على المظلم في الحياة التربوية المعاصرة فتكشف لنا عن عمق التحديات الإنسانية في الحياة التربوية المعاصرة.

وعلى هذا المنوال الأنثروبولوجي، تكمن الأصالة العلمية للأنثروبولوجيا التربوية في قدرتها الهائلة على استكشاف العمق والروح والدلالة والمعنى الكامنة في قلب العمليات التربوية، بطريقة تفوق حدود وإمكانات الفروع العلمية الأخرى التي تبحث في قضايا التربية ومشكلاتها وتحدياتها. فنحن مع الأنثروبولوجيا التربوية نجد أنفسنا في مشهد حيّ كلي شمولي مضمخ بدلالته الإنسانية مفعم بزخم الحياة ودفعها، وذلك لأن الأنثروبولوجية تتناول القضايا التربوية في سياقها الإنساني الحي، وكأنك في مشهد خلاق خلاب تتفاعل فيه كل اللحظات والجزئيات والمواقف والمعاني والدلالات، التي تشترك جميعاً في بناء المشهد التربوي في حركته ونقلته وتكونه وانبساطه وانعطافه، فتقف مذهولاً مسحوراً أمام هذا الفعل الإنساني، الذي يجمع

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

بأطراف الواقع والعقل والرمز والوجدان في نبضة واحدة. وتأتيك اللحظات التالية للمشهد حين تُستعمل الرموز والدلالات والمعاني والكلمات والإشارات والإيماءات جميعاً في عملية توصيف الفعل التربوي، واستخراج الحقائق الكامنة فيها جلية واضحة تخاطب العقل والوجدان وتمنحهما القدرة على الفهم والتمثل.

وما يؤسفنا أن الحقيقة التربوية في حلتها الأنثروبولوجية ما زالت بعيدة المنال في ثقافتنا التربوية وفي مجال حياتنا الأكاديمية التي تكاد تخلو إلا من إشارات هنا وهناك عن بعض الدراسات الأنثروبولوجية التربوية النادرة، التي تقع في بعض الكتب التربوية على نحو مختصر. وهذا يدل اليوم على ضعف كبير في حضور هذا العلم العظيم في الأنساق المعرفية العربية بصورة عامة. وإنني لأجزم بأننا في أمس الحاجة اليوم إلى بناء هذه الأنثروبولوجيا التربوية وتأسيس حضورها في ثقافتنا ووعينا وحياتنا الأكاديمية لما تتطوي عليه من أهمية وخطورة وحساسية وقدرة منهجية على استلهاً الحقيقة واستكشاف المناحي الأساسية لعالم تربوي مجهول برمته وكليته.

ويمكننا أن نؤكد بخجل واستحياء، ونأمل أن نكون على خطأ في هذا التأكيد الخجول، أن الساحة التربوية والفكرية العربية تكاد تخلو أو تخلو تماماً من الدراسات والترجمات التي تتعلق بهذا المجال العلمي، الذي يعد بحق من أكثر المجالات العلمية أهمية في المجال التربوي على وجه التحديد. ولا أستطيع أن أخفي بأنني قضيت ليالي بكما لها أتصفح مواقع الشبكة "الإنترنت" والمكتبات الإلكترونية والجامعية والمكتبات العامة بحثاً عن مصادر ووثائق ومعلومات تتعلق بالأنثروبولوجيا التربوية باللغة العربية، واستعملتُ في بحثي هذا مختلف الكلمات المفتاحية لهذا الاختصاص العلمي، فلم أجد له أثراً حتى في المندليات الفكرية والتربوية التي تذخر بها الشبكة العنكبوتية. ومع أنني عثرت على وثائق وكتب عامة عبر الإنترنت وفي المكتبات حول الأنثروبولوجية بمختلف تجلياتها، إلا إنني وبعد تصفحي لمضامين هذه الكتب والدراسات لم أجد أيضاً أية معلومات تتعلق بالأنثروبولوجيا التربوية. وقد وقعت في دائرة التقصي على دراسات وكتب في الأنثروبولوجيا لكتاب تربويين، وصدمت أيضاً

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

مجددًا لأن ما قدموه لم يتطرق أبداً إلى الأنثروبولوجيا التربوية أو أثولوجيا التربية، ولم تَحْدُثْ حتى الإشارة إلى أي من مضامينها ورموزها. وقد شمل تصفحي هذا الفهارس والمراجع المتعلقة بالكتب والمقالات التي عثرت عليها، ولكنني لم أجد ضالتي التي تتعلق بهذا الفرع العلمي الذي يفيض بالأهمية والخطورة ويفرض نفسه في مختلف أنحاء العالم.

ومع أنني لست أنثروبولوجيا ضليعا في هذا الميدان ضلوع المتخصصين، فإنني قد وجدت نفسي، بوصفي باحثا في مجال علم الاجتماع التربوي، وهو أقرب العلوم إلى الأنثروبولوجيا التربوية، وجدت نفسي مَعْنِيًا بإضاءة هذا الجانب الغائب في ثقافتنا التربوية، فقررت أن أشد الرحال بحثا في هذا الميدان وتقصياً لجوانبه، عساني أستطيع أن أوقد شمعة تُضيء في ظلام هذا الغياب الكبير لهذه الأنثروبولوجيا الجديدة في عالمنا التربوي. وإذا كنت قد أخذت على نفسي تنكُّب مشقة العمل في هذا المجال، فإن ذلك يأتي نتيجةً لهذا الغياب الذي شكل نوعا من التحدي العلمي الذي فرض عليّ - وآمل أن يفرض على غيري من المهتمين أيضاً - القيام بِسَدِّ الحاجة العلمية إلى تقديم هذه الدراسة حول الأنثروبولوجيا التربوية، للتعريف بأحوال هذا العلم ونشأته وقضاياها ومنهجه، في ضوء الدراسات والبحوث الهائلة الجارية في هذا الميدان. وقد تكون هذه المقالة باكورة أعمال واعدة في المستقبل لهذا المجال الحي والنشط من الأنثروبولوجيا التربوية. وتأسيسا على ماتقدم تأتي هذه المقالة تعبيراً عن هذه الرغبة في أن أضع أمام القارئ التربوي، صورة هذا العلم بكل ما ينضح من عطاء فكري، وكل ما يستجمعه من طاقة علمية قد تومض في طريقة المعرفة العلمية والتربوية في ثقافتنا التربوية العربية. ومن أجل منهجة هذه المقالة ووضعها في سياق علمي سنحاول تقديم إجابات عن تجليات هذا العلم وفقاً للأسئلة التالية:

- ما الأنثروبولوجيا وما تعريف الأنثروبولوجيا التربوي؟
- ما المراحل التاريخية التي مرّ بها تطور الأنثروبولوجيا التربوية؟
- ما طبيعة المناهج السائدة في الأنثروبولوجيا التربوية وما سماتها؟
- ما أهم المكونات الفكرية والنظرية لهذا الفرع العلمي الناشئ؟

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

- ما صورة هذا العلم في بعض البلدان ولاسيما المتقدمة منها ؟

الأنثروبولوجيا ماهية وتعريفاً؟

تهدف الأنثروبولوجيا في مختلف تياراتها واتجاهاتها إلى استكشاف الدلالة الخاصة بالإنسان، على تنوع الثقافات وتعدد الأنظمة وتواتر التغيرات في دوائر الزمان والمكان. فالحقيقة الإنسانية تشكل الهدف والغاية الأساسية في مختلف أوجه البحث الأنثروبولوجي في مختلف أوجه تنوعه وتغايره. وبالأحرى إنها تبحث في الطريقة المتفردة التي يتبناها الكائن البشري في تحقيق إنسانيته وتحقيق جوهره الإنساني في دائرة الجماعة التي ينتسب إليها.

لقد ولدت الأنثروبولوجيا مرتين، مرة على صورة فلسفة، وأخرى على صورة علم اجتماعي. فالإنسان كان منذ القدم موضوعاً فلسفياً، ولطالما كانت الماهية الإنسانية مطلباً حيوياً في كل فلسفة حقيقية جادة عبر التاريخ، وقد تبذرت هذه الروح الفلسفية في مقولة سقراط الشهيرة "أيها الإنسان اعرف نفسك". وقد اتخذ هذا الهاجس الفلسفي صوراً متعددة على مدى التنوع في التيارات الفلسفية منذ القدم، ولكنه يتخذ اليوم صورة جديدة تتجلى في استبصار الحقيقة الإنسانية المتفردة المتجذرة في الجماعات التي ينتسب إليها الإنسان على اختلافها وتنوعها. وهذا يعني أن الفلسفة الإنسانية اليوم تركز اهتمامها في استكشاف العلاقة الفريدة بين الفردي والاجتماعي أي بين ذاتية الفرد وخصوصيته وبين الطابع الاجتماعي للوسط الذي يعيش فيه أي بين الخصوصية والغيرية بين الأنا والآخر في أفضل تعبير.

وفي هذا السياق يمكن القول إن الأنثروبولوجيا تضرب جذورها في التاريخ الفكري للإنسانية قبل أن تتخذ هيئة معرفة علمية بالمقاييس الموضوعية لمعنى العلم الحديث ودلالته. إنها تتجلى في أدبيات الإغريق القديمة في بلاد الإغريق القديمة ولاسيما في الأوصاف التاريخية التي قدمها هيرودوت للحضارات القديمة، كما تظهر في تاريخ الرحالة العرب والوصوف الإثنولوجية التي قدموها للحضارات في كثير من الآداب القديمة في شرق الأرض ومغربها. ولكن الأنثروبولوجية لم تشهد ولادتها علماً إلا في القرن الثامن عشر مع انطلاقة

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

البحث في ماهية المجتمعات القديمة.

يقول أحد الأنثروبولوجيين الأمريكيين إن أفضل طريقة للتعريف بالأنثروبولوجيا تتمثل في تقديم صورة لعمل الأنثروبولوجي نفسه. وخير تعريف يمكن أن يقدم يتمثل فيما جادت به قريحة الباحثة الأمريكية مارغريت ميد (1901-1979) في تعريف الأنثروبولوجيا بقولها "نحن نصف الخصائص الإنسانية البيولوجية والثقافية عبر الأزمان وفي سائر الأماكن. ونحلل الصفات البيولوجية الثقافية المحلية، كأنساق مترابطة ومتكاملة ومتغيرة، وذلك عن طريق مقاييس ونماذج ومناهج متطورة، كما نهتم بتحليل وتصنيف النظم الاجتماعية والثقافية "التكنولوجية"، ونعنى أيضاً ببحث الإدراك العقلي للإنسان ومبتكراته ومعتقداته ووسائل اتصاله" (فهيم، 1986، 13).

يذكر المفكر الفرنسي J.Poitier أن كلمة أنثروبولوجية ظهرت في كتابات علماء الطبيعة في القرن الثامن عشر لتعني دراسة التاريخ الطبيعي للإنسان L'histoire naturelle de l'homme وأن عالم الطبيعة الألماني J.blumenbach كان أول من أدخل هذه الكلمة في مناهج التدريس الجامعي كما استعملها في كتابه "التنوعات الطبيعية بين البشر" الذي نشر في عام 1795. ويذكر بواتيه أيضاً أن الفيلسوف الألماني كانط هو الذي أشاع استعمال هذه الكلمة بعد أن وظفها في كتابه المعروف "الأنثروبولوجيا من منظور عملي" Anthropologie en Pragmatischer Hinsicht (فهيم، 1986، 15).

تعرف الأنثروبولوجيا من حيث الجوهر بأنها علم الإنسان أو علم الإناسة، وهي علم يقوم بدراسة الكائنات الإنسانية في سياق النظم الثقافية التي تحيط بهم على نحو كلي. وتنطلق هذه التسمية من دلالة الأصل اللغوي لمفهوم الأنثروبولوجيا في اللغة اليونانية الذي يتكون من تخاصب كلمتين يونانيتين هما: Anthropol، ومعنا "الإنسان" و Logos ومعناها "علم" وتأسيساً على هذا المصدر الاشتقاقي تعرف الأنثروبولوجيا بعلم الإنسان أو علم الإناسة. وهذه الدلالة لا تقف عند حدود الاشتقاق اللغوي، بل تنطلق أيضاً من الدلالة الموضوعية لهذا

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

العلم الذي يجعل من الإنسان في مختلف تجلياته الإنسانية موضوعا لدراسته ونقصياته المستمرة (18, 1983, Crawitz). وهي وفقا لهذا التصور تركز بالضرورة على الظروف الاجتماعية التي تحيط بالبشر وعلى طبيعة العلاقة التي تربط بين الناس والوسط الذي يعيشون فيه على نحو شمولي (1987 Cuisinier & Segalen).

وقد انطلقت الأنثروبولوجيا من دراسة المجتمعات البدائية في بداية الأمر، وعرفت بأنها علم المجتمعات البدائية بامتياز، حيث شكلت هذه المجتمعات الموضوع المركزي لمختلف الأبحاث والدراسات الأنثروبولوجية ولاسيما في مرحلة النهوض والانطلاق؛ وهذا ما يؤكد بعض الأنثروبولوجيين بأن ما يميز هذا العلم عن العلوم الأخرى هو تركيزه على المجتمعات البشرية البدائية. ولكن نظرا لعملية التمدن الهائلة التي شملت مختلف شعوب الأرض، اختفت الشعوب البدائية وتلاشت ثقافتها، فتحولت الأنثروبولوجيا إلى دراسة الجماعات والثقافات غير البدائية، كالريف والقرية والبدو الرحل والفئات الاجتماعية والأقليات الدينية والعرقية، واتسع مجاله ليشمل مختلف القضايا الاجتماعية السياسية والاقتصادية والتربوية. ويندر اليوم أن نجد قطاعا اجتماعيا ينفلت من دائرة الرصد والبحث الأنثروبولوجي. وفي دائرة هذا الاتساع ظهرت فروع أنثروبولوجية متعددة يصعب حصرها مثل: الأنثروبولوجيا الثقافية، والأنثروبولوجيا الريفية، والأنثروبولوجيا الحضرية، والأنثروبولوجيا التربوية، والأنثروبولوجيا النسوية، والأنثروبولوجيا الطبيعية أو الفيزيائية، والأنثروبولوجيا الاجتماعية، والأنثروبولوجيا البيولوجية، والأنثروبولوجيا السياسية، والأنثروبولوجيا التنموية، والأنثروبولوجيا البدوية، والأنثروبولوجية الطبيعية، وأنثروبولوجية السلالات البشرية. وبدأ كل فرع من هذه الفروع يشكل علما مستقلا بذاته له خصائصه ومناهجه وحقله الخاص ومؤسساته ودورياته ونشاطاته.

وتختص الأنثروبولوجيا بوجه عام بعدد من السمات الأساسية التي تميزها عن العلوم الأخرى، وأهمها:

- تركز الأنثروبولوجيا على دراسة جماعات خاصة من حيث التكوين والوظيفة، مثل: الجماعات البدائية، الجماعات الريفية، العرقية الإثنية، والأقليات، وتتميز هذه الجماعات بأنها

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

بسيطة وشفافة وصغيرة وقليلة الكثافة، ويبدو هذا التركيز واضحاً جداً في مرحلة التأسيس والنهوض.

- اعتماد الأنثروبولوجيا على منهج الملاحظة بالمشاركة والمقارنة والوصف الحي للظواهر المدروسة والدراسات القليلة. وتركز على نحو خاص على البحث بالمعاشية الذي يتطلب اندماج الباحث في الوسط الثقافي والاجتماعي للجماعات التي تدرس.
- تعتمد الأنثروبولوجية الطابع الشمولي والكلي في دراستها للمجموعات البشرية الخاصة. ويركز هذا المنهج على دراسة المجتمع دراسة كلية تشمل عقائده، وشعائره، واقتصاده، وسياسته وتكويناته الفيزيائية والطبيعية والتاريخية.

وتعد الأنثروبولوجيا بصورتها الأكاديمية أحدث العلوم الاجتماعية على الإطلاق، وقد ولدت في نهاية القرن الثامن عشر في نسق من الدراسات التي خُصِّصت لدراسة المجتمعات البدائية القديمة. وقد تطورت بصورة متوازية مع علم الاجتماع، حيث تمحورت حول المجتمعات البدائية بما عرف عنها من تجانس وشمول، في الوقت الذي اهتم فيه علم الاجتماع بدراسة الظواهر الاجتماعية المعقدة والمتناقضة. وعلى الرغم من الاختلاف في المنهجية والموضوع البحثي، فإن التطور البحثي لكلا العلمين ينمّ على تقارب كبير في القضايا والموضوعات التي يباشرها كل منهما، ويشمل هذا التقارب دراسة البنى الاجتماعية والعمليات الاجتماعية، مثل دراسة الطقوس والظواهر الرمزية والعلاقات الاجتماعية.

ومن أبرز الدراسات الأكاديمية، التي ظهرت في النصف الثاني من القرن الثامن عشر، يشار إلى كتاب هنري مين " القانون القديم " الذي نشر في عام 1861، ثم كتاب فوستين دو كولين المدينة القديم La cité Antique في عام 1864، و كتاب أدوارد تايلور "بحوث في التاريخ المبكر للجنس البشري" في عام 1865، ثم كتاب أدوارد تايلور "الثقافة البدائية" culture primitive في عام 1871، وكتاب لويس مورغان "المجتمع القديم" وفي عام 1877، وكتاب فريدريك أنجلز "أصل الأسرة والدولة والملكية الخاصة"، The origin of the family

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

private property and state في عام 1884 (فهيم، 1986، 33).

في الماضي كانت المجتمعات البدائية تشكل الموضوع الحيوي للأنثروبولوجيا، ومع غياب هذه المجتمعات اليوم ترتب على الأنثروبولوجيا أن تبحث عن موضوعات أخرى ولكنها تحمل بعض السمات العامة لموضوعها الأساسي أي المجتمعات الأولية والبدائية. وتأسيساً على هذا الواقع فإن الأنثروبولوجيا تجد وحدتها في التركيز على دراسة الظواهر التي تستجمع في ذاتها خاصتي التفرد والشمولية والبساطة، وهي تختلف فيما يتعلق بالكيفيات المنهجية التي توظفها في عملية البحث الأنثروبولوجي (Martinez-Verdier, 2004).

ويمكن في هذا السياق التمييز بين الأنثروبولوجيا الفلسفية وبين الأنثروبولوجيا العلمية؛ فالأنثروبولوجيا الفلسفية تركز على دراسة الأصول النظرية والفكرية، كما توظف طاقتها النقدية والمفاهيم في تناول مختلف القضايا والمسائل الأنثروبولوجية؛ وعلى خلاف ذلك فإن الأنثروبولوجية العلمية تأخذ طابعاً أمبيرقياً وميدانياً حيث تعمل على تحليل الظواهر الاجتماعية بصورة ميدانية ومنهجية. واستطاعت هذه الأنثروبولوجيا العلمية أن ترتفع إلى مستوى العالمية بفضل الأبحاث والدراسات المكثفة وبفضل المنهجيات المتقدمة والمستجدة التي توظفها في تناول قضاياها ومسائلها الحيوية.

ومن الواضح تماماً أن الأنثروبولوجيا تستجيب لتحديات علمية كبيرة ومعاصرة في المستوى الاجتماعي والإبيستيمولوجي والنظري. ومما لا شك فيه أن هذه الأنثروبولوجيا قد استفادت من معطيات العلوم الاجتماعية التي ترتبط معها بأواصر القرابة (فلسفة التربية، علم الاجتماع، علم النفس، علم النفس الاجتماعي، وعلم التاريخ)، ولكنها في المقابل تقدم لهذه العلوم تصورات هامة وحيوية لتطور هذه العلوم في مجملها وهي تسعى إلى تحقيق التقارب العلمي بين هذه العلوم المختلفة.

لمحة تاريخية إلى نشأة الأنثروبولوجيا:

يصنف (T.Penniman, 1965) في كتابه "تاريخ الأنثروبولوجيا في مئة عام A Hundred

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

Years of Anthropology " تاريخ الأنثروبولوجيا إلى خمسة أقسام: المرحلة الأولى وهي المرحلة التمهيدية التاريخية لهذا الفرع العلمي وتبدأ منذ العصور التاريخية الإغريقية وتنتهي في عام 1838 وتتمثل هذه المرحلة بالأوصاف الأدبية للحضارات القديمة والتأملات الفكرية الخالصة في طبيعة الإنسان وحقيقته، وتقع المرحلة الثانية ما بين 1835 حتى 1859 حيث بدأت الأنثروبولوجية تأخذ صورة معرفة علمية بطابع تأملي فلسفي؛ وفي المرحلة الثالثة اتخذت الأنثروبولوجيا هيئتها علماً أكاديمياً في المدة ما بين 1859 حتى 1900. وتسمى المرحلة الرابعة مرحلة التأسيس العلمي الأكاديمي وتمتد بين عامي 1900 و1935. أما المرحلة الخامسة التي بدأت عام 1935 وحتى نهاية الخمسينيات فتوصف بأنها مرحلة التثبيت ومرحلة ظهور الفروع العلمية الجديدة لهذا العلم (فهيم، 1986).

ويتضمن تاريخ الأنثروبولوجيا نخبة من الرواد والمفكرين الذي رسخوا دعائم هذا العلم وأصلّوا حضوره الكبير بين العلوم الإنسانية. ويمكن الإشارة في هذا الصدد إلى **Franz Boas (1858-1942) بوصفه مؤسساً للأنثروبولوجيا الثقافية في الولايات المتحدة الأمريكية**، وفي هذه البلاد يتألق نجم الأنثروبولوجي المشهور (Lewis Morgan 1881-1818). الذي يعد أول الباحثين الذين نزلوا إلى الميدان الأنثروبولوجي لدراسة الظواهر الأنثروبولوجية ليقدم بحثه المشهور "المجتمع القديم"، وبحثه المعروف: جماعة الإيروكواز (League of the Iroquois, 1851 ; Ancient Society, 1877). ومن أجل إجراء دراساته الأنثروبولوجية هذه كان عليه أن يعيش مع الهنود الإيروكواز **Indiens iroquois** ليصف حياتهم ويدرس ثقافتهم وعلاقاتهم وكل ما يتصل بوجودهم الإنساني والثقافي، واعتمد في دراساته هذه على المناهج الأنثروبولوجية التي رسخها فرانز بواس و-Williams Halse Rivers (1864-1922) التي اتصفت بدقتها وفعاليتها. وقد أسهم عدد آخر من العلماء في تطوير هذا العلم فيما يتعلق بمنهجيته وأبحاثه وتطبيقاته ونتائجه، ويشار في هذا الخصوص إلى أعمال Bronislaw Malinowski (1884-1942) ولاسيما كتابه المشهور الأسس الأنثروبولوجية الثقافية الذي نشر في عام 1950 (HERSKOVITS, 1950).

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وفي بريطانيا ظهرت أسماء كبيرة مثل: (Alfred Edward Tylor 1832-1917) و (Reginald Radcliffe-Brown 1881-1955) و (Bronislaw Malinowski 1884-1942) و (Edward Evan Evans-Pritchard 1902-1973) و (Meyer Fortes 1906-1983)؛ أما في فرنسا فيطالعنا كل من (Marcel Mauss 1872-1950) و (Lévi- Claude 1908-2009) و (Pierre Clastres 1934-1977) و Strauss.

نشأة الأنثروبولوجية التربوية:

في الماضي كانت الأنثروبولوجيا تأخذ صورة "تابو" في منظور المربين والمفكرين في مجال البيداغوجيا التربوية على اختلاف مذاهبهم ومشارهم، ولكن هذه الصورة بدأت تتغير بتأثير وقائع أنثروبولوجية جديدة تتعلق بنشأة الأنثروبولوجيا التربوية وحضورها الكبير في ميدان البحث التربوي، فالأنثروبولوجيا ترتدي اليوم لبوساً تربوياً وتتجلى بقوة في مسرح الحياة التربوية، ويأخذ هذا التجلي صورته في وميض المؤتمرات العلمية المتواترة، وفي تضاعف أعداد الدوريات والمجلات العلمية الأنثروبولوجية، وفي الأبحاث الأنثروبولوجية التربوية المتنامية والمتكاملة.

وقد وقع أخيراً في اعتقاد المربين أن هذه الأنثروبولوجيا ليست بريقاً فرضته صرعات الموضة العلمية، بل هي استجابة حقيقية لمشكلات وتحديات تربوية كبرى فرضتها وقائع الحياة المعاصرة في مختلف مستوياتها الاجتماعية والإبيستيمولوجية. وهذا النمو الكبير والاتساع المظفر للأنثروبولوجيا التربوية لا يشكل تطفلاً أو تهديداً للعلوم التربوية الكلاسيكية (الفلسفة التربوية، علم الاجتماع التربوي، علم النفس التربوي) بل على خلاف ذلك فإنه يعزز مسار هذه العلوم، يستفيد منها ويعمل على تحقيق التقارب فيما بينها، والتلاقي بين معطياتها وتوحيد اتجاهاتها في مسار اكتناه الحقيقة الإنسانية في تجلياتها التربوية.

فالأنثروبولوجيا التربوية تستجيب لتساؤلات وجودية حيوية جديدة في الحياة التربوية، تتمثل، في العنف التربوي، والتمييز الاجتماعي، والتعصب، والعودة إلى المقدس، وتراجع

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

القيم، وظهور أنماط جديدة للعلاقات الاجتماعية، وأزمة الهوية، وأزمة الانتماء، وتفكك الأسرة، والقضايا التربوية للفئات العرقية والإثنية، والآثار التربوية للتقانة والثورات العلمية في ظل العولمة. وهذه الظواهر تأخذ حضورها الكبير في مجال سلوكنا وحياتنا اليومية والتربوية. ومن الواضح أن هذه القضايا تُوَطر في تصورات أيديولوجية وديماغوجية وفي أوهام إعلامية، وهنا يبرز دور الأنثروبولوجية التربوية في إحالة هذه القضايا إلى مسار التوجهات العقلانية، فهماً لأسبابها واستكشافاً لماهياتها الغامضة. وفي هذا المسار تعمل الأنثروبولوجيا على تنظيم هذه القضايا في سياقها الثقافي والاجتماعي، والانتقال بها من صورة التعقيد التي هي عليه إلى الوضوح الأنثروبولوجي في أسمى معانيه. وحين الزمن التربوي الذي يجب فيه تحليل الطقوس والكشف عن دلالاتها في دوامة التفاعل التربوي بين العام والخاص بين الكلي والجزئي بين الأنا والآخر، وجاء الزمن الأكاديمي الذي يجب فيه اكتناه المعاني والدلالات والرموز على نحو أكثر عمقا وشمولا في مدار الممارسات التربوية المعاصرة. هذه القضايا والتحديات الجديدة تشكل اليوم الموضوعات الأساسية الأنثروبولوجيا التربوية.

والأنثروبولوجيا التربوية بالتعريف فرع ناشئ من الأنثروبولوجيا الثقافية تحديداً، وهي فرع علمي يوظف المناهج الأنثروبولوجية في دراسة الظواهر التربوية ومؤسسات التنشئة الاجتماعية على نحو شمولي وكلي. ويمكن القول في هذا السياق إن الأنثروبولوجية التربوية قد نشأت وتطورت تحت مظلة الأنثروبولوجيا الثقافية التي غالباً ما تركز على العلاقة الجوهرية بين الشخصية والثقافية. وتعد الأنثروبولوجيا التربوية من أحدث الفروع العلمية الاجتماعية والأنثروبولوجية، ويمكن في هذا السياق الإشارة إلى ثلاث محطات تاريخية في تطور الأنثروبولوجيا التربوية:

تتمثل المحطة الأولى في عام 1955 عندما نشر G. D. Spindler كتابه المعروف التربية والأنثروبولوجيا Education and Anthropology في ستاندفورد. وتتمركز المحطة الثانية في عام 1970 أي في السنة التي حُدث فيها تأسيس مجلس الأنثروبولوجيا والتربية Council of

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

American Anthropology and Education بإشراف الجمعية الأنثروبولوجية الأمريكية Anthropological Association. وتتنظم المحطة الثالثة مع ظهور الدورية العلمية الفصلية التي حملت اسم الأنثروبولوجيا والتربية Anthropology and education Quarterly في عام 1978. وقد ظهرت الأنثروبولوجيا التربوية وعملت على تحقيق استقلالها من خلال التجاوب مع الضرورة الاجتماعية والاحتياجات العلمية في نهاية عام 1960 ولاسيما في معترك الصراع مع علم النفس التربوي. ويمكن تفصيل العوامل التي أدت إلى ظهورها في الجوانب التالية:

عوامل اجتماعية سياسية: وذلك عندما استعانت الحكومة الأمريكية بعلماء الأنثروبولوجيا لمواجهة المشكلات التربوية المتعلقة بالفئات الاجتماعية العرقية والأقليات الدينية والفئات الاجتماعية الفقيرة. ومن المدهش بـمكان في هذا السياق أن بعض الأنثروبولوجيين قاموا بتصنيف الجماعات الفقيرة في المجتمع الأمريكي بوصفها أقليات ثقافية، وهذا ما يمكن ملاحظته بصورة متواترة في نصوص الباحث الأنثروبولوجي المعروف Ogbu. وفي هذا السياق فإن أوكبو كان يؤكد أن الأنثروبولوجيا التربوية كانت ذات طابع برغماتي ونفعي قبل أن تصبح علم أكاديميا في عام 1980. وفي غضون الأعوام الثلاثين المنصرمة بدأت الأنثروبولوجيا التربوية تهتم بدراسة أطفال الفئات الفقيرة والأقليات العرقية والدينية الذين كانوا يعانون من صعوبات التمدرس ويخفقون في المدارس التي ينتسبون إليها.

عوامل إبستمولوجية: وقد تمثلت في الخلاف بين الأنثروبولوجيين وعلماء النفس التربويين حول مفهوم الحرمان الثقافي Cultural deprivation. وجوهر هذا الخلاف يكمن في تجاهل علم النفس التربوي للظروف الاجتماعية اللغوية والإثنية والثقافية التي تشكل مبدأ العطالة المدرسية من وجهة نظر الأنثروبولوجيين، على حين كان علماء النفس التربوي يأخذون بالطابع السيكلوجي لهذه المسألة دون اهتمام كبير بالأوضاع الاجتماعية. وفي مواجهة المفهوم السيكلوجي (الحرمان الثقافي) استعمل الأنثروبولوجيون مفهوماً بديلاً هو القطيعة الثقافية أو الشغرات الثقافية إذا صحت الترجمة «Cultural discontinuities» (Ogbu,

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

(1982, 291). وهذا يرمز إلى التباين بين الأهداف التربوية للمجتمع وبين الإدارة التربوية، ويراد بذلك أن الأنثروبولوجيين كانوا يعتقدون أن نقل المعرفة ليس الهدف الوحيد للمدرسة بل تقوم بأداء مهمات حيوية أخرى في دائرة الحياة الاجتماعية. وتتضح هذه الرؤية بالمقارنة بتصور علماء النفس التربوي، الذين كانوا ينظرون إلى المدرسة بوصفها مجرد وكالة أو مؤسسة اجتماعية تقوم بدور تربوي شكلي ورسمي، وقد بني على هذا التصور أن الطلاب مجرد كائنات خلقت بغرض التعلم بصورة أكبر وأفضل وأسرع (Ogbu, 1971, 8) (Wax, 1985, 280).

فالأنثروبولوجيا التربوية الأكاديمية حديثة النشأة، وذلك لأن الأنثروبولوجيين لم ينظروا في بداية الأمر إلى المؤسسات المدرسية على أنها موضوع من الموضوعات الأساسية لأبحاثهم، حيث كان اهتمامهم يركز على الأسرة واللغة والدين والاقتصاد خارج دائرة المؤسسات المدرسية. لقد أراد هؤلاء الأنثروبولوجيون في البداية تأسيس معرفة أنثروبولوجية على أساس الثقافة الموجهة إلى المربين والمخططيين المعنيين بالعملية التربوية للسكان الأصليين في المستعمرات. كما هو الحال بالنسبة للمهاجرين والأقليات العرقية في داخل مجتمعاتهم، وهم في دائرة هذا التوجه كانوا يعملون على دحض الأفكار والمزاعم الخاطئة التي نسبت إلى ذكاء السكان الأصليين والأقليات العرقية وقدرتهم على التعلم والاكتماب.

لقد وجه هؤلاء الأنثروبولوجيون نقدا كبيرا إلى المربين الذين كانوا يجهلون ثقافة هؤلاء الذين يقومون على تعليمهم وتربيتهم. ومع ذلك فإن وجهات نظر هؤلاء الأنثروبولوجيين إلى القضايا التربوية والحلول الممكنة للمشكلات التعليمية كانت غالبا تتباين بتباين التصورات والإيديولوجيات والمدارس التي ينتسبون إليها. فعلى سبيل المثال كان (Hewett, 1905) متأثرا جدا بالنظرية التطورية لسبنسر حيث كان يتناول القضايا التربوية للسكان الأصليين وفقا لتصوراته التطورية ويرى أنه يجب فرض الثقافة الأنكلوساكسونية على هؤلاء السكان بوصفها ثقافة أرفع وأكثر تطورا في سلم التطور الإنساني. وتأسيسا على هذا التصور كان يطالب بدراسة الثقافات الأصلية للسكان والانطلاق نحو تربية متعددة الثقافات. وعلى خلاف هيويت

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

كان Boas يركز على مفهوم النسبية الثقافية وعلى هذا الأساس كان شغوفاً بجمع المعطيات الثقافية والفيزيائية ليبرهن على أن التباين والاختلاف في التحصيل المدرسي ناجم عن الاختلاف في الثقافات وليس في العناصر المادية والفيزيائية والجغرافية للسكان الأصليين.

وفي هذا السياق يرفض Malinowski بقوة الفرضية التي تذهب إلى القول بأن انخفاض مستوى ذكاء الشعوب الأصلية ولاسيما الشعوب الإفريقية وفقاً لمقياس الذكاء المعروف IQ (Intelligence Quotient) يعود لعوامل بيولوجية وعرقية، ويفسر هذا التباين في مستويات الذكاء بالعودة إلى مستوى التعليم المتدني الذي يتلقاه الأطفال الإفريقيون بالمقارنة بالتعليم الجيد الذي يتلقاه الأطفال الأوروبيون. وكان ينصح المربين باحترام الثقافات التقليدية للسكان الأصليين والمحافظة عليها. وحتى هذه اللحظة يمكن القول بأنه لم يقم أي من الأنثروبولوجيين بالتصدي للتعليم الرسمي على أنه قضية أنثروبولوجية، ولم تدرس المؤسسات المدرسية من زاوية أنثروبولوجية.

ومع بداية الخمسينيات من القرن الماضي، بدأ بعض الأنثروبولوجيين بتناول قضايا التعليم المدرسي الرسمي وإشكالياته على نحو أنثروبولوجي. ويعد سبندلر من طليعة هؤلاء الأنثروبولوجيين الذين درسوا العلاقات بين الإداريين والتلاميذ في المؤسسات المدرسية (Spindler, 63). وفي هذه المرحلة ظهرت طليعة من الأنثروبولوجيين الذين بدؤوا يتناولون المؤسسات الرسمية بالدراسة والتحليل من منظور أنثروبولوجي. وقد نشرت نتائج أبحاث هؤلاء الأنثروبولوجيين في الدوريات العلمية التي لم تكن دوريات أنثروبولوجية متخصصة في الأصل. وفي هذه المرحلة كان للندوة الدولية التي جمعت بين الأنثروبولوجيين والمربين في ستانفورد برعاية الجمعية الأنثروبولوجية الأمريكية (American Anthropologist Association) دور كبير في تعميق التواصل العلمي بين الأنثروبولوجيا والتربية. وكان لهذا المؤتمر تأثير علمي كبير في توليد أنثروبولوجيا التربية كفرع علمي يبشر بحضوره الكبير في عالم التربية والتعليم، حيث نشرت أبحاث هذا المؤتمر ونتائجه في كتاب جامع حمل عنوان التربية والأنثروبولوجيا (Education and anthropologist)، (Spindler 1955).

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

وقد تضافرت ثلاثة عوامل في هذه المرحلة كان لها الأثر الكبير في توليد اهتمام الأنثروبولوجيين بالتربية وقضايا المؤسسات المدرسية، وفي نشوء الأنثروبولوجيا التربوية فرعاً من فروع الأنثروبولوجيا العامة.

يتمثل العامل الأول في الأزمة الاقتصادية التي واجهتها الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1960، حيث وجهت الدعوة إلى الأنثروبولوجيين للمشاركة في مواجهة هذه الأزمة ولاسيما المشكلات والتحديات التي واجهت نظام التعليم القومي في الولايات المتحدة، ولاسيما الصعوبات والمشكلات التي كان يواجهها الفقراء والأقليات. وفي هذا السياق تتأدى فريق من الأنثروبولوجيين لدراسة المؤسسات المدرسية أمبيرقيا في الحال، لمواجهة الأزمة الاجتماعية ولاسيما المؤسسات المدرسية التي يرتادها الفقراء وأبناء الأقليات. لتقديم الإجابات العلمية حول هذه الأزمة بمعطياتها المختلفة أجرى Stanley Diamond دراسته المعروفة بعنوان ثقافة المدرسة Culture of the School في عام 1966، وقد حرص دياموند في هذه الدراسة على وصف الأوضاع التربوية القائمة وتوجيه النقد الأنثروبولوجي للمؤسسات المدرسية القائمة في تلك المرحلة، واستطاع بهذه الدراسة أن يدعو إلى تنظيم ندوات تدور حول المشكلات التربوية لهذه المؤسسات ودراسة العلاقة بين هذه الأوضاع المدرسية والأزمة السياسية والاجتماعية التي كانت تضرب البلاد. وقد قدمت نتائج هذه الدراسة الهامة إلى المكتب القومي للتربية في الولايات المتحدة الأمريكية (United States Office of Education) في عام 1966. ونشرت نتائج هذه الدراسة في كتاب بعنوان المنظور الأنثروبولوجي للتربية (Anthropological perspective on education) في عام 1971 بإشراف Wax Diamond et Gearing.

ويتمثل العامل الثاني الذي شجع على ولادة الأنثروبولوجية التربوية ونهضتها في الستينيات في ضرورة الرد على الاتجاهات النفسية (السيكولوجية) للثقافة وتقيد التصورات والمنطلقات الخاطئة فيها. فالمنظور الثقافي للأنثروبولوجيا التربوية ينطلق من معطيات مادية واجتماعية، حيث تقدم أنت نسقا من السمات والخصائص التي تتميز بها الثقافة الخاصة بالعمال وتلك الخاصة بالطبقة البرجوازية لأغراض المقارنة بين مختلف الثقافات التطبيقية في

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

دائرة المجتمع المحلي. وقد بينت الدراسة الأنتروبولوجية وجود فروق ثقافية واضحة المعالم بين ثقافة الجماعات والأقليات العرقية والدنيا في المجتمع، بالمقارنة بهذه التي تهيمن في الأوساط البرجوازية البيضاء، وافترضت هذه الدراسات أن أبناء الفئات الدنيا في المجتمع يعانون من ضعف ثقافي كبير Culturally deprived. ولكن هذه النتائج تعرضت لموجة من الانتقادات الحادة من قبل عدد من الأنتروبولوجيين الذين اعتقدوا أن الفوارق الثقافية ناجمة عن التباين في أوضاع المؤسسات المدرسية التي تتباين مع تباين الفئات الاجتماعية الدنيا في المجتمع. فأطفال الفقراء يخفقون في المدارس بتأثير الأوضاع المزرية للمؤسسات المدرسية التي يرتادونها وتأثير الأوضاع الصعبة للحياة الاجتماعية الفقيرة التي تحيط بهم.

ويتجلى العامل الثالث في الجهود التي بذلها الأنتروبولوجيين لدراسة المؤسسات المدرسية والخوض في قضاياها ومشكلاتها الحيوية. ولتعزيز هذه الجهود عمل الأنتروبولوجيون المعنيون بالمؤسسة المدرسية على إنشاء جمعية تتكون من فريق من الباحثين كانت مهمتهم بناء البرامج الأنتروبولوجية ونشرها في المؤسسات المدرسية. وقد عملت هذه الجمعية الأنتروبولوجية على جعل برامجها أكثر وضوحاً، فعززت حضورها في برامج المعاهد والمدارس العليا في تلك المرحلة. وفي هذه المرحلة بدأ مركز التنمية التربوي في جامعة هارفارد بتطوير برامج أنتروبولوجية تربوية للمدارس العليا المتوسطة. واستطاعت هذه الجهود مجتمعة أن تقوم بأعمال كبيرة وهامة، أدت إلى توسع وانتشار الأنتروبولوجيا التربوية وحضورها المظفر في الوسط التربوي في الولايات المتحدة الأمريكية. ولم يكتف رواد هذا الاتجاه الأنتروبولوجي التربوي بالتوقف عند حدود تعزيز هذا الاختصاص في المؤسسات المدرسية وتقديم الكتب والمراجع المدرسية، بل عملوا في الوقت نفسه على تكثيف جهودهم البحثية وتأسيس نتائجها في مضمار الحياة المدرسية في عدد كبير من المؤسسات المدرسية والتعليمية التي اختاروها بعناية ودراسة. وقد عملوا أيضاً على نشر نتائج أبحاثهم ودراساتهم بصورة مكثفة ومنظمة أدت إلى بلورة هذا الاختصاص العلمي بوضوح وقوة في داخل الحياة التربوية والمدرسية.

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

ومما لا شك فيه أن هذه الجهود قد عملت بالنتيجة على التوسع في هذا الميدان توسعا يتطلب إعداد مدرسين للأنثروبولوجيا التربوية في المؤسسات المدرسية، وقد عمل هؤلاء المدرسون بدورهم على تأسيس جمعيات واتحادات ونقابات متخصصة في مجال الأنثروبولوجيا التربوية، وهذا بدوره أعطى هذا الاختصاص حضوراً كبيراً ونشطاً في مختلف الأنساق المدرسية في الولايات المتحدة الأمريكية.

وقد تُوِّجت هذه الجهود بتأسيس المجلس الأعلى للأنثروبولوجيا والتربية في عام 1970. وكان هدف هذا المجلس توحيد الجمعيات الأنثروبولوجية والأعداد المتزايدة لأعضائها في مؤسسة علمية واحدة على المستوى القومي، وقد أصدر هذا الاتحاد عدداً كبيراً من الكتب والدوريات التي ساهمت في اتساع دائرة الأنثروبولوجيا التربوية وتعزيز مكانتها بين الاختصاصات العلمية في هذه المرحلة. وقد عنيت الأبحاث التي أشرف عليها المجلس الأعلى بعدد كبير من القضايا التربوية مثل قضايا: اللغة والثقافة والمعرفة والتحصيل المدرسي والديمقراطية التعليمية ومسائل الأقليات التربوية وغير ذلك من القضايا التربوية تحت مظلة الأنثروبولوجيا التربوية الناشئة.

وشهدت مرحلة الستينيات نشاطاً علمياً كبيراً في مجال الأنثروبولوجيا التربوية تجلّى في نشر عدد من الكتب والأبحاث الهامة، وقد نشرت هذه البحوث في مجلة البحوث التربوية. ولكن الأنثروبولوجيا التربوية لم تصبح علماً مستقلاً وحقيقية إلا فيما بعد عام 1970 وذلك باعتراف أغلب الباحثين والمفكرين في هذا الميدان (Diamond, 71). وقد أعلن Linqvist هذا الأمر بوضوح، فالأنثروبولوجيا التربوية برأيه لم تحقق استقلالها كعلم مستقل وذلك لأنها لم تحقق الحدّ المطلوب من التراكم البحثي والموضوعي في ميدانها الخاص، وقد أعلن في حينها أيضاً أن هذه الأنثروبولوجيا لم تستطع أن تقدم مفاهيمها الخاصة المتجانسة في مجال الأبحاث الدائرة في الأنساق المدرسية والتربوية.

ويمكن الإشارة في هذا السياق إلى مجموعة من العوامل التي تفسر لنا لماذا لم تصبح

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الأنثربولوجيا التربوية علما مستقلا قبل عام 1970. ومن هذه العوامل أن المدارس في المجتمعات التي خضعت للدراسة من قبل الأنثربولوجيا التربوية لم تأخذ طابعا مؤسساتيا، ويسوق Diamond سببا آخر يتمثل في أن الدراسات التي أجريت في المستعمرات حول المدرسة كمؤسسة للتغيير الاجتماعي تتعارض مع التوجهات البنيوية الوظيفية للأنثربولوجيا. ويضاف إلى ذلك أن الأنثربولوجيين في موطنهم أو في بلدانهم أدوا دور المحامي في الدفاع عن الأوضاع التربوية للأقليات العرقية والفئات الاجتماعية المهيضة. يضاف إلى ذلك أن أغلب الدراسات التي أجريت كانت دراسات أمبيريقية وهذا يعني افتقار هذا الفرع العلمي الوليد إلى الطاقة الفكرية التي تتعلق بالمفاهيم والنظرية والفلسفة العلمية التي تعطي للعلم طاقته الفكرية وتمنحه طابع الاستقلال. لقد بينت المراجعات الإحصائية أن النشاط العلمي للباحثين في هذا الميدان كان ضعيفا جدا فيما يتعلق بالأبحاث النظرية على مدى الأعوام السابقة.

وفيما بعد عام 1970 بدأت الأعمال الأنثربولوجية التربوية تتجه إلى تعميق الأطر النظرية والفلسفات والمفاهيم بصورة واضحة حيث تمت الاستفادة الكبيرة من البحوث الأنثربولوجية في مجال الثقافة والشخصية التي شكلت تراثا أنثربولوجيا يتميز بخصوبته وفعاليته.

الأهداف والبنية:

تأثرت الأنثربولوجيا التربوية في البدايات بمناهج العلوم الاجتماعية ونظرياتها واستندت إليها في تناول المشكلات والقضايا التربوية. واستطاعت تدريجيا أن تطور مناهجها ونظرياتها الخاصة بها مع مرور الزمن. وقد شككت عملية تحديد الأهداف المحور الأساسي لنشاط الباحثين الأنثربولوجيين في مجال التربية. وفي هذا المسار كثف واكس (Wax 1971) اهتمامه في الكشف عن الأهداف الرئيسة للأنثربولوجيا التربوية واستطاع أن يحدد ثلاثة مسارات أساسية لهذا العلم:

- إجراء الدراسات التاريخية المقارنة حول الأنظمة التربوية وقضاياها المتنوعة.

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

- إجراء الدراسات النظرية وبناء المفاهيم الأساسية الحيوية في مجال الاختصاص.
- إجراء الدراسات الأنثروبولوجية التطبيقية في المجال التربوي.
- دراسة المضامين التربوية في داخل المؤسسات التربوية وفقاً لمنهج الملاحظة الأمبيرقية والأنثوغرافية.
- دراسة السياق العام للعملية التربوية في المدارس والمؤسسات التربوية.
- الاستفادة من آراء وجهات نظر الباحثين القائمين على تفسير وتحليل صيرورات الحياة التربوية في المؤسسات التعليمية.

والمهم في هذا السياق أن الأنثروبولوجيين في هذه المرحلة عملوا على بناء مناهجهم ومفاهيمهم الخاصة لدراسة الظواهر التربوية على نحو أنثروبولوجي. وقد تركزت مناهجهم هذه على المناهج الحية التي تعتمد على الوصف المباشر الشخصي الإثنولوجي لأوضاع المدرسة وما تنطوي عليه من عناصر إشكالية. وقد اعتمدت هذه الأنثروبولوجيا المعطيات الجديدة للبحوث الإثنوغرافية في مجال دراسة الأسرة واللغة والثقافة والمعرفة والهوية والطبقات والضبط الاجتماعي. وبوجه عام اتسمت المناهج الجديدة لعلم الأنثروبولوجية التربوية بالتركيز على الدراسات الوصفية الإثنولوجية وارتكزت إلى السياق العام للظواهر المدروسة وإلى منهج دراسة الحالة المقارن. ومع ذلك فإن الجانب التفسيري لهذا العلم بقي في حدوده الدنيا حتى هذه المرحلة. والمهم في هذا المستوى أن الأنثروبولوجيا التربوية كثفت جهودها بُغية بناء معرفة جديدة ورؤى وتصورات متجددة حول الظاهرة التربوية وقد عملت في الوقت نفسه على توظيف هذه المعرفة الجديدة في دراسة الظواهر المدرسية والتربوية.

مناهج الأنثروبولوجيا التربوية:

يشكل المنهج الوصفي الإثنوغرافي والبحث الميداني الحقل الذي يقوم على التفاعل المباشر مع الظاهرة المدروسة المنهج الأساسي للأنثروبولوجيا والأنثروبولوجيا التربوية الذي يركز على مبدأ المشاركة الحية للباحثين في فعاليات الظاهرة المدروسة. ويتطلب هذا المنهج

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

مدةً طويلة من الزمن يجب فيها على الباحث معايشة الظاهرة والتفاعل معها، وفي الحدود الدنيا أن يُسجّل نسبة كبيرة من الحضور الزمني للتعايش الفعلي مع معطيات الظاهرة المدروسة. وتتجلى هذه الممارسة المنهجية في دراسة الأحياء الشعبية والقرى وبعض المناطق النائية، وهذا ينسحب أيضاً على المؤسسات المدرسية والتربوية بوجه عام.

ويمكن القول بأن التعايش مع الظاهرة والمشاركة في أحداثها أمر ضروري يفرضه منهج البحث المعتمد في ميدان الظاهرة الأنثروبولوجية، فالمنهج الأنثروبولوجي يوجب على الباحث أن يتعايش مع القضايا التي يدرسها، وأن يقوم بجمع المعلومات بطريقة مباشرة وحية في ميدان الظاهرة المدروسة حيث يتعايش تعايشاً طبيعياً مع أحداثها، ويستكشف على نحو أعمق مختلف الملابس التي تتعلق بمجرياتها، وهذا المنهج يمكّن الباحث من الحصول على معلومات حيوية نتيجة التفاعل والحوار والتساؤل والتفاعل واستعمال الاستبانة، وذلك حينما يكون الباحث قادراً على استعمال لغة المعنيين بالدراسة، ومدرّكاً لمختلف العناصر الثقافية والذهنيات التي تسود في دائرة الجماعة المدروسة.

ويتميز المنهج الأنثروبولوجي بارتكازه الأساسي على تقانة المشاركة الحية والتفاعل المباشر مع الظاهرة المدروسة، وهو بذلك يتصف بالبساطة والعفوية. ولكن هذا المنهج الوصفي الأنثروبولوجي يعتمد تقانات أخرى مختلفة لأداء البحث العلمي في أكمل صورة متوخاة له. فالأنثروبولوجيون يعتمدون في أداء عملهم البحثي الاستبانة والمقابلة والوصف والوثائق والسير الذاتية والملاحظة والمقارنة، وكل الأدوات التي تساعد على استكشاف جوانب الظاهرة المدروسة واستقرائها، كما يستعملون التسجيل الصوتي والمرئي والتدوين المستمر للملاحظات، ويضاف إلى ذلك أن هذا المنهج يعتمد في كثير من فعالياته على جمع البيانات الكمية لاستكمال الصورة الحقيقية للظاهرة المدروسة.

ويؤكد مالبينوفسكي في هذا الخصوص ضرورة أن يتعايش الباحث الأنثروبولوجي مع المجتمع المدروس، لأنه كما يعتقد لا يمكن فهم الحياة الاجتماعية لدى شعب من الشعوب

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

البداية إلا إذا درست دراسة عميقة ومركزة، تقوم على اندماج الباحث في داخل الجماعة المدروسة والتفاعل معها حتى يصبح كأنه أحد أفرادها في مختلف مستويات تفاعلها الثقافي والاجتماعي والأخلاقي. وقد نفذ مالينوفسكي تأكيده هذا عندما درس قبائل "التروبرياندر" وهي من إحدى قبائل شرق آسيا الكبيرة، دراسة مطولة استغرقت أربع سنوات، وكان أول من استعمل لغة الأهالي في جمع المعلومات. وقد أتاحت له هذه المدة الطويلة فرصة التعمق والتغلغل في الحياة الاجتماعية لتلك القبائل.

ويمكن الإشارة إلى وجود عدة أنماط من البحوث الإثنوغرافية الوصفية للأنثروبولوجيا التربوية. ويمكن التمييز في هذا الخصوص بين ثلاثة أنماط أساسية:

- فهناك البحوث الوصفية الشمولية حيث يقوم الباحث بتقديم وصف شمولي لمختلف جوانب الحياة والوجود للجماعة المعنية بالدراسة، سواء أكانت هذه الجماعة جماعة مدرسية (فصل مدرسي) أو مدرسة، أو جماعة أقران مدرسية، أو جماعة من المعلمين. ويكون البحث في هذا المستوى تقديم وصف كامل لمختلف المعطيات والتقاطعات والمضامين بالجماعة موضوع البحث، وهذا النوع من البحوث يركز على وصف العادات والذهنيات والعقائد والنشاطات ومختلف الفعاليات التي تتصل بالجماعة موضوع الدراسة.

- وهناك البحوث التي تركز على جانب معين من جوانب حياة الجماعة مثل: العقيدة، أو التعليم، أو الإبداع، أو التفاعل المدرسي، أو العنف المدرسي، فالتركيز هنا يكون حول قضية ما معينة يجري الخوض في مختلف جوانبها وعواملها ومتغيراتها.

- أما النوع الثالث من البحوث فيتمثل في التركيز على فرضية بحثية، يقوم الباحث الأنثروبولوجي باختبارها والتحقق من معطياتها وقد تكون هذه الفرضية جديدة أو مستمدة من بحوث أنثروبولوجية سابقة، والمهم في الأمر أن جهود الباحث تدور حول الفرضية دون غيرها من القضايا التي تتصل بالظواهر المدروسة.

ويمكن أن نجد تصنيفات أخرى للبحث العلمي في مجال الأنثروبولوجيا التربوية، فهناك البحوث الشمولية "الماكروأنثروبولوجي" Macroantropologie وهناك البحوث التي تأخذ طابعاً

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

مصغراً لجماعة محددة أو مجال مصغر ويطلق عليها "الميكروانثروبولوجي" Microanthro-pologie.

ومن الدراسات التي اتخذت طابعاً شمولياً يشار إلى دراسة J.ogbu التي أجراها في كاليفورنيا عام 1974، حيث تناول في دراسته هذه جماعة السود المحلية في نسق علاقاتها بالمؤسسات المدرسية التي ترتادها، ودرس العلاقة بين المدرسة والصف من جهة والأوضاع المهنية والاقتصادية للسكان السود في هذه المنطقة. وعلى خلاف هذه الرؤية الشمولية للظواهر المدروسة فإن "الميكروانثروبولوجي" تركز على الوحدات الصغرى قدر الإمكان، وتدرس العلاقات الداخلية في هذه الوحدات مثل جماعة الصف، أو جماعة الأقران، أو جماعة من المدرسين في مدرسة ما معينة، وفي الحدود القصوى قد تشكل المدرسة وحدة دراسية يجري فيها دراسة العلاقات الداخلية بين مكوناتها بين المعلمين والمتعلمين والإدارة.

ومن الإشكاليات التي يعانيتها الباحثون في مجال الأنثروبولوجيا التربوية صعوبة تحليل المعطيات الهائلة التي يحصلون عليها بالتسجيل الصوتي والمرئي والملاحظات اليومية التي غالباً ما تشكل ركائزاً من المعلومات الخام التي تحتاج إلى تحليل وتصنيف وتنظيم وتفسير. ومن الواضح أن الأنثروبولوجيا الكلاسيكية لم تضع أي منهج محدد في طريقة التعامل مع المعلومات والبيانات فيما يتعلق بتصنيفها وتنظيمها وتفسيرها أيضاً. وفي مواجهة هذه المعضلة بدأ بعض الباحثين الأنثروبولوجيين التربويين باستكشاف تقانات محددة للتعامل مع البيانات والمعطيات البحثية التي تتميز بغزارتها وتدفقها.

ومما لا شك فيه أن الأنثروبولوجيا التربوية قد تعرضت في هذا المستوى لعدد كبير من الانتقادات من قبل الباحثين والمفكرين في العلوم الاجتماعية الأخرى، وتصب هذه الانتقادات حول طبيعة الفرضيات والبيانات والتقانات البحثية المعتمدة في هذا الفرع العلمي الناشئ. وقد أثمرت هذه الانتقادات الكثيرة في تصويب وتصحيح المسارات المنهجية للأنثروبولوجيا التربوية التي بدأت بابتداع طرائق ومناهج وتقانات أكثر كفاءة وقدرة على تناول المعطيات الخام

وتحويلها إلى طاقة فكرية تفسيرية.

الأطر النظرية:

لقد أوضحنا أن الأنثربولوجيا التربوية كانت تعاني من ضعف كبير في الجوانب النظرية قبل عام 1970، حيث لم يكن في مقدور هذه الأنثربولوجيا إيداع الطاقة النظرية التي تتصل بالمفاهيم والرؤى والنظريات الخاصة بالحياة التربوية والمدرسية. وقد أبنا أيضاً أن هذه الأنثربولوجيا كانت تعتمد فرضية مركزية قوامها أن المؤسسات التربوية تقوم بعملية التحويل الثقافي، وكانت هذه الفرضية مستمدة من الأنثربولوجيا الثقافية التي فرضت نفسها في المراحل الأولى لنشأة الأنثربولوجيا العامة. وبالنتيجة فإن اعتماد مثل هذه الفرضية وضع الأنثربولوجيا التربوية في مواجهة نسق من الصعوبات والتعقيدات، منها:

- تفيد هذه الفرضية بأن جميع الأطفال يخضعون لعملية تحويل ثقافي منذ الطفولة حتى المدرسة، وأن المدرسة تشكل مجرد حلقة من حلقات هذا التحويل. وفي هذا الافتراض تختفي معالم التباين في عملية التنقيف بين الأطفال وفقاً لظروفهم وأوضاعهم الاقتصادية.
- تتضمن هذه الفرضية فكرة أساسية قوامها أن عملية التنقيف هذه لا يمكن أن تفهم بصورة منعزلة عن ذهنية الطفل نفسه، وهذا يعني أن إدراك ما يجول في ذهنية الطفل يشكل ضرورة حيوية في فهم مسار وموضوعات عملية التحويل الثقافي ذاتها.
- وتقضي هذه الفرضية أن وظيفة المدرسة لا تقتصر على عملية التحويل الثقافي فحسب إذ تؤدي وظائف أخرى متعددة. وهي ترتبط ارتباطاً وثيقاً مع عدد كبير من المؤسسات الاجتماعية والتربوية. ويترتب على هذا التصور أنه لا يمكن دراسة المؤسسة المدرسية دراسة مستقلة عن الوسط الذي يتكامل ويتفاعل معها وظيفياً واجتماعياً.
- وينبني على الفرضية أيضاً أن المدرسة تشكل صدئ عفوياً وطبيعياً للمجتمع الحاضن لها، ووفقاً لهذا التصور فإن المدرسة تشكل صورة للأدوار والفعاليات والهويات والصراعات الاجتماعية للوسط الاجتماعي الذي تكمن فيه.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وقد حاول Spindler في هذا السياق أن يقدم نماذج أنثروبولوجية لتفسير الكيفيات التي تؤديها المدرسة في عملية التحويل الثقافي في داخل المجتمع، وفي دائرة هذه المحاولة عمل على تفسير العلاقة بين التغير الثقافي وخيارات الأفراد الثقافية. وهنا، يبين سبندلر أن الأنظمة الثقافية تعمل بفعالية كبيرة ما دامت تستطيع أن تنتج قيماً وأنماطاً ذهنية وفكرية مقبولة ومتوقعة ومرغوبة (spindler, 76, 10). فالنشاطات والفعاليات والذهنيات تشكل الأدوات الأساسية لتحقيق الأهداف الثقافية في داخل المجتمع، ولذا فإن هذه الأدوات هي التي تحدد أنماط السلوك في ثقافة الجماعة أو المجتمع. وهذا يعني في النهاية أن العلاقات القائمة بين السلوكات والنشاطات والأهداف هي علاقات أدائية Realations Insrumentales ومن ثم فإن هذه العلاقات تشكل جوهر النظام الثقافي القائم في المجتمع أو الجماعة المعنية. ويضاف إلى ذلك أن هذه العلاقات تشكل الأساس الحيوي لنظام القيم والمعايير في داخل الثقافة نفسها. ومن هذا المنظور فإن المدرسة والأسرة والعائلة وجماعات الأقران والمؤسسات الدينية والطقوس الاجتماعية هي التي تقوم ببث القيم والأعراف والمعايير التي تؤسس لهذه العلاقات الحيوية في دائرة الحياة الاجتماعية. وبتأثير هذا التحويل الثقافي لهذه المؤسسات فإن الطفل يستبطن النمط الثقافي السائد في المجتمع ويعتمده بما ينطوي عليه من قيم ومعايير ومُثل أخلاقية أيضاً. ومع أهمية هذا التمثيل للنمط الثقافي السائد في المجتمع، عبر التحويل الثقافي للمؤسسات المدرسية، فإن أفراد المجتمع لا يتورعون عن توجيه النقد إلى هذا النظام الثقافي في مرحلة التحولات والتغيرات الثقافية، ولا سيما التغيرات النوعية والطرفية التي تشهدها ثقافة المجتمع. وبتأثير هذه التغيرات يتخلى الأفراد عن بعض الأنماط الثقافية وبعض العناصر في اتجاه تمثل عناصر جديدة تكون أكثر كفاءة وقدرة على تمثل علاقات فعالة وظيفياً تتسجم مع طبيعة التحولات الحاصلة في الميدان الثقافي (Spendler.74).

وقد عمل سبندلر على إبداع تقانة منهجية جديدة يمكن توظيفها بفعالية في عملية جمع البيانات وتصنيفها وتفسيرها في مجال البحوث الأنثروبولوجية التربوية، وتضمنت هذه المنهجية أداة بحثية أطلق عليها Instrumental activities inventory ويمكن ترجمة هذه

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

التسمية "بكشاف النشاطات والفعاليات"، وتتضمن هذه الأداة 37 بنداً تتمثل في صور ورسوم تشمل مختلف النشاطات الأدائية الثقافية التقليدية والجديدة. ويمكن للتلميذ أو الأفراد المدروسين اختيار الرسوم التي يفضلونها، وعلى هذا الأساس يمكن تفسير النتائج بفعالية وفقاً لنظام مرمز بصورة منهجية لهذه الأداة.

هذا وتشكل الثقافة الإنسانية الموضوع الرئيس للأنثروبولوجيا ولاسيما الأنثروبولوجيا الثقافية *Anthropologie culturelle*، وتدور هذه الأنثروبولوجيا بصورة مركزية حول الثقافة ومكوناتها الأساسية، وذلك من منطلق أن الثقافة تحوي في ذاتها كل التجارب الإنسانية للأفراد الذين ينتسبون إليها، وهي من ثم تشمل كل ما ليس فطرياً في الإنسان أو في الطبيعة الإنسانية (Anderson-Levitt, 2006).

وإذا كانت الثقافة مكوناً وجودياً للإنسان تشكل الموضوع المركزي الأول للأنثروبولوجيا الثقافية، فإن عملية نقل هذه الثقافة وتحويلها تشكل الموضوع المركزي الثاني في هذا الحقل العلمي؛ وأخيراً تأتي المؤسسات الاجتماعية التي ينتسب إليها الأفراد في المجتمع في المرتبة الثالثة، حيث تشكل هذه المؤسسات - بوصفها تجارب إنسانية - موضوعاً مركزياً من موضوعات الأنثروبولوجيا، وقد تخصص في دراستها فرع أنثروبولوجي اتخذ تسمية الأنثروبولوجيا الاجتماعية *Anthropologie sociale*، ويبدو أن هذه الأنثروبولوجيا تستوعب الموضوعات التي يتناولها علم الاجتماع، حيث تتقاطع الأنثروبولوجيا الاجتماعية وعلم الاجتماع في محاور متعددة في المستوى المنهجي، وفي مستوى القضايا التي تشكل موضوعاً مشتركاً للعلمين الناشئين. فالمدرسة والمؤسسات التربوية على تنوعها تشكل حقلاً مشتركاً لعلم الاجتماع التربوي والأنثروبولوجيا التربوية. وكلاهما يحاول أن يقدم إجابات عن تساؤلات مشتركة مثل: ما الوظائف الاجتماعية والثقافية والسياسية للمؤسسة المدرسية في المجتمع؟ ما العناصر الأساسية لعملية التنقيف والتربية وما أولويات التنشئة الاجتماعية؟ كيف تمارس المدرسة وظيفتها التربوية في دائرة الوسط الاجتماعي وما هي طبيعة العلاقات التي تنشدها إلى المؤسسات الاجتماعية القائمة في المجتمع؟ وكيف يمارس الصف المدرسي (الفصل المدرسي)

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وظيفته بوصفه وحدة ثقافية مصغرة عن المجتمع الذي يحتضن المدرسة؟ هذه بعض الأسئلة التي تشكل مجالا علميا مشتركا بين الفرعين والعلمين.

الأنثروبولوجيا التربوية في الولايات المتحدة:

ولدت الأنثروبولوجيا التربوية الأمريكية في أحضان الأنثروبولوجيا الثقافية المعنية بمسألة التحويل الثقافي، وهذا ما تبرهن عنه الأعمال المتنوعة للباحثين الأنثروبولوجيين في هذا المجال أمثال بواز وسبنذر Ruth Benedict و Margaret Mead التي عرفت في عملها المعروف "سن البلوغ في الساموا" Coming of Age in Samoa في عام 1928 Margaret Mead (1928).

ومما لاشك فيه أن الأعمال والدراسات التي أجراها عدد من الأنثروبولوجيين والتي نشرها سبنذر، كان لها أكبر الأثر في استقلال هذه الأنثروبولوجيا علماً مستقلاً عن الأنثروبولوجيا الثقافية، ويعد كتاب سبنذر "التربية والثقافة" Education et Culture (1955) الذي نشر في عام 1955 في طليعة الأعمال التي مهدت لنشأة هذا العلم واستقلاله لاحقاً. ويلاحظ في هذا السياق أن الأعمال التي نشرها Spindler و Murray و Rosalie Wax لم تقف عند حدود الاهتمام بعملية التطبيع الثقافي، بل تجاوزت هذا المجال إلى دراسة اللامساواة في التعليم والتربية، في ضوء العوامل والمتغيرات الاجتماعية التي أحاطت بالأطفال والتلاميذ في تلك المرحلة التاريخية، ولاسيما العوامل الإثنية والعرقية في الولايات المتحدة الأمريكية. وشهدت هذه المرحلة ولادة ما يسمى بأنثروبولوجية المدرسة، انطلاقاً من النظر إلى المدرسة بوصفها مؤسسة اجتماعية، وقد أسس هذا الفرع العلمي الجديد بتأثير الاهتمام الكبير الذي أثارته أعمال سبنذر وكوكبة من رواد الأنثروبولوجية الثقافية في ذلك الوقت. ويجدر بالذكر أن الموضوع الأساسي للدراسات الأنثروبولوجية التربوية كان يتمحور حول دراسة التباين والفروق الثقافية بين المدرسة من جهة، وبين السكان الذين يتحدرون من أقليات عرقية وإثنية.

الأنثروبولوجيا التربوية في بريطانيا:

في بريطانيا، في المدة بين عامي 1920 و1930، وبتأثير المدّ الكبير لنظرية Bronislaw Malinowski في التحويل الثقافي، اهتمت كوكبة من الأنثروبولوجيين بزعامة Raymond Firth و Audrey Richards بمسألة التحويل الثقافي التي تشكل المسألة الأساسية في نظرية مالينوفسكي (Goodman 2001). وفي مرحلة لاحقة برز اهتمام ماركس كلوكمان -أستاذ علم الاجتماع والأنثروبولوجيا الاجتماعية في جامعة مانشستر - بالقضايا التربوية من وجهة نظر أنثروبولوجية، وعزز هذا التوجه في قسمه العلمي. ومن ثمّ أحدث اهتمامه هذا تأثيراً كبيراً، فقد أجريت أبحاث هامة أشرف عليها كل من D.H. Hargreaves و Colin Lacey حول أوضاع المدارس في بريطانيا (Atkinson & Hammersley 1988, Goodman 2001). ومع ذلك يمكن القول بأن الأنثروبولوجيا البريطانية تمحورت حول المؤسسات الاجتماعية بدرجة أكبر من المؤسسات الثقافية، ولم تشجع بوجه عام على دراسة عملية التحويل الثقافي المتطورة في الولايات المتحدة الأمريكية، وهناك عدد قليل من الباحثين الذين أولوا هذه المسألة اهتمامهم.

وفي هذا السياق فإنّ الإثنوغرافيا Ethnographie البريطانية قد تطورت على أيدي علماء الاجتماع بدون أي تأثير من قبل الأنثروبولوجيا. وتشهد الساحة الفكرية بوجود عدد من علماء الاجتماع التربويين الذين لم يستعملوا كلمة ثقافة، ولم يعرفوا أبحاثهم التي اعتمدت منهج دراسة الحالة بأنها دراسات إثنوغرافية. وإذا كانت الإثنوغرافيا تشكل علماً اجتماعياً يتقصى وجهات نظر الأفراد المدروسين، ويبحث في الكيفيات التي يعطي فيها الأفراد معنى لحياتهم اليومية، فإن علم الاجتماع التربوي في بريطانيا يجري دراسات تقع تحت مظلة الإثنوغرافيا. وفي كل الأحوال فإنّ عددا من الدراسات الجارية البريطانية التي كان لها أثر كبير في الباحثين الأمريكيين مثل Keddie (1971) و Willis (1977)، ركزت على دراسة البناء المعني الذي يضفيه المعلمون والتلاميذ على حياتهم في سياق حياتهم التربوية اليومية. وقد أنشأ

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

البريطانيون مجلة دولية جديدة عنوانها الإثنوغرافيا والتربية Ethnography and Education هدفت إلى فهم ثقافات الجماعات المدروسة (Ethnography and Education 2004).

ويمكن القول في هذا السياق نظراً إلى تمييز الإثنوغرافيا التربوية البريطانية عن الأنثروبولوجية التربوية الأمريكية، لأن هذا التمييز قد تناقصت أهميته في الوقت الحالي، فالبريطانيون ما زالوا يأخذون بهذه الفروق بين الفرعين، في الوقت الذي يعطيه الأمريكيون أهمية أقل بكثير. فعلى سبيل المثال: ينظر الباحثون البريطانيون إلى المعلم بوصفه أحد العمال في المؤسسة المدرسية، على حين ينظر إليه الباحثون الأمريكيون بوصفه خصماً للطلاب والتلامذة في المدرسة (Atkinson & Delamont & Hammersley 1988).

الأنثروبولوجيا التربوية في كندا وأستراليا:

تعايش في كندا شبكتان متميزتان من الباحثين تتمثل الأولى في الباحثين "الأنكلوفون" الناطقين بالإنكليزية في حين تتمثل الثانية في الباحثين "الفرانكوفون" الناطقين بالفرنسية. وقد أسست الجمعية الكندية لعلماء الاجتماع والأنثروبولوجيا الناطقين بالفرنسية l'Association Canadienne des Sociologues et Anthropologues de Langue Française في عام 1969، وقد ترتب على ذلك تراجع مشاركة الباحثين الفرنكوفونيين في جمعية علم الاجتماع والأنثروبولوجيا الكندية Canadian Anthropology and Sociology Association التي تعتمد الثنائية اللغوية. ومع ذلك فإن عددا من الباحثين الشباب "الأنكلوفون" مثل Cummins بدؤوا حواراً جاداً مع زملائهم الناطقين بالفرنسية في الكوبك (Cummins 1997). ويلاحظ في هذا الخصوص أن الأنثروبولوجيا التربوية الكندية "الأنكلوفون" التي ركزت على دراسة تدرس السكان الأصليين ما زالت تدور في فلك الأنثروبولوجيا الأمريكية. وذلك لأنها لا تمتلك التنظيم العلمي المطلوب ولم تخصص دورية علمية مميزة كهذه التي أسست في المجلس الأنثروبولوجي والتربوي في الولايات المتحدة الأمريكية (Fisher 1998).

وتوجد في أستراليا تقاليد علمية غنية في مجال الإثنوغرافيا. ويتزعم هذه التقاليد العلمية

..... علم الإنسان "الأنثروبولوجيا: علم في طور الارتقاء

عدد من الباحثين أمثال Connell (1989) و Walker & Hunt (1988) و Hunt (1988) و Kipnis (2001) الذين يهتمون بالمجال البحثي الكيفي النوعي نفسه والموضوعات نفسها التي تدرس في بريطانيا مثل: الطبقة الاجتماعية والأسرة والجنس. وهناك بعض الباحثين الذين يتمثلون مع زملائهم في الولايات المتحدة مثل Osborne (1996) الذي تناول الاختلافات الثقافية وتأثيرها في العملية التربوية لدى الأقليات العرقية والأثنية.

الأنثروبولوجيا التربوية في فرنسا:

لم يكن للأنثروبولوجيا الفرنسية ولاسيما الاجتماعية منها حتى اليوم اهتمام كبير بالمسألة التربوية في فرنسا. ويشار في هذا الصدد إلى الدراسات الإثنوغرافية التي أجراها Pierer Bourdieu في هذا الحقل، ويضاف إلى ذلك أن بعض الباحثين الإثنولوجيين الفرنسيين قاموا بدور كبير في هذا الميدان، ولاسيما هؤلاء الذين درسوا عمليات التنشئة الاجتماعية والتطبيع الثقافي في المؤسسات التربوية غير المدرسة. وفي هذا المستوى يمكن القول بأن الإثنوغرافيا الفرنسية قد تطورت على أيدي علماء الاجتماع في المدرسة بوجه خاص. وهذا الأمر ينسحب على الإثنوغرافيا التربوية في بريطانيا. وفي كل الأحوال فإن عددا من علماء الاجتماع الفرنسيين اهتموا بقضايا المهاجرين بدرجة أكبر من زملائهم البريطانيين، ويشار في هذا الصدد إلى الأنثروبولوجي الفرنسي المعروف (Henriot van Zanten 1990) الذي كان أحد زملاء سبندلر أثناء دراسته في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد ركز في أبحاثه على المايكروسوسيولوجي في دراسة المؤسسات التربوية. وقد أجرى van Zanten دراسة حقلية في ثلاث مدارس في الريف الفرنسي حول الأوضاع التربوية في فرنسا. وقد شهدت الساحة الفرنسية عددا محدودا من الدراسات التربوية الإثنوغرافية بوجه عام.

الأنثروبولوجيا التربوية في كندا:

تأثرت الأنثروبولوجية الفرنسية في كندا بالأدبيات الأنثروبولوجية في أوروبا وفي أمريكا

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

على حدّ سواء. وبينما اهتم كل من (Santerre & Mercier-Tremblay (1982) بالأنثروبولوجيا التربوية الكلاسيكية اهتم الأنثروبولوجيون الكوبيكيون (المقاطعة الفرنسية) بدراسة الأوضاع التربوية في بلادهم أسوة بزملائهم في فرنسا متأثرين بمدرسة شيكاغو بدرجة أكبر من الأنثروبولوجيا الثقافية. وقد شهدت الساحة الكندية نشاطاً بحثياً مكثفاً حول مناهج البحث التي ارتدت حلتها الواضحة وخرجت من عباءة الغموض الذي يكتنف البحث الأنثروبولوجي في أوروبا وأمريكا. وفي هذا السياق يمكن الإشارة إلى الدراسة الهامة التي أجراها (Tardif & Lessard, 1991) حول الحياة اليومية للمدرسين وأفكارهم في عام 1991. وفي هذا المقام يمكن القول بأن هناك تباعداً بين الأنثروبولوجيين الكوبيكيين وزملائهم الفرنسيين، إذ أبدوا اهتماماً أكبر بالجماعات المغلقة والأقليات وكذلك الحال فيما يتعلق بالهوية الثقافية للجماعات المدروسة.

الأنثروبولوجيا التربوية في آسيا

لا نستطيع أن نتحدث عن أنثروبولوجية تربوية حقيقية في بلدان آسيا، فهناك عدد قليل جداً من الأنثروبولوجيين التربويين العاملين في هذا الحقل على امتداد هذه البلدان وتنوعها. ومع ذلك فإن هذا الحقل يشهد اهتماماً متزايداً من قبل الباحثين التربويين في اليابان الذين قاموا بتوظيف المناهج الإثنوغرافية في أبحاثهم التربوية، ولم يظهر لدى الباحثين اليابانيين اهتمام كبير بالأنثروبولوجيا، وذلك لأن تأهيلهم الأكاديمي يجري غالباً في مجال علم الاجتماع وعلم النفس على حدّ سواء. وتكمن المفارقة في أن اليابان تشتمل اليوم على اثنتين وعشرين هيئة علمية أنثروبولوجية تربوية، وهذا يعني أن الأنثروبولوجية التربوية قد أخذت مداها الكبير في مجال الهيئات العلمية في اليابان التي احتلت المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة الأمريكية في هذا المجال. وفي الصين يوجد عدد من الأنثروبولوجيين الذي يهتمون بالمسألة التربوية كما توجد هناك بعض الدراسات المحدودة في ماليزيا وفيتنام والفلبين والهند والباكستان، ويشار في هذا السياق إلى عالم الاجتماع الهندي كومار الذي نشر أبحاثاً كثيرة في هذا الحقل العلمي.

الأنثربولوجيا التربوية في روسيا:

شهدت أفكار Vygotsky (توفي عام 1934) حضورها المظفر وولادتها في الستينيات من القرن الماضي في مجال الفكر التربوي. وقد أدى انفتاح روسيا الجديد إلى حركة تجديد واسعة في مجال التربوي والتعليم حيث اتجه المفكرون إلى الغطاء الفكري لنظرية فيكوتسكي.

وقد عرفت نظرية فيكوتسكي في الولايات المتحدة الأمريكية "بعلم النفس الثقافي" وتتطوي نظرية فيكوتسكي التربوية الاجتماعية على ثلاثة مستويات أساسية: يطلق على المستوى الأول التفاعل المجهرى الجيني أو جينات التفاعلية الاجتماعية Microgenèse، ثم تطور الفرد، والإطار الاجتماعي والثقافي التاريخي للنشاط الإنساني. ومن الواضح أن هذه النظرية لا تسمى نظرية أنثربولوجية في التربية، ولكنها مع ذلك تقع في دائرة هذا الاختصاص وترتبط معه بروابط جوهرية، ولا سيما الحقل الذي يسمى بالدراسة الميكرو إثنولوجية Micro-Ethnographiques للتجربة الإنسانية في مجال المدرسة والتربية.

خلاصة الدراسة:

ينطوي المشهد الذي قدمناه عن الأنثربولوجيا التربوية على مضامين فكرية غنية في مختلف التجليات التي تناولناها حول معطيات هذا العلم الناشئ ونظرياته وتعيناته في دوائر المكان والزمان. وفي هذا المقام يمكننا القول مجدداً بأن مفهوم الأنثربولوجيا التربوية ينطوي على ثلاثة مستويات من الدلالات المتقاطعة، فهناك الأنثربولوجية الفلسفية التي تبحث في القضايا النظرية للتربية بوصفها تجليات كونية للنوع الإنساني برمته. وهناك الأنثربولوجيا التي تأخذ طابعا إثنوغرافيا وصفيًا قوامه التقصي الوصفي للظروف التربوية الثقافية والاجتماعية التي تحيط بالجماعات والأفراد في سياق تعلمهم وتشكلهم الإنساني، ولذا فإن هذه الأنثربولوجيا لا تألو جهدا في الاستفادة من المعطيات الفكرية والمنهجية للعلوم الاجتماعية المقاربة لها، ولا سيما علم الاجتماع وعلم اجتماع اللغة وتاريخ النظريات الاجتماعية. ويمكننا في المستوى الثالث أن نتحدث عن أنثربولوجيا المدرسة التي ترتبط بروابط حيوية مع علم

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الاجتماع التربوي، كما يمكننا في هذا المقام أن نتحدث عن إثنوغرافيا مدرسية مستقلة عن أبعادها الأنثروبولوجية الصرف.

لقد تبين لنا من مداولاتنا في متن هذه الدراسة أن الأنثروبولوجيا التربوية لم تنتشر على نحو متواز بين البلدان والدول، إذ يسود الطابع الفلسفي لهذه الأنثروبولوجيا في ألمانيا منذ عهد كانط، وتهيمن أنثروبولوجيا التعلم والتعليم في روسيا بتأثير فيكوتسكي، وتنتشر الأنثروبولوجيا المدرسية في أمريكا الشمالية وفي بريطانيا، في الوقت الذي تحتل فيه الإثنولوجيا التربوية مركز الصدارة في فرنسا وبعض أصقاع أوروبا.

لقد تبين لنا أيضا أن التعاون المشترك بين المؤسسات العلمية للأنثروبولوجيا التربوية والتفاعل بين النشاطات العلمية والبحثية قد أثمر في بناء تصورات عالمية مشتركة حول خصائص هذا العلم واتجاهاته الأساسية النظرية والمنهجية، وقد أسس هذا لبناء نسق من التصورات العامة التي يتسم بها هذا العلم في دورة الاستقلال التي تنهض به إلى مداره الخاص.

ونريد أن نؤكد مجدداً في هذه الخاتمة أن الأنثروبولوجية التربوية ما تزال غائبة في حياتنا الأكاديمية في الوطن العربي، وهذا الفرع المعرفي الجديد يحتاج إلى جهود من الباحثين والمفكرين العرب لتقديم هذا العلم والتعريف به تمهيدا للمشاركة في تأصيله علمياً بالدراسات والبحوث الأنثروبولوجية الممكنة في دائرة حياتنا المدرسية المثقلة بهوموم العصر ومشكلاته.

في هذه الدراسة حاولنا أن نقدم إجابات عن الأسئلة التي طرحناها حول ماهية الأنثروبولوجيا وتعريفاتها ومراحل نشوئها وتكونها وانتشارها في أصقاع العالم. ومما لا شك فيه أن هذا الموضوع يحتاج إلى دراسات وأبحاث كثيرة، وحسبنا أننا قدمنا صورة مصغرة ومختصرة لهذا الفرع العلمي، ونأمل لهذا الجهد المتواضع أن يقرع الأجراس منبهاً إلى أهمية تعريب هذا العلم على أمل المشاركة في معطياته وأبحاثه ونهضته في المستقبل القريب.

مراجع الدراسة:

- Anderson-Levitt Kathryn(2006). Anthropologie de l'éducation: pour un tour du monde Les divers courants en anthropologie de l'éducation , n° 17/2006/1 Éducation et Sociétés.
- Atkinson Macmillan P., & Delamont S. & Hammersley M. (1988) Qualitative Research Traditions: A British Response to Jacob", Review of Educational Research-58-2, 231-250
- Crawitz Madeleine(1983). Lexique des sciences sociales , Doloz, Paris.
- Cuisinier J. & Segalen M. (1987). Ethnologie de la France, , PUF. Paris.
- Cummins J. 1997 "Minority status and schooling in Canada", Anthropology and Education ensegnant, Sociologie et Sociétés-23-1, 55-69
- Goodman R. (2001) Education: Anthropological Aspects, International Encyclopedia of the Social Behavioral Sciences, Elsevier Science Ltd, 4192-4196
- HENRIOT-van ZANTEN A. (1990) L'École et l'espace local: Les enjeux des Zones d'Éducation Prioritaires, Lyon, Presses Universitaires de Lyon.
- Herskovits Melville J. (1950), Les bases de l'anthropologie culturelle, Paris: François Maspero Éditeur, 1967, 331 pages. Collection: Petite collection Maspero, no 106.
- Hewett Edgar Lee,(1905) "Preservation of Antiquities," Americall Anthropologist, VII (April-June 1905), 164-66.
- Malinowski. B(1922).Les Argonautes du Pacifique occidental (Argonauts of the Western Pacific. An Account of Native Enterprise and Adventure in the Archipelagoes of Melanesian New Guinea, 1922), trad. A. S. Devyver, Gallimard, Paris, 1963, rééd. 1989
- Martinez-Verdier Marie-Louise,(2004). Approches(s) anthropologique(s) en éducation et en formation, enjeux et défis », Tréma [En ligne], 23 | 2004, mis en ligne le 04 mars 2010. URL: <http://trema.revues.org/530>
- Mead M(1928). Coming of age in Samoa, New York, William Morrow & Co
- OKANO K. 1997
- Mead Margaret (1928) , Mœurs et sexualité en Océanie, trad. G. Chevassus, Plon, Paris, 1963 (Coming of Age in Samoa), 1928
- Ogbu, J. (1981). School ethnography: a multilevel approach' Anthropology & Education
- Ogbu, J. (1982). Cultural discontinuities and schooling', Anthropology & Education
- Ogbu, J. (1985). Anthropology of Education', International Encyclopedia of Education,
- Ogbu, J. (1992). 'Les frontières culturelles et les enfants des minorités' Revue Française de Pédagogie, 101: 9-26
- Radcliffe-Brown A. R. (1952) Structure and Function in Primitive Society. London: Cohen and West.
- Spindler G.D. & Spindler G.D. (1955). Education and anthropology, Stanford, CA, Stanford University Press
- Spindler, G.D. (1955). Education and Anthropology, Stanford University Press
- T.K. Penniman, (1965). A Hundred Years of Anthropology London: Gerald Duckworth and Co. Ltd
- Tardif M., Lessard C. & Lahaye L. 1991 Les enseignants des ordres d'enseignement
- Wax, M.L. Diamond & Wax, M.H. (1971) Great tradition, little tradition, and formal education' in Wax, M.L., Diamond S. Gearing, F.O. eds. Anthropological perspectives on education, New-York, Basic Books.
- حسين فهميم، قصة الأنثروبولوجيا: فصول في تاريخ علم الإنسان، عالم المعرفة، العدد 98، فبراير شباط، 1986.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثمارها لدى طلبة الدراسات العليا في العلوم الإدارية في جامعة دمشق

أ. سليم إبراهيم الحسني

أستاذ مساعد بجامعة دمشق وحلب

المقدمة

يتحدث الغرب الآن عن عصر الإبداع (Kampylis & al., 2009)، وأن الإبداع هو المفتاح الرئيسي لتقدم الأفراد والمجتمعات، وأن الطريق إلى مجتمع المعرفة يستند إلى تنمية القدرات الإبداعية، عبر النظم التعليمية، إلى درجة وصف الحالة الراهنة بـ "ثورة الإبداع في التربية" (Vass, 2006; Jeffrey B. , 2006). في الحقيقة، تعد الدراسات العليا العقل المفكر للمجتمع، والإبداع فيها بمنزلة الروح المتجددة. هذا هو الدور المتجدد المنوط بالجامعة في إنتاج أبحاث مكثفة عالمية المستوى، وتأهيل أصحاب الدرجات العلمية العليا بمهارات المستقبل (Mohrman & al, 2008). فكثير من الجامعات الغربية أصدرت أدلتها الخاصة بالتعلم الإبداعي (Kaufman & Sternberg, 2010)، مع ذلك فإن دراسات وبحوث الإبداع في حقل التعليم العالي ما زالت نادرة (Cropley & Cropley, 2009). يهدف هذا البحث إلى الكشف عن العوامل التي تشكل قابليات التعلم الإبداعي عند الطلبة، وقياس توفرها عند طلبة الدراسات العليا في العلوم الإدارية، ودراسة فجوة التعلم الإبداعي. جرت الدراسة، وفق منهجية البحث الإجرائي التطويري، على عينة مؤلفة من 137 من طلبة الدراسات العليا في العلوم الإدارية بجامعة دمشق، خلال المدة 11/07-07/06.

أولاً: خلفية التعلم الإبداعي النظرية والعملية

خلفية التعلم الإبداعي النظرية، الإبداع شغل، وما زال يشغل بال الإنسان منذ القدم، فقد شرحه الشيخ الرئيس ابن سينا (980-1073م): "بأنه أعلى مرتبة من التكوين والإحداث" (التهانوي، 1996)، أما في الغرب فيعود تاريخ دراسة الإبداع في حقل التربية، موضوعاً مستقلاً، إلى منتصف خمسينيات القرن العشرين، بعد إنشاء مؤسسة التعليم الإبداعي Creative Education Foundation على يد Alex Osborn (1888-1966)¹، وقد وضع Guilford، اختباراه المتعلق ببنية الذكاء (معرض، 1994). أما Torrance، فقد وضع اختباراً للتفكير الإبداعي يعرف باسمه، يهدف إلى قياس طاقات الطلبة الإبداعية (Kim, 2006). في عام 1972، راجع Torrance، 142 دراسة في الإبداع تظهر أن التدريب يحسن الطاقات الإبداعية عند الفرد (Sawyer R. K., N.D). وقد درس (Andiliou & Murphy, 2010) تطور مفاهيم الإبداع في التربية خلال العقدين الأخيرين، وبيّن أن الإبداع ساهم في تطوير المجتمع برمته، وأن التربية هي المحرك الأساسي لإبداع الطلبة. يلاحظ أن الإطار النظري للتعلم الإبداعي حسب (Sefton-Green, 2008) يستند إلى المدرسة السلوكية، والمدرسة الاستعرافية cognition² والبنائية؛ وأن هناك تداخلاً بين التعلم الإبداعي وتكوين المهارات العصرية للبيئة مثل الطموح والحماس، وإيجاد الحلول الإبداعية للمشكلات.

التعلم الإبداعي: يتزايد الاهتمام بظاهرة التعلم يوماً بعد يوم، وأصبحنا نتحدث الآن عن علم التعلم (Pear, 2001; Halpern, 2002; Kolodner, 2004; science of learning) الذي يعمل على زيادة الفهم العلمي للتعلم وتطويره، كما يحدث في حالات الحياة الحقيقية. علوم التعلم تنظر إلى التعلم نظاماً (Hays, 2006)، ولكنه نظام معقد ومتحرك باستمرار. التعلم والإبداع ظاهرة نفسية اجتماعية

¹ <http://en.wikipedia.org/>

² استخدمنا لفظة "الاستعراف"، بمعنى طلب المعرفة، كمرادف أكثر دقة لكلمة cognition، لأنها بالتعريف تعني فعل الحصول على المعرفة (Britannica, 2010) act of knowing.

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

مشتركة تظهر نتائجها من تفاعل منظومة: المتعلم، والمعلم، والمعرفة، والوسائل، والبيئة؛ فكثير من البحوث ترى أن هناك علاقات مشتركة قوية بين التعلم والإبداع (Truman, 2011): فالتعلم بطبيعته شيء جديد يحدث عندما يتفاعل أو يتأثر الإنسان بالآخرين والبيئة المحيطة باستمرار، والإبداع يتميز بالخاصية نفسها. تستخلص الموسوعة البريطانية (Britannica, 2010) أن جهود العلماء (الغربيين)، منذ منتصف القرن السابع عشر حتى الآن، لم تتوصل بعد إلى نظرية ومبادئ شاملة تفسر وتحكم عملية التعلم. فيزداد النقاش الآن حدة، بعد انتشار نظريات التعلم الاستعرافي، ومدرسة المنظمة المبدعة (مورجان، 2005)، عن التعلم الإبداعي والدعوة إلى إنشاء مراكز ومساحات إبداعية في التعليم العالي، بُغية التناغم مع مجتمع المعرفة المسارع النمو (Feldman, 2001). لكننا لم نعر في المعاجم الحديثة على تعريف للتعلم الإبداعي (المنظمة العربية للتنمية والثقافة والعلوم، 1997؛ جرجس وحنا الله، 1998; Wikipedia, 15 July 2011; Britannica, 2010). مع ذلك تعد بريطانيا من الدول الرائدة، في دعم ونشر التعلم الإبداعي واحتسابه واحداً من خصائص المتعلم الناجح (Craft A. 2007)، وقد أحدثت المجموعة الأوروبية مشروعاً CLASP¹ لتطوير وتنمية الإبداع في قطاعات التربية والتعليم حتى سن الخامسة والعشرين، وقد توصلت أبحاث المشروع (Craft A. & Wyse, 2007; Spendlove & Wyse, 2007) إلى التمييز بين الإبداع والتعلم والتعلم الإبداعي الذي يمكن تكثيفه كما يلي: *الإبداع* هو قدرة الإنسان على الإتيان بأفكار وأشياء جديدة ومفيدة، *والتعلم* هو قدرة الإنسان على اكتساب معارف ومهارات، على حين يعرف *التعلم الإبداعي* (أو *الإبداع في التعلم*)، بأنه: "تطوير لقدراتنا على النشاط التخيلي، الذي يقود إلى مُخرجات يمكن الحكم عليها من مراقبين مختصين بأنها أصيلة وذات قيمة نفعية"، أي إنه أبعد من التعلم، الذي يقتصر على اكتساب معارف ومهارات. كما عرّف التقرير النهائي للمركز الأوروبي للبحوث المشتركة EU-JRC (Cachia, 2010, pp. 58-60) التعلم الإبداعي بأنه: "تَعَلُّمٌ يَتَضَمَّنُ فهمًا وإدراكًا جديدين، يسمحان للتعلم بتجاوز المفاهيم المكتسبة، ويركز على مهارات التفكير،

¹ Creative Learning and Students' Perspectives, browse: <http://clasp.open.ac.uk/>

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

فالتعلم الإبداعي يستند إلى تمكين الطالب، ويرتكز على المتعلم نفسه، أن يأخذ مسؤولية تعلمه ومستقبل مصيره على عاتقه، فخبرة الإبداع في التعلم معاكسة أو على الأقل مختلفة اختلافاً كلياً عن خبرة إعادة إنتاج التعلم". وقد دعا التقرير إلى البحث والتعمق في ممارسة التعليم الإبداعي، مما قد يقود الباحثين إلى أسئلة وآفاق جديدة في نظريات الاستعراف غير تلك السائدة حالياً، وأن الطلبة في الصف الذي يوفر مناخاً مشجعاً للإبداع قد ينخرطون في شكل ومستوى من التعلم لم تتوقعه نظريات الاستعراف الحالية، مما قد يؤدي بالباحثين إلى تغيير مواقفهم. كما دعا إلى البحث في تأثير عوامل الدافعية وقدرات الاستعراف، فالدافعية ضرورية لمواجهة تحديات التعلم. مع ذلك لا يوجد اتفاق بين الباحثين على نظرية عامة حول هذه العلاقة وكيفية تطبيق نتائجها نظمياً، وطالب التقرير بإجراء دراسات لتوضيح العلاقة بين عوامل الدافعية التي تؤثر في قدرات الاستعراف، ودعا إلى التعاون العميق والمستمر بين الباحثين والمدرسين للبحث معاً في المسائل المهمة التي تحتاج إلى حل، وقرّر معدُّ هذا البحث ما هو متاح من بيئة صفية مشجعة على التعلم الإبداعي وقاس نتائج ذلك.

نقول (Keller-Mathers, 2009) لا يمكن اختزال التعلم الإبداعي إلى تعلم شيء جديد فحسب، بل يتعداه إلى استعمال طريقة جديدة ومفيدة في التعلم، مثل أخذ المبادرة؛ فالتعلم الإبداعي يمكن أن يساعد الطالب على اكتشاف قوى الإبداع لديه، ويتيح للمتعلم أن يفكر بعمق أكثر وإنتاجية أعلى. وتستخلص أن التعلم الإبداعي كحقل من حقول الموهبة، يمكن أن يؤديه أي شخص عاقل، فالحد الأعلى للإنتاجية الإبداعية يمكن أن يؤدي إلى أداء سام في الإبداع.

يمكن إعادة صياغة تعريفات التعلم الإبداعي السابقة كما يلي: "التعلم الإبداعي هو شكل من أشكال السلوك الإبداعي، الذي يؤدي، بالاعتماد الذاتي على النفس، إلى تعلم جديد، زيادة على المعارف والمهارات المكتسبة، ويُعرّف بأصالة التعلم الجديد من قبل المختصين وبفائدته من قبل المجتمع". أي إن التعلم الإبداعي هو خلق التعلم وليس اكتسابه أو إعادة إنتاجه، فيكون التعلم الإبداعي مخالفاً في الاتجاه للتعلم. يظهر ذلك من أساليب التعلم الإبداعي التي تتضمن تحدي السائد والافتراضات، والتعلم بالتخيل لما يمكن أن تكون عليه الأشياء، والتعلم بتكوين

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

المفاهيم الجديدة، والتعلم بالبصيرة، والتعلم بالمحاولة والخطأ (مرّي، 1996).

خلفية التعلم الإبداعي العملية، انخرطت الحكومات في عملية تنمية التعلم الإبداعي، فقد أصدرت لجنة التعليم والثقافة الإبداعية البريطانية (NACCCE, 1999) تقريراً تناقش فيه أن تدريس الإبداع يتضمن تشجيع الدوافع والمخاطرة، وتعزيز الخبرة والتجارب؛ وأن تعليم الإبداع ينطوي على الأصالة واستعمال الخيال الخلاق، والحكم عليه يكون بقيمته. كما قرر البرلمان الأوروبي¹: "تخصيص عام 2009 عاماً للإبداع بهدف دعم الجهود التي تبذلها الدول الأعضاء لتعزيز الإبداع وذلك بالتعلم مدى الحياة، على أنه عامل مفتاحي لتطوير شخصية الإنسان ومهنته، وريادة الأعمال، والقدرات الاجتماعية، والرفاهية لجميع أفراد المجتمع". والأبحاث التي رعاها مشروع CLASP (Jeffrey & Craft, 2003)² بينت أن التعلم الإبداعي يشمل المعايير الأربعة الآتية: تعليم وثيق الصلة بحياة المتعلم (سدُّ حاجة الطالب للتعلم)، المتعلم يتعلم لنفسه (دافعية ذاتية وقدرة على التعلم)، السيطرة على عمليات التعلم (مهارة التعلم)، الإبداع وخلق شيء جديد (تطوير جذري وإضافة للتعلم)، هذه هي المعايير التي كوّنت قابليات التعلم الإبداعي التي ستدرس في هذا البحث. الاهتمام بالتعلم الإبداعي لا يقتصر على العالم الغربي، بل يشمل معظم الدول البازغة، فالخطة الخمسية الحادية عشرة للصين اعتبرت التعلم الإبداعي من أولوياتها، وقد رافق ذلك ترجمة كتب وأبحاث في الإبداع، تحت شعار "الصين مبدعة"³، كما أن التعلم الإبداعي أزهى في مدارس شرق آسيوية أخرى (Hui & Yuen, 2010).

وحددت اليونسكو رؤيتها للجامعات (Tunnermann, 1996)، بأنها المنظمات الأكثر كفاءة على إيجاد أفضل الحلول لمشكلات المجتمع الإنسانية والاقتصادية والثقافية، ويناط بها دور رئيسي في عمليتي التحديث والنمو؛ فصاغت هذه الرؤية بمعادلة يكون فيها الخريج مساوياً

¹ European Parliament and Council Decision, 1350, § 1-9 (2008).

² http://www.ethnographyandeducation.org/downloads/CLASP_Final_Report.pdf;
<http://opencreativity.open.ac.uk/>

³ http://www.gov.cn/english/special/115y_index.htm

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

إلى (ممارس وباحث) إضافةً إلى (مستثمر ناجح ومولد لفرص العمل). في دراسة للبنك الدولي (سالمي، 2010) لتحديد السمات الأكثر قبولاً للجامعات العالمية المستوى توصل التقرير إلى أن النتائج المتميزة لهذه الجامعات من خريجين، وبحوث، وتكنولوجيا، تعزى إلى ثلاث سمات: التركيز العالي على المواهب عند الأساتذة والطلبة، ووفرة في الموارد، وحوكمة ملائمة. وبينت الدراسة أن توفر هذه العوامل وحده لا يكفي، بل يحتاج إلى تكامل وتفاعل دينامي نشط بينها.

على مستوى الوطن العربي، يقول تقرير المعرفة العربي لعام 2009 أن الإبداع هو المؤشر الحقيقي للانتقال إلى مرحلة التأثير في قطاعات العمل والإنتاج (فريز، 2009)، ولكن الأداء الإبداعي في الوطن العربي يعد أكبر نقطة ضعف، وفجوة الإبداع فيه مع بقية مناطق العالم المتقدم هي الأكثر وضوحاً وعمقاً وخطورةً (Schwab, 2010)؛ في مواجهة ذلك، أصدرت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم الاستراتيجية العربية لتنمية الإبداع في التعليم العالي (ألكسو، 2008)¹، كان من أولى توصياتها وضع مقاييس لاستعدادات الطلبة للتفكير الإبداعي، وقياس المقدرات الإبداعية لديهم، وبين أن الاستعدادات أو القابليات الإبداعية شائعة عند كل الناس بدرجات متفاوتة، وأنه من الممكن تنميتها. إذن التعلم الإبداعي عامل جوهري في تقدم الشعوب، على كل المستويات، وبوجه خاص في التعليم العالي، وهو مجال بحث ناشئ في علوم التعلم (Donovan & al, 1999)، وهو ما يرغب أن يخوض فيه هذا البحث، بإلقاء الضوء على قابليات التعلم الإبداعي، عند طلبة الدراسات العليا.

ثانياً: دراسات سابقة²

راجع (Zepke & Leach, 2010) 93 دراسة بحثية من عشر دول أوروبية قصد تطوير

¹ www.alecso.org.tn.

² البحث في جوجل (16 حزيران 2011) لم يفلح في الحصول على أي بحث مباشر في التعلم الإبداعي في علوم الإدارة باللغتين العربية والإنكليزية، لذلك سنعرض باختصار غير مغل للأبحاث الأقرب لقابليات التعلم الإبداعي.

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

تصور نظمي في كيفية تحسين التزام الطالب بُغية النجاح في التعليم العالي، فوجدا أن ذلك يعتمد على أربعة منظورات، هي: دافعية الطالب، والتفاعل مع المدرس، والدعم المؤسساتي، والمواطنة النشطة.

أجرى (Kember & al, 2008) دراسة لمعرفة العوامل التي تدفع طلاب جامعة هونغ كونغ للتعلم، وتلك التي تحبطهم، بمقابلة 36 طالباً من تسعة تخصصات أكاديمية مختلفة، وقد توصل إلى أن هناك ثمانية عوامل أساسية تشكل بيئة تعليمية تشجع الطلبة على التعلم، منها: الصلة الوثيقة بموضوع ما يتعلمه الطالب، وإثارة اهتمامه بما يتعلمه، ومشاركته في اختيار الموضوعات، وأن يكون التعليم بهدف تعميق الفهم، وهجر الدروس النظرية المحبطة.

بينت تحريات ستة أنماط من التفكير التي راجعها (Zhang, 2011)، أن نمط تفكير الطالب يساهم في التنبؤ وإحداث فروق في التحصيل الأكاديمي، بقطع النظر عن العوامل الديموغرافية، وقد بينت الدراسات، التي أجريت في آسيا وأمريكا أن الطلبة ذوي نمط التفكير المولد للإبداع creativity-generating styles، المرتبط بخاصية الحاجات الإنسانية الشخصية، ميالون إلى الإنجاز الأفضل، وأنهم يستعملون أسلوب الدراسة المعمقة، والتفكير الاستعرافي، والشعور أكثر بالهوية والانتماء.

نظم (المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية في سورية، 2004)، مؤتمراً دولياً تحت عنوان: "مؤتمر الإبداع والمبدعين والتربية"، ألقى فيه 48 بحثاً من ثلاث عشرة دولة عربية، تبين أن معظم المحاور والأبحاث ركزت على التعريف بالإبداع، وكيفية اكتشاف المبدعين ورعايتهم وتأهيلهم. بعد مراجعة أوراق المؤتمر لم نعثر على أي بحث يعالج مسألة التعلم الإبداعي على أنه موضوع رئيسي أو فرعي. وسنعرض أقرب بحث ذي صلة بالتعلم الإبداعي. استنتج (باناعمة، 2004) في دراسة نظرية مطولة حول دور الجامعات والمؤسسات ذات الصلة في رعاية الموهوبين، أن جميع الطلبة يتمتعون بدرجة معينة من الإبداع ويتوزعون حسب صفة الإبداع وفق المنحني الطبيعي، وأنه يمكن تعلم الإبداع وتنميته

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

إذا توفرت البيئة المناسبة، بشرط توفر الاستعداد والميول الايجابية عند المتعلم، مثل الاستجابة لحاجات وميول الطلبة الحقيقية، وتنمية المهارات العملية والمستقبلية، وإشاعة روح المبادرة والتنافس، وإثراء برامج التدريس واستبعاد الرقابة المباشرة. سعى مُعد البحث الحالي إلى توفير هذه البيئة المشجعة على التعلم الإبداعي على مستوى حجرة الصف الدراسي.

درس (المصري، 2009) العلاقة بين استراتيجيات التعلم والتحصيل الأكاديمي على عينة مؤلفة من 85 من طلبة كلية العلوم التربوية بجامعة الإسراء في الأردن، وتوصل إلى أن الدافعية والمهارات العقلية تأتي في أوائل عمليات التعلم بمتوسط حسابي 73%، ولا توجد فروق بين الذكور والإناث، وهي تتوافق مع الدراسات السابقة التي عرضها، وأن هناك علاقة إيجابية بين دافعية الطلبة ومستوى تحصيلهم.

درس (الحسنية، 1998) طرائق الدراسة السائدة عند عينة عشوائية تمثيلية مؤلفة من 1938 من طلبة السنة الأولى في جامعة حلب، فتبين أن 10% منهم يدرسون بطرائق إبداعية مثل استعمال التمهيص، والحدس العلمي، والمنطق العلمي قَصْدَ الوصول إلى معرفة غير المعروف، وأن نحو 70% منهم يعتمدون على الكتاب وحضور المحاضرات والحفظ والاستذكار، وهي الطرائق نفسها التي كانت سائدة عندهم في المرحلة الثانوية، في حين شكل الاتكاليون نحو 20% من الطلبة، أما فيما يتعلق باستثمار المعارف المحصلة، فقال 89% من الطلبة إنهم يدرسونها بغية الفهم والامتحان، و11% يطبقونها في الحياة العامة أو يبحثون عن فرصة لتطبيقها.

في دراسة لتجربة تنمية 25 من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية للبنات بمدينة الرياض (الحريشي وكعكي، 1426 هـ) ذُكر التعلم الإبداعي على أنه إحدى طرائق التدريس الحديثة، و تبين أن 78.6% من أعضاء هيئة التدريس يعطون أهمية عالية للتعلم الإبداعي إلى جانب التعلم النشط، ولكنه يأتي بعد المناقشة والحوار والتعلم بالحاسوب.

كان للعام الأوروبي 2009 للإبداع، بعيدُ الأثر في قطاع التربية، كما يستنتج التقرير النهائي

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

للمركز الأوروبي للبحوث المشتركة EU-JRC (Cachia, 2010, pp. 11-46) عن التعلم والتعليم الإبداعي الذي شمل 27 دولة أعضاء في المفوضية الأوروبية، وتضمن نتائج معالجة 7659 استبانة و80 مقابلة معمقة، وباستعمال مختبرات التعلم الإبداعي، توصل إلى نتيجة أن الإبداع هو مهارة يستطيع كل فرد تعلمها، ولذا يمكن أيضاً كبحها، بالتأثير في المتغيرات السياقية. وقد بينت النتائج أن قطاع التربية يملك الطاقة الكامنة لفتح أبواب الإبداع، وأنه يمكن تطبيق الإبداع في جميع حقول المعرفة، وفي جميع المدارس، وأن الإبداع مهارة أساسية يجب تطويرها في المدرسة.

درس (Regnér, 2003) تأثير ديناميات التعلم الإبداعي والتعلم التكيفي في صياغة استراتيجيات أربع شركات كبرى متعددة الجنسيات، فتوصل إلى أن دينامية التعلم الإبداعي أكثر قابلية للتطبيق في سياق صياغة الاستراتيجيات، وبوجه خاص تلك التي تميزت بالتعقيد، في حين أنه في سياق استراتيجيات تميزت بالرتابة، كانت دينامية التعلم التكيفي كانت أكثر قابلية للتطبيق. إن تطبيق دينامية تعلم في غير سياقها يمكن أن يؤدي إلى الفشل والخسارة، وينصح بتجنب التركيز الأحادي التفكير على ديناميات تعلم على حساب أخرى، والاعتماد على التشاركية المتوازنة. في استراتيجيات التجديد والنمو يكون التركيز على دينامية التعلم الإبداعي، دون إهمال التعلم التكيفي، وبالعكس في حالة الاستراتيجيات الرتيبة.

رصد تقرير تحديات رأس المال البشري (ستيفنسون، 2009) مؤشرات قدرة النظام التعليمي على سدّ حاجات سوق العمل وقياس فجوة المهارة، في 18 دولة عربية، شملت 587 من قادة الأعمال في الوطن العربي، وقد بينت النتائج أن هناك فجوة بين المهارات المتاحة والمهارات المطلوبة، فقد أكد 90% من هؤلاء القادة أن مهارات الاتصال، والتفكير الإبداعي، وروح المبادرة هي في أولويات المهارات المطلوبة.

نستنتج، من استعراض الخلفيات والدراسات السابقة، أن الإبداع هو المفتاح الرئيسي لأبواب التقدم والازدهار للأفراد والشعوب، ودول العالم تعول على النظام التعليمي مركزاً

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

لتخريج المبدعين وليس المتعلمين فحسب، وأن التعلم نشاط إبداعي بطبيعته، حسب المدرسة السلوكية، لأنه بالتعريف تغير بالمعرفة والسلوك، وقد يؤدي إلى إيجاد معرفة أو مهارة جديدة غير مألوفة عادة في المنهاج الرسمي، حسب المدرسة الاستعرافية. أيضاً يمكن أن نستنتج أن جميع الأفراد لديهم قابليات للتعلم الإبداعي، وإن كانت بنسب متفاوتة، وقد أدركت النظم التعليمية هذه الحقيقة من الأبحاث التي جرت على مدى قرن من الزمان، وخاصة خلال الستين سنة الأخيرة، فبدأت تضع الخطط والبرامج لاستثمار هذه الطاقة الإبداعية الكامنة (اليونسكو، 2004؛ ألكسو، 2008؛ Cachia, 2010). ولم يعد ينظر إلى الطالب "كوعاء فارغ" يجب ملؤه بل "كمورد إضافي" غير قابل للنضوب يمكن استثماره، بإفراح المجال أمامه للتعبير عن حاجاته ودوافعه، وإتاحة الفرصة له لاستثمار قدراته ومهاراته الإبداعية، بإعلامه أن لديه قابليات إبداعية يمكن أن تساهم في تطوير المعرفة وإغنائها، وهي: الحاجة للتعلم الإبداعي، والدافعية له، والقدرة عليه، والمهارة فيه، وضرورة تطويره.

ثالثاً: منهجية البحث

أهداف البحث: هناك انطباع عام أن طلبة الدراسات العليا لا يستثمرون قابلياتهم للتعلم الإبداعي بفاعلية، فمشكلة البحث تتلخص بالكشف عن قابليات التعلم الإبداعي حسب أدبيات الموضوع، وتشجيع طلبة الدراسات العليا على استثمارها، وقياس مدى توفرها لديهم وتطبيقهم لها. فيكون للبحث ثلاثة أهداف: أولاً، الكشف عن العوامل التي تشكل قابليات التعلم الإبداعي عند الطلبة، ثانياً، قياس حالات تمتعهم بها، ثالثاً، دراسة مدى استثمارهم لها وذلك حسب تقدير طلبة الدراسات العليا في العلوم الإدارية أنفسهم.

تعددت مجالات البحوث في دراسة ظاهرتي التعلم والإبداع، وتعددت معها مناهج الباحثين، ولكل منها ميزات وعيوبه (ستيرنبرج، 2005). وقد ركزنا البحث في قابليات التعلم الإبداعي على المنهج النظمي (سيكسزنتيمهالي، 2005؛ الحسنية، 2009) وهو منهج حديث يأخذ بجميع جوانب ظاهرة الإبداع ومكوناتها: الفردية والبيئية والتطورية. فقد اخترنا من هذه

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

المنظومة البعد الفردي، لكونه أكثر الأبعاد أهمية، كما نعتقد، في تلاحمه مع الأبعاد الأخرى. سندر، من بين مكونات البعد الفردي، قابليات التعلم الإبداعي عند طلبة الدراسات العليا في العلوم الإدارية. لتنفيذ أهداف البحث استعمل المنهج الإجمالي التطويري / Action Research/ development، الذي يدمج نتائج علوم التعلم في الممارسات التعليمية (Ferrance, 2000)، ويُعد من أفضل المناهج المناسبة لدراسة عمليتي التعليم والتعلم (حمدان، 1989؛ الخطيب، 2003؛ القلاف، 2006؛ Donovan & al, 1999).

بدأ البحث بمراجعة منظورات أدبيات طرائق التعلم الحديثة، توصلنا إلى تحديد خمس قابليات للتعلم الإبداعي، هي: الحاجة، والدافعية، والقدرة، والمهارة، والتطوير، صيغت هذه الأفكار على شكل مصفوفة. بمرافقة ذلك، في الجانب الإجرائي جهد الباحث في توفير البيئة الصفية الثقافية والاجتماعية المشجعة على التعلم الإبداعي، وذلك بتصميم واستعمال عشر من طرائق التدريس الإبداعية الحديثة، مثل الدراسة بالتفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والتنقيب المعرفي، والحل الإبداعي للمشكلات. نفذت هذه الطرائق خلال الأعوام الدراسية الخمسة 11/10-07/06، وأخذ تقدير الطلبة لقابلياتهم للتعلم الإبداعي سنوياً، في الحصة قبل الأخيرة من البرنامج الدراسي.

أهمية البحث في التعلم الإبداعي، يمكن إيجازها، حسب مؤسسة العلوم الأمريكية NFS، في خطتها الخمسية الاستراتيجية للأعوام 2011-2016¹، التي كان عنوانها: "تمكين الأمة بالاكشاف والإبداع"، واعتبار المشاركة بين البحث العلمي والتعلم والتقانة (التكنولوجيا) في آن معاً القضية المركزية لأي تطوير وازدهار للمجتمع، وأن أنظمة "التعلم الإبداعية" يمكن أن تجلب بيانات علمية أصيلة فوراً للمتعلمين، وتمكنهم من ممارسة العلم، فالتعلم الإبداعي المبني على قاعدة البحث يمكن أن يحدث، بفضل التكنولوجيا الحديثة، في أي وقت، وفي أي مكان، وعند أي إنسان (Donovan & al, 1999).

¹ <http://www.nsf.gov/about/performance/>

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

مجتمع البحث وعينته: يتكون مجتمع البحث من طلبة الدراسات العليا في العلوم الإدارية، ونظراً لعدم وجود إحصاءات إجمالية تخصصية بحسب الأقسام العلمية على مستوى سورية¹ سنكتفي بذكر أن طلبة الدراسات العليا في المعهد العالي للتممية الإدارية في جامعة دمشق، الذي يقبل حملة الإجازة الجامعة من جميع الاختصاصات، بلغ عددهم 81 طالباً و طالبة في عام 2005 وارتفع إلى 292 طالباً و طالبة في العام 2009. المعاينة كانت قصدية، على أن تؤخذ الحيلة عند تصميم نتائجها على المجتمع الأصلي بحذر (بدر، 1979، صفحة 330؛ OECD, 2003)، بلغ عدد الطلبة الذين دخلوا في العينة وخضعوا للبحث التطويري 137 طالباً وطالبة من جامعة دمشق.

الجدول 1: درجات تقدير مدى تمتع الطلبة بقابليات التعلم الإبداعي²

درجات التقدير	الأهمية النسبية	فعالية القابلية
أقل من 2.5	أقل من 50%	قابلية ضعيفة
من 2.5 إلى أقل من 3.00	50%-59.9%	قابلية طبيعية
من 3.00 إلى أقل من 4.00	60%-79.9%	قابلية متفوقة
4 فأكثر	80%-100%	قابلية مبدعة

أداة القياس: أُخْتِبرت استبانة التقدير الذاتي أداة في عملية قياس قابليات طلبة الدراسات العليا للتعلم الإبداعي، وهو من الأساليب المناسبة للبحث التطويري (حمدان، 1989، 148). يتكون مقياس التقدير من 5 درجات، ولا يتضمن درجة محايد (انظر الجدول 1).

¹ تضاعف عدد طلبة الدراسات العليا في سورية 3.1 مرة خلال 13 سنة الأخيرة، فقد ازداد عدد هم من 4545 عام 1996، إلى 11755 عام 2005، فالى 14217 عام 2009، ما يقرب من نصفهم يدرسون في جامعة دمشق (المجموعة الإحصائية لعام 2010، 2011).

² جميع الجداول والأشكال من إعداد الباحث.

خامساً: النتائج

الكشف عن خمس قابليات للتعلم الإبداعي

القابلية¹: أو الاستعداد هي الاستطاعة الكامنة التي إذا دُرِّب صاحبها كان قادراً على القيام بنشاط بعد التدريب، ومنها القابلية للتعلم الإبداعي، أي الأهلية للتعلم وتلقي علوم الدراسات العليا بطريقة إبداعية، تزيد من قيمة المعارف المكتسبة، فالقابليات تعد متلازمة جوهرية في نظام التعلم الإبداعي (Burlerson, 2005, p. 147). حدد تقرير اليونسكو العالمي لرصد التعليم للجميع (2004)، خصائص الدارس بأنه الفرد الذي يتمتع بقابليات التعلم، والمثابرة عليه، والاستعداد له، والمعارف السابقة، والتغلب على عوائق التعلم، أما في النتائج فكان من بين المهارات المتوقع اكتسابها المهارات الإبداعية؛ وبيّن أن فهم احتياجات الدارسين وقدراتهم هو الأساس لإعداد وتطبيق جميع البرامج التعليمية.

يستخلص (نيكرسون، 2005، صفحة 788) من التراث البحثي في تنمية الإبداع أنه يمكن لأي فرد أن يتعلم الإبداع ويعلمه، بطريقة إبداعية وفي أي سياق، ويجمع أحد عشر متغيراً يفترض الباحثون أن لها دوراً ملحوظاً في التنبؤ بدرجة إبداع الفرد، منها الدافعية، والقدرات، والمهارات، والأساليب الاستعرافية. استخلص (Treffinger & al., 2008)، بعد مراجعة لبحوث الإبداع، التي صدرت قبل نصف قرن، أن معظم العوامل التي تؤثر في السلوك الإبداعي، ومنها التعلم الإبداعي، هي: السياق، والدوافع، والمهمة، والقدرات، والمهارات. أما (Andiliou & Murphy, 2010) فقد استنتجا من دراسة مفاهيم الإبداع عند الباحثين والمدرسين أن الفرد المبدع يتأثر بالعوامل الشخصية: الدافعية، والتفكير، والاتجاه الإيجابي نحو التعلم، والمعرفة في حقل الدراسة ومهاراتها. أما نظرية (Renzulli, 1987)² في الموهبة، التي تهدف إلى تحسين التعلم عند جميع الطلبة، فتركز على أن السلوك الإبداعي

¹ اعتمدنا لفظة القابلية مقابل aptitude حسب مكتب تنسيق التعريب (1997).

² انظر موقعه الإلكتروني لتعليم الموهوبين <http://www.renzullilearning.com/default.aspx>

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الذي ينشأ من التفاعل بين ثلاث كتل من الخصائص الإنسانية: القدرات، والالتزام، وعملية الإبداع. وقد نوه (سيكسزنتيميهالي، 2005، صفحة 637) أنه لا يكفي توفر الظروف الثقافية والاجتماعية والتطويرية الإيجابية وحدها حتى يستطيع الفرد أن يقدم إنجازاً إبداعياً، بل على الفرد أن يكون لديه نوع من الموهبة، ولديه الدافعية في التغيير، ولديه القدرة والاهتمام بالتجديد، والخبرة والسمات الشخصية التي تختلف باختلاف حقل الإبداع.

الحاجة 5 د	الدافعية 5 د	القدرة 5 د	المهارة 5 د	التطوير 5 د	25 درجة = 100% = تعلم إبداعي: المتعلم يعطي قيمة مضافة للمعرفة أو للمهارة
	الدافعية	القدرة	المهارة	التطوير	حيرة وارتباك: غياب الهدف
الحاجة		القدرة	المهارة	التطوير	مقاومة: تغيير بطيء غياب الحافز
الحاجة	الدافعية		المهارة	التطوير	إحباط: عوائق أمام التقدم والإحساس بالعجز
الحاجة	الدافعية	القدرة		التطوير	قلق على الإنجاز: عدم رضا عن درجة الإتقان
الحاجة	الدافعية	القدرة	المهارة		تعلم تقليدي: تقليد وتكرار ما يقدمه المعلم

الشكل رقم 1 الإطار المنطقي لمصفوفة قابليات التعلم الإبداعي

من الاستعراض السابق، نستخلص أن على الطالب، حتى يباشر عملية التعلم الإبداعي، أن يكون مدركاً لنفسه وعارفاً بقابلياته للتعلم الإبداعي، بالتناغم مع الأبعاد الأخرى، أي أن يدرك حاجته للتعلم الإبداعي، ودافعيته له، وقدرته عليه، ومهارته في إنجازه، واجتهاده في تطويره. هذه العوامل تيسر على طالب الدراسات العليا، وهو الطرف الرئيسي في عملية الإبداع، إقناع الهيئة العلمية والاجتماعية للاعتراف بإنجاز التعلم الإبداعي وتطويره (إنتاج الرسالة الأكاديمية). هذه هي القابليات الخمس التي تشكل متلازمة التعلم الإبداعي (انظر الشكل 1). فمصفوفة التعلم الإبداعي تبين أن حاجتنا ودوافعنا تحركنا لنعمل شيئاً ما، وقدراتنا ومهارتنا تحدد مدى النجاح والفشل فيه، إذا ما تتناغمت هذه العوامل بعضها مع بعض يفتح الباب أمامنا لتطوير معرفة جديدة واكتساب مهارة تطبيقها، عندها يحدث التعلم الإبداعي.

الخصائص الديموغرافية والتربوية لأفراد العينة: من الجدول (2) يتبين أن 63.5% من

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

أفراد العينة من الذكور، بمتوسط عمر بلغ 29.3 سنة، ودخلوا الجامعة بمعدل 80.6%، في حين أن معدل تخرجهم في المرحلة الجامعية قد انخفض، حتى وصل إلى 68.2%. وقد تبين أن 29.5% منهم جاء من كليات العلوم الإنسانية والتربوية، يليهم كليات الهندسة، وأقلهم من كليات الطب والعلوم، وأن 32.1% منهم لديه شهادة جامعية أخرى، و32% منهم يعود تاريخ تخرجهم إلى ما قبل عام 2005، وأخيراً، هناك 75.9% منهم غير متفرغ للدراسة.

الجدول 2: الخصائص الديموغرافية للعينة (137 طالب وطالبة دراسات عليا في العلوم الإدارية)

الخصائص	نتائج الاستبانة
الجنس	ذكور: 63.5%، إناث: 36.5%
العمر	المتوسط: 29.3 سنة، وتفاوتت الأعمار بين 22 و 59
الثانوية العامة	علمي: 79.5%، أدبي: 20.5%
معدل الثانوية العامة	المتوسط 80.6% علامة، تفاوتت العلامات بين 55% و 97.5%
اختصاص الشهادة الجامعية	علوم إنسانية وتربوية: 29.5%، هندسات: 25.5%، إدارة واقتصاد وحقوق وشرعية وسياسة: 23.4%، طبية وعلوم: 12.4%، اختصاصات أخرى: 8.0%
شهادات أخرى	32.1% يحملون شهادة أخرى غير الشهادة الجامعية التي قبلوا على أساسها
معدل التخرج	المتوسط 68.2% وتفاوتت العلامة بين 55.7% و 90.8%
سنة التخرج	تفاوتت أعوام التخرج بين 1977 و 2010؛ (32% يعود إلى ما قبل عام 2005)
حالة العمل	متفرغ للدراسة: 24.1%، يعمل مع الدراسة: 75.9%

إن أهم ما يلفت الانتباه في تفسير خصائص العينة، المدى العمري الطويل الذي يقع بين 22 و 59 سنة، والتشتت بين سني التخرج (1977-2010)، وانخفاض معدل التحصيل الجامعي عن التحصيل الثانوي بأكثر من 12 درجة، وأن 7% فقط كانت علاماتهم فوق 80%، في الشهادة الجامعية. من جهة ثانية، يلاحظ أن ثلاثة أرباع طلبة العينة يمارسون عملاً مهنيًا إلى جانب دراستهم. يلاحظ أن هذه المتغيرات لا تتسجم مع سياسات استقطاب الموهوبين المتبعة في الجامعات العالمية المستوى (سالمي، 2010)، يمكن أن يعد هذا عاملاً رئيسياً في الحد من رفع مستوى جودة البحث العلمي، ويجعل المخرجات دون مستوى المعايير الدولية،

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

مما سينعكس سلباً على مستقبل التعليم، إذا ما علمنا أن معظم الطلبة العينة، في أسئلة نوعية، عبّر عن رغبته في الالتحاق بالجامعة عضواً هيئة تدريسية، أو تبوؤ مراكز عليا في المجتمع.

نتائج قياس قابليات الطلبة للتعلم الإبداعي

الحاجة للتعلم الإبداعي: أقرت اليونسكو منذ الإعلان العالمي: "التعليم للجميع"، عام 1990، في مادته الأولى أن التعلم هو من الحاجات الأساسية لجميع الناس وعلى مدى الحياة (اليونسكو، 2010). يرتب الباحثون وعلماء السلوك (ماسلو وماكلياند وأدلفر) الحاجة للتعلم في أعلى سلم الحاجات (حريم، 1997). إن العقل البشري يعيش التعلم، فحضور الطالب إلى الجامعة يعبر بوضوح عن حاجته للتعلم والإنجاز والتحصيل، وما على المدرس إلا مساعدته على تحقيق ذلك (جنسن، 2006). نلاحظ من الجدول (3) أن تقدير طلبة الدراسة العليا لحاجتهم الإجمالية للتعلم الإبداعي لم يدخل في مرتبة الإبداع (79.8%)، على حين يؤكدون، في الجدول 5، امتلاكهم حاجة التعلم بطريقة إبداعية في مرتبة الإبداع (90%). قد يكون ذلك عائداً إلى رسوخ تقاليد نظام التعليم التقليدي في اللاشعور. بكل الأحوال، إن التعبير عن الحاجة للتعلم الإبداعي بمستوى التفوق هو الأساس الذي يقود إلى التعلم الإبداعي، فقد درس (Curşeu, 2011) أثر الحاجة للاستعراف في البحث النشط عن المعلومات لدى 213 من طلبة الماجستير الألمان، فوجد أن الذين كان لديهم مستوى مرتفع من الحاجة للاستعراف يبحثون عن الإنجاز أكثر من أصحاب المستوى المنخفض، وبيّن أن الحاجة للاستعراف تؤدي دوراً إيجابياً في زيادة القدرة على التعلم الإبداعي.

الدافعية للتعلم الإبداعي

من أهم الأسئلة التي تواجه مطوري التعليم معرفة العوامل التي تدفع الطلبة للتعلم، فعلى الرغم من غزارة أدب الدافعية، فإن اختيار عوامل محددة لدافعية التعلم يزداد تعقيداً، وبوجه خاص فيما يتعلق بالتعليم العالي (Kember & al, 2008). وتشير الأبحاث إلى أن هناك اتفاقاً عاماً بين علماء الإبداع (رنكو، 2005) على أن الدافعية ترتبط ارتباطاً منطقياً ووظيفياً بالعمل

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

الإبداعي، كما بين (Wijnia & al, 2011) أنه توجد علاقة إيجابية بين الدافعية الداخلية والإنتاج الإبداعي في التربية، لأن الدافعية الداخلية تشكل حافزاً للتعلّم والتنظيم الذاتي، فالطلبة المندفعون مرشحون باحتمال أكبر لإكمال برامجهم الدراسية. من الجدول (3) نلاحظ أن طلبة الدراسات العليا لديهم دافعية للتعلم الإبداعي أعلى من كل القابليات الأخرى، وهي ذات المتوسط العام الوحيد الذي وصل إلى مستوى من مرتبة الإبداع (83.2%) (للمقارنة انظر الجدول 5). كما يلاحظ، كباقي القابليات أن الطلبة يشعرون بأنهم يملكون دافعية عالية للتعلم الإبداعي، حتى إن هذا الشعور يتفوق على الحاجة للتعلم الإبداعي، هذا قد يُعزّض الطلبة للوقوع في القلق والإحباط لعدم قدرتهم على الاستجابة لهذه الدافعية وتنفيذها عملياً (انظر الشكل 1). بكل الأحوال، كباقي القابليات فإن الطلبة يشعرون بأنهم يملكون طاقات عالية ولكن يبدو أنهم يشعرون أن الفرصة لا تتاح لهم لاستثمارها الاستثمار الأمثل.. وأفضل طريقة لرفع

الجدول (3) قابليات التعلم الإبداعي عند طلبة الدراسات العليا في العلوم الإدارية (العدد 137)

القابليات	1	2	3	4	5	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية %	الانحراف المعياري	التقدير	الترتيب
الحاجة	0.0	1.5	15.3	65.7	17.5	3.98	79.8	624,0	متفوقة	2
الدافعية	0.0	1.5	20.4	51.2	27.0	4.16	83.2	732,0	مبدعة	1
القدرة	0.0	4.4	21.9	57.7	16.1	3.87	77.4	733,0	متفوقة	3
المهارة	0.0	9.5	31.4	47.4	11.7	3.59	72.2	0,816	متفوقة	4
التطوير	5.1	13.1	32.8	36.5	12.4	3.33	67.6	1.030	متفوقة	5
المتوسط						3.78	75.6			

الدافعية الداخلية هو إتاحة الفرصة أمام الطالب لإجراء حوار داخلي إيجابي بين حاجاته وقدراته ومهاراته، كأن يقول: "أنا يمكنني إنجاز ذلك العمل إذا بذلت جهداً أكبر قليلاً من المعتاد، أنا أرغب في إنجاز ذلك" (Tomlinson, 1997). هذا ما كنا نفعله في الدروس الصفية، وكان التحدي الذي صرح به أحد الطلبة: كيف يمكن تغيير ما قد تربّينا عليه طوال حياتنا الدراسية بالإصغاء والتريد وراء المدرس".

القدرة على التعلم الإبداعي

وردت كلمة "قدرة"، في معجم المصطلحات التربوية لـ (جرجس وحنا الله، 1998)، في تركيب اثنين وثلاثين مصطلحاً، ولكن مقابلاتها باللغة الإنكليزية¹ تختلف من مصطلح إلى آخر، ولم يكن أيُّ منها "القدرة على التعلم"، وعرفّاها بأنها القدرة على أداء عمل ما، جسيماً كان أو ذهنياً، على حين جاء تعبير "القدرة على التعلم" ability to learn، في اثني عشر معجماً إنكليزياً في شرح تعريف الذكاء (Legg, 2006). في مجال التعلم. القدرة عامل مهم مشترك بين جميع نظريات التعلم (ناصر، 1983)، تتفاعل مع الحاجات والدوافع فتتيح الفرصة أمام المتعلم لبيان قدرته على التعامل مع البيئة والتحكم بمعارفه وخبراته، وإظهار قدرته على التعلم الإبداعي. فقد أخضع علماء التربية الغربيون ظاهرة القدرة على التعلم للدراسة والقياس (التل، 2009؛ القلا و آخرون، 2006؛ معوض، 1994) على مدى قرن من الزمان، حتى أصبحت مقياساً لمعدل التعلم المحتمل حدوثه. حديثاً، حدد المجلس التربوي الأوروبي (Hoskins & Fredriksson, 2008) القدرة على التعلم بأنها أحد أهم مكونات بناء القدرات الأساسية لمجتمع المعرفة، التي تتضمن قدرة "تعلم كيف تتعلم learning to learn"، التي عرفّاها بأنها القدرة على متابعة التعلم والاستمرار فيه مدى الحياة.

من الجدول (3) يتبين أن طلبة الدراسات العليا يقدرّون أن لديهم قدرة على التعلم الإبداعي، بالمتوسط، في مستوى متفوق (77.1%)، على حين يشعرون، كما ورد في الجدول 5، أنهم يمتلكون قدرة على التعلم الإبداعي من مستوى مبدع (85.2%)، وهكذا هم يشعرون، كما لوحظ في القابليات الأخرى، أنهم يمتلكون القدرة على التعلم الإبداعي، ولكنهم يستجيبون لها ويستعملونها عملياً بدرجة أقل. فقد كان بعض الطلبة يشكو أنهم ينفذون الكثير من الوظائف، كما كتب أحد الطلبة: "لقد تعبنا في تحضير الوظائف، لكنني على الصعيد الشخصي تعلمت كثيراً". تبين الدراسات أن القدرة واحدة من العوامل المتنبئة بالإبداع، فقد بيّن

¹ اعتمدنا لفظة القدرة مقابل ability حسب مكتب تنسيق التعريب (1997).

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

(Furnham & all, 2011)، في دراسات متواترة، وفي بحث على 198 طالباً وطالبة من جامعات لندنية في مجالي الفنون والعلوم، أن الفروق الفردية في القدرة الاستعرافية والعوامل الشخصية والتقدير الذاتي للإبداع هي، إلى حد بعيد، أفضل عوامل القياس المتنبئة بالإبداع بين الطلبة.

مهارة التعلم الإبداعي

المهارة اصطلاحاً (جرجس و حنا الله، 1998) هي نموذج منظم للنشاط العقلي والعملية يتضمن براعة في عمليات الاستقبال والاستجابة، وقد تكون المهارة إدراكية فكرية أو حسية حركية أو اجتماعية اتصالية وقد تكون مزيجاً من ذلك، وقد ورد مصطلح مهارة في تركيب 24 مصطلحاً تربوياً دون أن يكون أي منها في "مهارات التعلم". فمهارة التعلم الإبداعي تصف نشاط الطالب التعلّمي (يدرس، يفكر، يحلل، يربط، يُقيم، يتصور، ينتج معرفة أو مهارة جديدة).

البحث في بُنية ومستويات التعلم ليس نشاطاً جديداً، فقد استعمل الإنسان بفطرته، نتيجة حبه للاستكشاف، مختلف طرائق التعلم، بالاستقراء والاستدلال، بالقياس والاستنتاج التي سيطرت على الفكر التربوي لقرون. وقد ظهرت في العقود الأخيرة نظريات حديثة مثل نظرية الاستعراف وما وراء الاستعراف، والبنائية وغيرها (القلا وآخرون، 2006، 276-289). كان أول ظهور معاصر لتصنيف مهارات التعلم، بطريقة منهجية، على يد التربوي الأمريكي بلوم (Bloom, 1956)، وجرت تطويرات جوهرية على تصنيفه (Borich, 1992, pp. 26-37; Westwood, 2008, pp. 180-184) مهارات أساسية وعليا، المهارات الأساسية تتعلق باكتساب التعلم أما العليا، فتتعلق بتقويم التعلم وتطويره، وهذا ما هو مطلوب من طالب الدراسات العليا.

معظم دول العالم أدركت حقيقة أهمية مهارات التعلم العليا في رفع مستوى جودة التعليم

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

العالي. ففي أوروبا، أُقرت معاهدة عمليات بولونيا الشهيرة Bologna Declaration 1999¹ التي شملت نظم التعليم العالي في كل أنحاء أوروبا. فعلى سبيل المثال، في إنكلترا، نشرت وكالة الجودة والاعتمادية للتعليم العالي (Quality Assurance Agency for Higher Education, 2008)، دليلاً إطارياً للمؤهلات التي يجب أن يتمتع بها حملة الماجستير والدكتوراه، من بينها أن يكون الخريج قادراً على (الخلق، والتفسير، والصنع، والتطوير، والحكم): فإذا ما نظرنا إلى هذه المهارات التي يتوقع أن يتحلى بها حملة الماجستير والدكتوراه نجد أنها تركز في المقام الأول على مهارات التعلم الإبداعي. أما في الولايات المتحدة، فقد أصدرت المجالس الأكاديمية العلمية (Resnick, 1987) تقريراً بعنوان "التعليم والتعلم في خدمة التفكير"، تدعو فيه بالبراهين العلمية إلى ضرورة إدخال تعليم مهارة التفكير في كل مستويات وتخصصات أنظمة التعليم، فمهارة التفكير والتعلم يعدان من أهم مهارات التعلم العليا عند الإنسان، ومن أبرزها مهارات تعلم التفكير الإبداعي وحل المشكلات. وقد خلصت لجنة Resnick إلى أنه يمكن تعليم مهارات التفكير العليا. أما في الوطن العربي، فقد درست (الخليفي، 2000) العلاقة بين مهارات التعلم والدافع المعرفي للتحصيل لدى 302 من طالبات كلية التربية في جامعة قطر، فوجدت أن هناك علاقة إيجابية بين الدافع المعرفي ومعدلات التحصيل.

من الجدول (3) يلاحظ أن طلبة الدراسات العليا يعترفون بأن مهارات التعلم الإبداعي لديهم هي في درجة مستوى متفوق متوسط (72.2%). قد يعود ذلك إلى أنه لا توجد أي ثقافة عامة في مهارات التعلم² على المستوى الجامعي ولا على المستوى ما قبل الجامعي (الحسنية، 1998)، فإن أغلب ما يتداوله الطلبة من مفاهيم عن مهارات الدراسة هي: حضور الدروس،

¹ http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc1290_en.htm

² على سبيل المثال لم نعثر، في جامعتي دمشق وحلب، على أدلة تساعد الطالب على كيفية تنظيم دراسته وممارستها ممارسةً منهجية، على حين تنتشر أدلة مهارات التعلم في الجامعات الغربية، مثل جامعة غرينتش في لندن التي أنشأت موقعاً متخصصاً بمهارات التعلم <http://www.gre.ac.uk/studyskills/>.

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

والتركيز، وحل الوظائف، والحفظ والمراجعة...، كما يلاحظ، من الجدول 5، تكرار حالة شعور الطلبة بأنهم يملكون قابليات المهارات اللازمة للتعلم الإبداعي، ولكنهم لا يستجيبون لها بالمقدار نفسه، ويطبقونها بدرجة أقل، هذا في الحقيقة يحتاج إلى دراسة تفصيلية مستقلة معمقة، لنُعرف: هل يعود ذلك إلى أسباب داخلية عند الطالب، مثل ضعف في الثقة بالنفس، أم إلى أسباب خارجية سياقية.

الجدول (4) مدى استخدام مهارات التعلم العليا % (العدد 137)

	1	2	3	4	5	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية %	الانحراف المعياري	التقدير	الترتيب
المعرفة	0.0	2.9	19.0	49.6	28.5	4.04	80.8	0.771	مبدعة	2
الإدراك والفهم	0.0	1.5	16.1	44.5	38.0	4.19	83.8	753.0	مبدعة	1
التطبيق	2.9	6.6	39.4	32.1	19.0	3.58	71.6	0.968	متفوقة	6
التحليل	1.5	9.5	34.5	29.2	25.5	3.68	73.6	1.007	متفوقة	4
التركيب	1.2	9.5	34.3	29.9	24.8	3.67	73.4	1.000	متفوقة	6
التقييم	1.5	11.7	28.8	32.8	25.5	3.69	73.8	1.026	متفوقة	3

لتعميق فهم كيفية ممارسة مهارة التعلم الإبداعي، سئل الطلبة عن مدى استعمالهم لمهارات التعلم الأساسية والعليا؛ من الجدول (4) يتبين أنهم ما زالوا يعتمدون على مهارات التعلم الأساسية (المعرفة، والإدراك والفهم، والتطبيق) أكثر من اعتمادهم على مهارات التعلم العليا (التحليل، والتركيب، والتقييم). واللافت للانتباه أن مهارة التطبيق كانت أقل المهارات استعمالاً (71.6%)، هذه النتيجة تتسجم مع تقدير الطلبة المنخفض لتطبيق قابليات التعلم الإبداعي (راجع الجدول 5). كما يلاحظ أن مهارات الإدراك والفهم ما زالت تمارس في الدراسات العليا مهارة أولى (83.8%)، تليها مهارة المعرفة (80.8%)، أما مهارات التعلم العليا في التحليل والتركيب والتقييم وزيادة المعرفة فتأتي بالمراتب الأخيرة بدرجات تقع حول 73%، على عكس ما هو متوقع.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

تطوير التعلم الإبداعي

التطوير هو فعل إرادي يُحدث تغييراً إيجابياً ملموساً في عمليات التعلم (قيمة مضافة)، نتيجة النشاط والتجربة المقصودة، هذا هو الذي يحدث الفرق في معدلات النمو والتقدم عند الأفراد والمجتمعات. فإذا ساهم الطالب في تحسين معرفة أو مهارة قائمة أو تقديم معرفة أو مهارة غير مسبوقة، يكون قد أحدث زيادة في الجسم المعرفي المتراكم، هو ذا تطوير التعلم الإبداعي. يجادل (وارد، 2005) بأن المعرفة الإبداعية ظاهرة إنسانية طبيعية معيارية، على غير ما يُعتقد أنها خاصة بنخبة من الناس، لأنها قابلة للملاحظة والقياس، وهي القدرة على توليد معرفة أو مهارة جديدة تتقدم على المعرفة والخبرة المتراكمة، ومن الأمثلة على ذلك العمليات التوليدية، مثل حالة خلق مترابطات بين مكونات منظومة، أو استكشاف وظائف جديدة لها.

من الجدول (3) يلاحظ، عند سؤال الطلبة عن قابليتهم لتطوير عملية التعلم الإبداعي لديهم، أن متوسط تقديراتهم كان متواضعاً جداً (67.6%)، أي في النصف الأول من مستوى متفوق، وهي أدنى نسبة مقارنة بقابليات التعلم الإبداعي الأخرى، وهم النخبة المنتظر منها إغناء المعرفة والخبرة وتنميتها، وذلك بإعداد رسائل الماجستير والدكتوراه حسب المعايير العالمية (Quality Assurance Agency for Higher Education, 2008)، ومن اللافت للانتباه أن نسبة مستوى ضعيف بلغت نحو 18.2% من الطلبة الذين يعتقدون أنهم ليس لديهم قدرة على ممارسة التطوير في التعلم الإبداعي، وأن معدل الاستجابة لتطوير التعلم الإبداعي (70.5%) كانت أعلى من الامتلاك كحالة وحيدة من بين القابليات الخمس. قد يُفسر ذلك بأن الطلبة يشعرون بأنهم يرغبون في التفاعل مع أنماط التعلم الإبداعي وتطويره، ولكنهم لا يعرفون كيف يفعلون ذلك، نتيجة نقص في المهارة، كما تبين آنفاً.

حالات توفر قابليات التعلم الإبداعي

يقصد بذلك مدى تقدير الطلبة لامتلاكهم لقابليات التعلم الإبداعي، ومدى استجابتهم لها،

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

ومدى تطبيقها عملياً. من الجدول (5)، نجد أن المتوسط العام لتوفر قابليات التعلم الإبداعي، لم يصل إلى مستوى مبدع، بل يقع في مستوى متفوق (75.6%)، أي أقرب إلى مستوى قابليات الإبداع منه إلى مستوى القابليات الطبيعية. هذا يختلف من قابلية إلى أخرى ومن حالة إلى حالة، فنجد أن معظم تقديرات الطلبة لقابلياتهم للتعلم الإبداعي كانت من مستوى متفوق (>80%)، وقد يكون هذا مستغرباً إذا ما علمنا أن اختيار طلبة الدراسات العليا يكون من بين أفضل خريجي الجامعات السورية، إضافةً إلى أن طلبة العينة درسوا في بيئة صافية أتاحت لهم طيفاً من فرص التعلم الإبداعي. هذه النتيجة تتفق مع ما أشار إليه (نيكرسون، 2005) وهو ليس من الضروري توفر هذه المتغيرات جميعها حتى يتحقق الإبداع، ولكن على الأفراد والمدرسين أن يستثمروا هذه العوامل لتنمية طاقاتهم الإبداعية.

مدى امتلاك قابليات التعلم الإبداعي

من الجدول (5 العمود أ) نجد أن متوسط تقدير الطلبة لامتلاكهم لدافعية التعلم الإبداعي كانت الأعلى (93.6%) من بين جميع حالات تقدير القابليات الخمس، أي من مستوى الإبداع، وفي الوقت نفسه فإن الطلبة يشعرون أنهم يمتلكون ثلاثاً من قابليات التعلم الإبداعي من مستوى مبدع، هي الحاجة والدافعية والقدرة، بالمتوسط (82.0%)، وقابليتين من مستوى متفوق، هما مهارة التعلم الإبداعي وقابلية تطوير التعلم الإبداعي. يمكن أن يُفسر ذلك بأن طلبة الدراسات العليا لديهم خبرة عالية في الإنجاز، نتيجة تجاوزهم عوائق الامتحانات والاختبارات، هذا إضافةً إلى طموحهم إلى تنوُّب مراكز وظيفية عليا، لكنهم عندما يتجهون نحو التفاعل مع هذه القابليات أو تطبيقها في الواقع يلاحظون أنه تنقصهم مهارة التعلم الإبداعي (74.4%)، وهي مسألة أساسية في عملية التعلم، أما مهارة تطوير التعلم الإبداعي نفسها فتتخفف إلى المستوى الطبيعي (69.8%)، وهذا مخالف لما كنا نتوقعه، يمكن أن يفسر ذلك بأن الطلبة يخشون من أن البيئة لن تساعدهم على تحقيق دوافعهم، أو الخوف من المبادرة ومقاومة التغير، فكان يصر بعض الطلبة، في البداية، على إعطاء الدروس بالطريق التقليدية، هذا بحد ذاته يشكل فجوة إبداعية خطيرة، عند طلبة الدراسات العليا.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الجدول (5) تقدير طلبة الدراسات العليا في العلوم الإدارية لمدى امتلاكهم لقابليات التعلم الإبداعي والاستجابة لها واستخدامها * (عدد 137)

الرقم	قابليات التعلم الإبداعي	(أ) امتلاك القابلية		(ب) لاستجابة للقابلية		(ج) تطبيق القابلية		(د) المتوسط العام		التقدير	الترتيب
		الوزن النسبي %	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي %	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي %	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي %	المتوسط الحسابي		
1	الحاجة	4.52	90.0	3.92	78.4	3.49	69.8	3.98	79.8	متفوقة	2
2	الدافعية	4.63	93.6	4.16	83.2	3.69	73.8	4.16	80.8	مبدعة	1
3	القدرة	4.26	85.2	3.87	77.4	3.53	70.6	3.87	77.1	متفوقة	3
4	المهارة	3.72	74.4	3.59	71.8	3.42	68.4	3.59	72.2	متفوقة	4
5	التطوير	3.46	69.8	3.50	70.5	3.05	61.8	3.33	67.6	متفوقة	5
	المتوسط العام	4.10	82.0	3.80	76.0	3.44	68.8	3.78	75.6	متفوقة	

* يقرأ الجدول أفقياً على الشكل الآتي: لدى حاجة للتعلم، أقرأها بـ (4.52) درجة من أصل 5 درجات، وكذلك استجيب لهذه الحاجة وتفاعل معها، بتقدير يصل إلى (3.92)، ولكني أمارس وأطبق هذه الحاجة بدرجة أقل (3.49)، ويكون معدلي العام متفوق (3.98)، هكذا لباقي القابليات.

مدى الاستجابة لقابليات التعلم الإبداعي

يقصد بالاستجابة هنا مدى شدة تفاعل الطالب الايجابي مع ظهور حاجة لديه لإنتاج تعلم جديد، مثل طرح فرضية غير مألوفة، فإذا انفاعل الطالب مع الفكرة وتحمس لها، بُغية إخراج الشيء الجديد إلى الوجود والبرهان عليه، نقول إن الطالب يستجيب لقابلياته للتعلم الإبداعي. من الجدول (5) العمود أ) يلاحظ أن مدى استجابة الطلبة لقابلياتهم للتعلم الإبداعي كانت أقل من امتلاكهم لها بست درجات مئوية بالمتوسط العام (76.0%). وتختلف شدة الاستجابة من قابلية إلى أخرى، فنجد أن أعلى استجابة كانت تجاه الدافعية، ومن مستوى مبدع (83.2%)، وأقل استجابة في قابلية التطوير (70.5%)، وهذا ينسجم مع الاتجاه العام لتقديرات الطلبة لقابلياتهم، الذي يتجه نحو الانخفاض من الامتلاك، إلى الاستجابة، فالتطبيق. يمكن أن يفسر

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

ذلك، على الرغم من المستوى النخبوي لهؤلاء الطلبة، بأن نظام التعليم التلقيني ما زال مؤثراً. قد يكون من المفيد توضيح ذلك بالمثال الآتي: عندما كنت أعرض على الطلبة في الدروس الأولى، لتشجيعهم على الاجتهاد والمبادرة، القول المشهور في فضل المعلم بعد تعديله كالاتي: "من علمني حرفاً كنت له — علمياً — ندّاً ونيلاً"، يقف الطلبة، وفي كل مرة خلال السنوات الخمس، مشدوهين معارضين.

مدى تطبيق قابليات التعلم الإبداعي

يقصد بالتطبيق استثمار القابلية و تحويلها إلى ممارسة فعلية، فعندما يشعر الطالب بالحاجة إلى تعلم جديد (طرح فرضية رسالة جامعية) ويستجيب له، ينشط على خلق المعرفة أو المهارة، بالعمل على تجاوز العقبات، من طريق الاستكشاف والتجريب، وسدّ الحاجة للتعلم الجديد وإشباعها واقعياً، ومن ثم استثماره في المواقف الحياتية الملموسة (يطبق ما أنتجه في حقل عمله)، والانتقال إلى حاجة جديدة، وهكذا يكون طالب الدراسات العليا يستثمر التعلم الإبداعي. من الجدول (5 العمود ج)، نلاحظ أن المعدل العام لتحويل القابليات إلى واقع ملموس ينخفض بنحو 14 درجة مئوية عن الامتلاك وثمانى درجات مئوية عن معدل الاستجابة، فيقع في النصف الأدنى من مستوى التفوق (68.8%)، ولكن معدل التطبيق يختلف من قابلية إلى أخرى، فالسعي للاستجابة للدافعية يأتي أولاً، تليها القدرة، على حين يأتي التطوير متأخراً بمعدل يقترب من المستوى الطبيعي (61.8%). هذه الحالة تُوقع الطلبة في فخ التقليد والتكيف مع الواقع (انظر الشكل 1)، وإعادة إنتاج ما تعلموه من قبل، وهذا ما كان يشكو منه الطلبة، بأنهم يواجهون صعوبات في الانتقال إلى نمط التعلم الإبداعي، وخلق شيء جديد.

فجوة تعلم الإبداع

إذا ما استخدمنا مصفوفة التعلم الإبداعي، الشكل (1) والجدول (5)، تقدر قابليات التعلم الإبداعي النظرية الكامنة بـ (100%)، على حين قَدَرَ الطلبة أنفسهم أنهم يتمتعون بـ 75.4%

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

منها، وهي القابلية المدركة، وعليه يكون هناك فجوة تعلم إبداعي مدركة تساوي (-24.6%)، وهذا فاقد عال نسبياً، في مستوى طلبية دراسات عليا، "تخصصهم الإبداع"، خاصة أن النتائج تستند إلى تقدير ذاتي وليس اختباراً معملياً، وقد يكون تأثيرهم بأساليب التعلم الإبداعي ومستوياته، دفعهم إلى التواضع في تقدير قابلياتهم. أما فجوة التطبيق فقد بلغت نحو (13%)، وهي الفرق بين ما يشعر الطلبة أنهم يملكونه (82.0%) وما يستطيعون تطبيقه عملياً (68.8%)، وهي وإن كانت أضيق، فهي الأخطر لأنها تشكل طاقة جاهزة حسب تصريحهم، ولكن توجد عوائق تحول دون تطبيقها، فقد تشكل عامل إحباط عند الطلبة.

وأخيراً، إن دراسة علاقة الارتباط بين متغيرات الطلبة وقابليات التعلم الإبداعي بينت أنه لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين ستة من المتغيرات الديموغرافية والتربوية الأساسية وقابلية التعلم الإبداعي، وهي: الجنس، واختصاص الثانوية، ومعدلها، والاختصاص الجامعي، وعام التخرج، وحمل شهادة جامعية أخرى، وهذا ينسجم مع بعض الدراسات السابقة (المصري 2009؛ الزعبي 2009؛ الحسنية 1998؛ Zhang, 2011). في حين يلاحظ وجود علاقة ارتباط ضعيفة نسبياً بين ثلاثة من المتغيرات وقابلية التعلم الإبداعي، هي: العمر، ومعدل التخرج الجامعي، والعمل مع الدراسة، حيث كان معامل الارتباط أكبر من 0.200 قليلاً، ومستوى الدلالة أقل من 0.05، في حين لوحظ وجود علاقة ارتباط متوسطة نسبياً بين مهارات التعلم العليا (التحليل والتركيب والتقييم) وقابليات التعلم الإبداعي، يمكن أن يفسر ذلك بأن الطلبة، الذين مالوا إلى التقدير المرتفع لقابلياتهم للتعلم الإبداعي، صرحوا بأنهم يتعلمون باستعمال مهارات التعلم العليا، فهناك 68% من الذين قدروا عالياً استعمالهم لمهارة التعلم بالتقييم، قدروا عالياً قابلياتهم للتعلم الإبداعي.

الخلاصة والتوصيات

بينت هذه الدراسة أن الإبداع هو المفتاح الرئيسي لمستقبل تقدم الأفراد والمجتمعات، وأن من أفضل الوسائل لتنمية قابليات الناس للتعلم الإبداعي هي الأنظمة التعليمية، وتأهيل أصحاب

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

الدرجات العلمية بمعارف ومهارات المستقبل. مع ذلك فإن دراسات وبحوث الإبداع في حقل التعليم العالي ما زالت نادرة في الوطن العربي. كشفت هذه الدراسة عن أهم العوامل الخمسة التي تشكل قابليات التعلم الإبداعي عند طلبة الدراسات العليا، وهي: الحاجة للتعلم الإبداعي، والدافعية له، والقدرة عليه، والمهارة في تطبيقه، والتطوير فيه، فتشكل فيما بينها متلازمة التعلم الإبداعي. وبإجراء دراسة ميدانية، وفق منهجية البحث الإجمالي التطويري، على عينة قصدية مؤلفة من 137 من طلبة الدراسات العليا في العلوم الإدارية في جامعة دمشق، قدر الطلبة أنهم يتمتعون بقابليات التعلم الإبداعي، ولكن بمستويات مختلفة، وقد وصل المعدل العام إلى مستوى متفوق (75.6%)، وهو معدل أقل مما كان متوقعاً، وهكذا تشكلت فجوة نظرية مدركة في قابليات التعلم الإبداعي، بلغت (24.4%).

في التطبيق العملي تظهر أهمية التعلم الإبداعي جلياً في النشاط الإداري في عمليات التخطيط الاستراتيجي وحل المشكلات غير النمطية (Regnér, 2003؛ الحسنية، 2009). فطالب التعلم الإبداعي الاستراتيجي — هو الطالب الذي يعرف لماذا يتعلم؟ (يدرك حاجاته ودوافعه) وكيف يتعلم (يستثمر قدراته ومهاراته)، وإلى أين يريد أن يصل بتعلمه؟ (يقيم ويطور ما تعلمه).

وأخيراً يمكن تكثيف توصيات الدراسة بمزيد من البحوث في حقل التعلم الإبداعي الناشئ، وإعادة هندسة الفكر التربوي وتصميم مناهج التعليم، للانتقال بالنظم التعليمية من مرحلة اكتساب المعرفة إلى مرحلة إنتاج المعرفة والمهارات الجديدة، وتعلم التعلم الإبداعي مدى الحياة، وهو ما تفعله الدول المتقدمة على ضفتي الأطلسي، وما يتوافق مع نتائج علوم التعلم، ومع ما ينتظر من أنظمة التعليم العالي وطلبة الدراسات العليا خاصة، في إنتاج المعرفة والمهارات وإيجاد حلول إبداعية للمشكلات المزمنة والمتوالة، مع استمرار الحياة.

قائمة المراجع

1. Andiliou, A., & Murphy, P. (2010). Examining variations among researchers' and teachers' conceptualizations of creativity: A review and synthesis of contemporary research. *Educational Research Review* (5), p. 201219.
2. Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. Allyn & Bacon: Boston.
3. Borich, C. D. (1992). *Effective Teaching Methods*. New York: Maxwell Macmillan.
4. Britannica, E. (2010). Chicago: Encyclopaedia Britannica.
5. Burleson, W. (2005). Developing creativity, motivation, and self-actualization with learning systems. (Elsevier, Ed.) *International Journal of Human-Computer Studies* (63), pp. 436-451.
6. Cachia, R. a. (2010). *Creative Learning and Innovative Teaching: Final Report on the Study on Creativity and Innovation in Education in the EU Member States*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
7. Craft, A. &. (2007). Teacher Stance in Creative Learning: a study of progression. *Journal of Thinking Skills and Creativity* , 2 (2), pp. 136-147.
8. Craft, A. (2005). *Creativity in Schools: Tensions and Dilemmas*,. (2005). Guernsey: Taylor Francis Ltd.
9. Cropley, A., & Cropley, D. (2009). *Fostering Creativity: A Diagnostic Approach for Higher Education and Organisations*. Cresskill: Hampton Press Inc.
10. Curşeu, P. (2011). Need for cognition and active information search in small student groups. *Learning and Individual Differences* (21), pp. 415-418.
11. Donovan, M. S., & al, e. (1999). *How People Learn: Bridging Research and Practice*. Washington, DC: National Academy of Sciences.
12. Feldman, J. M. (2001). Towards the Post-University: Centres of Higher Learning and Creative Spaces as Economic Development and Social Change Agents. *Economic and Industrial Democracy no. , 22* (1), pp. 99-142.
13. Ferrance, E. (2000). *Aciton Research*. Retrieved from www.bab.browin.edu
14. Furnham, A., & all, e. (2011). Individual difference predictors of creativity in Art and Science students. *Thinking Skills and Creativity* (6), pp. 114-121.
15. Halpern, D. F. (2002). *Applying the science of learning to*. Jossey-Bass publication.
16. Hays, R. T. (2006). *The science of learning: a systems theory perspective*. Universal-Publishers.
17. Hoskins, B., & Fredriksson, U. (2008). *Learning to Learn: What is it and can it be measured?* Luxembourg: European Communities/JRC,CRELL.
18. Hui, A., & Yuen, T. (2010). The blossoming of creativity in education in Asia: Changing views and challenging practices. *Thinking Skills and Creativity* (5), pp. 155-158.
19. Jeffrey, B. (Ed.). (2006). *Creative Learning Practices: European Experiences*. London: The Tufnell Press.
20. Jeffrey, B., & Craft, A. (2003). Creative Learning and Possibility Thinking. *BERA Conference 2003* (pp. 1-20). Milton Keynes: The Open University.
21. Kamyliis, P., & al., e. (2009). In-service and prospective teachers' conceptions of creativity. *Thinking Skills and Creativity* (4), pp. 15-29.
22. Kaufman, J. C., & Sternberg, R. J. (2010). *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

23. Keller-Mathers, S. (2009). Creative Teaching. In Keller-Mathers, Susan. "Creative Teaching." *Encyclopedia of Giftedness, Creativity, and Talent*. 2009. SAGE Publications. 28 May. 2011. <http://www.sage-ereference.com/giftedness/Article_n91.html>. SAGE Publications. .
24. Kember, D., & al, e. (2008). The importance of establishing relevance in motivating student learning. *Active Learning in Higher Education* 9 , 9 (3), pp. 249–263.
25. Kim, K. H. (2006). Is Creativity Unidimensional or Multidimensional? Analyses of the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal* , 18 (3), pp. 251–259.
26. Kolodner, J. L. (2004). The Learning Sciences: Past, Present, and Future. *Educational Technology: The Magazine for Managers of Change in Education*, 44 (3), 37 - 42.1 (44(3)), 37 - 42.
27. Legg, S. (2006, October). *A Collection of Definitions of Intelligence*. Retrieved July 11, 2011, from www.hutter1.net: www.hutter1.net
28. Mohrman, K., & al, e. (2008). Research University in Transition. (I. A. Universities, Ed.) *Higher Education Policy* (21), pp. 5-27.
29. NACCCE, (. A. (1999). *All our futures: Creativity, culture and education*. London, UK: DFEE: NACCCE (National Advisory Committee on Creative and Cultural Education) .
30. National Research Council. (2005). *How Students Learn: History in the Classroom*. (M. S. Donovan, & J. D. Bransford, Eds.) Washington, DC: The National Academies Press.
31. OECD, S. D. (2003). *Business Tendency Survey Handbook*. NC: OECD.
32. Pear, J. (2001). *The science of learning*. Psychology Press.
33. Quality Assurance Agency for Higher Education. (2008). *The framework for higher education qualifications in England*. Quality Assurance Agency for Higher Education.
34. Regnér, P. (2003). Strategy Creation in Practice: Adaptive and Creative Learning Dynamics. *Journal of Management Studies* , 40 (1).
35. Resnick, L. B. (1987). *Education and Learning to Think*. Washington, D.C.: National Academy of Sciences.
36. Schwab, K. (2010). *The Global Competitiveness Report 2010-2011* . Geneva: World Economic Forum.
37. Sefton-Green, J. (2008). From Learning to Creative Learning: Concepts and Traditions. In J. Sefton-Green, *Creative Learning* (pp. 15-26). London: Creative Partnerships.
38. Spendlove, D., & Wyse, D. (2007). *Creative learning: definitions and barriers*. Trentham Books.
39. Tomlinson, C. (1997). *The do's and don'ts of instruction: What it means to teach gifted learners well*. Texas: Texas Elementary Principals and Supervisor's Association.
40. Treffinger, D., & al., e. (2008). Understanding individual problem-solving style: A key to learning and applying creative problem solving. *Learning and Individual Differences* (18), pp. 390-401.
41. Truman, S. (2011). A generative framework for creative learning: A tool for planning creative-collaborative tasks in the classroom. *Border Crossing: Transnational Working Papers in Higher Education*. , 2011 (1101), pp. 1-17.
42. Tunnermann, C. (1996). A new vision of higher education. *Higher Education Policy* , 9 (1), pp. 11-28.
43. Vass, E. (2006). Creativity in Schools: Tensions and Dilemmas. *Thinking Skills and Creativity (1)* , 155-157. Elsevier.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

44. Westwood, P. (2008). *What teachers Need to Know about Teaching Methods*. Victoria, Australia: ACER Press.
45. Wijnia, L., & al, e. (2011). Investigating effects of problem-based versus lecture-based learning. *Contemporary Educational Psychology* 36 (2011) , pp. 101–113.
46. Zepke, N., & Leach, L. (2010, November). Improving student engagement: Ten proposals for action. *Active Learning in Higher Education* , 11 (3).
47. Zhang, L. (2011). *Learning and Individual Differences* (21), pp. 311-318.
48. باناعمة، عبدالله بن سعيد محمد. (2004). دور الجامعات ومراكز البحث والمؤسسات التربوية ووسائل الإعلام والمؤسسات الخاصة في رعاية الموهوبين. *الإبداع والمبدعين والتربية*. ج2، الصفحات 375-418. دمشق: المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية.
49. بدر، أحمد. (1979). *أصول البحث العلمي ومناهجه*. الكويت: وكالة المطبوعات.
50. التل، أمل يوسف. (2009). *التعلم والتعليم*. عمان: دار كنوز المعرفة.
51. التهانوي، محمد علي. (1996). *موسوعة كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم ج1+ج2*. بيروت: مكتبة لبنان ناشرون.
52. جرجس، ميشل تكلأ؛ و حنا الله، رمزي كامل. (1998). *معجم المصطلحات التربوية*. بيروت: مكتبة لبنان ناشرون.
53. جروان، فتحي عبد الرحمن. (2008). *الموهبة والتفوق والإبداع*. دار الفكر: عمان.
54. جنسن، إيريك. (2006). *التدريس الفعال: أكثر من 1000 طريقة عملية للتدريس الناجح*. الرياض: مكتبة جرير.
55. الحريشي، منيرة بنت عبد العزيز؛ و كعكي، سهام بنت محمد صالح. (1426 هـ). *تقويم تجربة تنمية عضو هيئة التدريس في ضوء الجودة الشاملة بكلية التربية للبنات بمدينة الرياض. اللقاء السنوي العاشر (الصفحات 468-498)*. الرياض: الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية.
56. حريم، حسين. (1997). *السلوك التنظيمي: سلوك الأفراد في المنظمات*. عمان: دار زهران.
57. الحسنية، سليم إبراهيم. (1998). *آراء الطلبة الجامعيين حول طرائق دراستهم في الثانوي والجامعي: دراسة ميدانية في جامعة حلب 1991 – 1995*. مجلة بحوث جامعة حلب للعلوم الاقتصادية (1).
58. الحسنية، سليم إبراهيم. (2009). *الإدارة بالإبداع: نحو بناء منهج نظمي*. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
59. حمدان، محمد زياد. (1989). *البحث العلمي كنظام*. عمان: دار التربية الحديثة.
60. الخطيب، أحمد. (2003). *البحث العلمي والتعليم العالي*. عمان: دار المسيرة.
61. الخلفي، سكيبة يوسف. (2000). *العلاقة بين مهارات التعلم والدافع المعرفي بالتحصيل لدى عينة من*

.....قابليات التعلم الإبداعي ومدى استثماره لدى طلبة الدراسات العليا

- طالبات كلية التربية في جامعة قطر. مجلة مركز البحوث التربوية ، 9 (17)، الصفحات 13-44.
62. رنكو، مارك أ. (2005). الدراسات التجريبية للإبداع. تأليف روبرت ستيرنبرج، المرجع في علم نفس الإبداع (محمد الصبوة نجيب؛ وآخرون ، المترجمون، الصفحات 133-190). القاهرة: المجلس الأعلى للعلوم.
63. الزعبي، دلال محمد. (2009). تصورات معلمي المدارس لأهمية مهارات التعلم والمهارات الاجتماعية في تحقيق النجاح المدرسي للطلبة. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 6 (3)، الصفحات 225-249.
64. سالمى، جميل. (2010). تحديات إنشاء جامعات عالمية المستوى. الرياض: وزارة التعليم العالي (السعودية).
65. ستيرنبرج، روبرت (المحرر). (2005). المرجع في علم نفس الإبداع. (محمد نجيب؛ وآخرون الصبوة، المترجمون) القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة.
66. ستيفنسون، مايكل. (2009). تحديات رأس المال البشري في العالم العربي: صوت الرؤساء التنفيذيين. دبي: مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم.
67. سيكسنز نتيمايالي، ميهالي. (2005). تضمينات منظور الأنساق في دراسة الإبداع. تأليف روبرت ستيرنبرج (المحرر)، المرجع في علم نفس الإبداع (محمد نجيب؛ وآخرون الصبوة، المترجمون، الصفحات 601-646). القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة.
68. فريز، غيث. (2009). التقرير المعرفي لعام 2009: نحو تواصل معرفي منتج. دبي: مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم/ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.
69. القلا، فخر الدين، و آخرون. (2006). طرائق التدريس العامة في عصر المعلومات. عمان: دار الكتاب الجامعي.
70. القلا، فخر الدين؛ وآخرون. (2006). طرائق التدريس العامة في عصر المعلومات. عمان: دار الكتاب الجامعي.
71. المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية في سورية. (2004). مؤتمر الإبداع والمبدعين والتربية. مؤتمر الإبداع والمبدعين والتربية. دمشق: المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية في سورية.
72. مرئي، بنيلوبي (المحرر). (أبريل، 1996). العبقرية: تاريخ الفكرة. (محمد عبد الواحد محمد، المترجمون) سلسلة علوم المعرفة (208).
73. المصري، محمد. (2009). العلاقة بين استراتيجيات التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب وطالبات كلية العلوم التربوية بجامعة الإسراء الخاصة. مجلة جامعة دمشق ، 3+4، الصفحات 341-3.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

74. معوض، خليل ميخائيل. (1994). *القدرات العقلية، ط2. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي.*
75. مكتب تنسيق التعريب. (1997). *المعجم الموحد لمصطلحات العلوم الإنسانية: الفلسفة - الاجتماع والأنثروبولوجيا - التربية.* تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
76. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ألكسو. (2008). *الاستراتيجية العربية لتنمية الإبداع في التعليم العالي.* تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ألكسو).
77. مورجان، جارت. (2005). *نظرية المنظمة المبدعة.* (محمد منير الأصبحي، المترجمون) الرياض: معهد الإدارة العامة.
78. ناصف، مصطفى. (1983). *نظريات التعلم: دراسة مقارنة (المجلد 70).* (علي حسين حجاج، المترجمون) الكويت: سلسلة عالم المعرفة.
79. نيكسون، ريموند س.. (2005). *تنمية الإبداع.* تأليف روبرت ستيرنبرج، المرجع في علم نفس الإبداع (محمد نجيب وآخرون الصبوة، المترجمون، الصفحات 747-820). القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة.
80. وارد، ب. توماس. (2005). *المعرفة الإبداعية.* تأليف روبرت ستيرنبرج، المرجع في علم نفس الإبداع (الصفحات 355-403). القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة.
81. اليونيسكو. (2004). *التقرير العالمي لرصد التعليم للجميع: ضرورة ضمان الجودة 2005.* باريس: اليونيسكو.

الدافعية الإنسانية في فكر جوزيف نوتان

د. محمد بالرابح

أستاذ بقسم علم النفس

جامعة وهران - الجزائر

يعد جوزيف نوتان J.Nuttin من رواد الفكر الدافعي في العالم، وفي الدول الناطقة باللغة الفرنسية على الخصوص، فقد وقف حياته لدراسة الدافعية الإنسانية نظرياً من خلال مراجعته المعتمدة، وعملياً من الجانب التطبيقي، بفضل إنجازات مركز البحوث لدراسة الدافعية، الذي أنشأه بالجامعة البلجيكية العريقة Louvain، مما أضفى على أعماله قيمة علمية جديرة بالاهتمام. وهذه ترجمة لنصوص مختلفة من كتبه، تبرز وجهة نظره في الدافعية الإنسانية.

والواقع أنّ الدافعية كانت موضوع اهتمام العديد من الدارسين والمنظرين الغربيين الذين أثبتوا بشأنها نظريات فاقت الأربعين¹، من مختلف المناهل والأصول، حيث تمحورت كلّها لاستكشاف العلة في السلوك الإنساني، وتحديد المسببات والعوامل المؤثرة في توجيه السلوك الدافعي؛ فهناك من النظريات ما تستمد مبادئها من فكرة التعلم، وأخرى من مفهوم الوجدان أو الانفعال، وبعضها تركّز على أهمية النتيجة الاجتماعية، كما انبثق عن التفسير الديناميكي، العديد من النظريات؛ حيث يعتقد R.S.Woodworth أنّ الدوافع، تُشبع عن طريق النشاط الاستهلاكي والاستعدادي، ويفسر أصحاب النظرية الوظيفية، الدافعية في إطار التفاعل المستمر لدى الكائن الحي، تحقيقاً للتوازن؛ كما يركّز G.W.Allport على تدرّج الدوافع، خلال مراحل النمو الفردي، أمّا A.Maslow فيعالج الدافعية في شكل تسلسل هرمي لحاجات الفرد، كما وضع E.Vroom نظريته في التوقع والفضيل، متأثراً بعلم النفس الإدراكي. وتساهم

¹ Lieury. A & Fenouillet, F. **Motivation et Réussite Scolaire**, Dunod. Paris, 1997, p 2.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

العقائد الحضارية والدينية والتربوية في صقل الدافعية الإنسانية وتتميتها، وبالأخص في ازدياد دافع الإنجاز لدى أفراد المجتمع، وذلك ما لاحظته Max Weber من تأثير المذهب البروتستانتي في تطوير النمو الاقتصادي وتحقيق الرفاهية لدى شعوب كلٍّ من أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية، الذين يضعون النجاح الشخصي نبراساً لحياتهم ودافعاً لسلوكهم؛ وحذا حذوه Mc clelland الذي اتخذ من دافعية الإنجاز وسيلة لتحقيق النماء الاقتصادي، مدعماً رأيه بوقائع تاريخية، وبخاصة عصر الازدهار الذي ساد مدينة أثينا الإغريقية خلال القرن الخامس قبل الميلاد، وما عرفته من هزائم على يد استبّارطة Sparte، إثر غياب دافعية تأكيد الذات لدى الأثينيين.

أما جوزيف نوتان، فيجئ إلى معالجة الدافعية من منظور التناظر المعرفي (Dissonance Cognitive) انطلاقاً من ثبات دينامية الفعل ضمن الحاجة نفسها، وعدم استقرارها بين تناظر الموقف الحالي والهدف المطلوب¹، وفقاً للمفاهيم التالية :

أولاً: الدينامية المعرفية Dynamisme Cognitive

القائمة على ربط علاقة وظيفية بين الفرد والبيئة، باعتبار أن لكلٍّ منهما بُنيته الخاصة؛ وإن كان تفاعلها يخضع للخبرة والتكيف والنجاح والفشل، ويأخذ صوراً مجسّدة؛ بحيث تمثّل المجموعة الثابتة، نماذج لتفاعلات الفرد مع بيئته وتستجيب لاحتياجاته وتساهم في توازنه، مما يضفي على الدافعية تفاعلاً رضائياً، ذا اتجاهات فطرية وتجريبية وموقفية². كما تمثّل الدينامية المعرفية همزة وصل بين الإنسان والعالم، باعتبارها المؤثر القوي للسلوك الإنساني، خاصة لما تمثّله حاجتنا التعرف والإدراك، من قوة.

ومن ثَمَّ، تظهر الدافعية كعلاقة بين السعي الخفي للشخص، والموضوع الذي يَحْتُ

¹ J.Nuttin, *Théorie de la motivation Humaine*, Presses Universitaires de France, Paris, 1985, p 281.

² Mucchielli, Alex, *Les Motivations*, Coll. Que sais-je? Puf, Paris, 1992, pp 21-22.

.....الدافعية الإنسانية في فكر جوزيف نوتان

المصلحة المُستترة؛ فمثلما يحتفظ الإنسان بحاجاته ضماناً لبقائه، فكذلك حاجات المحيط، هي الأخرى تستدعي الإشباع. ففي اعتقاد عالم النفس الألماني Karl Buhler (1879-1963) المشهور بأبحاثه في سيكولوجيَّيَّ الانتباه والإدراك- أن الطفل لا يهتم المثير الفيزيقي، بقدر ما يلفت انتباهه تغيّر المحيط¹. فكما أن الإنسان يصبو إلى الاتصال الجماعي والاحترام، فإنه يحتاج أيضاً إلى الطاقة، فالطفل يُفضل الحنان على التعلّم، وهو ميل فطري، شَبَّ عليه الإنسان وترعرع، بحسب تعبير **وليام جيمس**؛ وتمثل هذه الدينامية، فعالية القوة أو الدافعية للعمليات الذاتية، التي تساهم في النمو؛ فاندماج الكائن الحي ضمن الوسط الاجتماعي، يجري على نحو تفاعلي؛ إذ لن يتسنّى له فهم المحيط، إلا إذا أمّده بالإحساس المطلوب، وكان قابلاً للإدراك، وقد أكّد ذلك A.Einstein (1879-1955)، بأن سرّ العالم يكمن في درجة إدراك معقوليته ومفهوميته، فليس بمقدور العالم الفيزيائي أو النفساني، التحكم في السلوك، ما لم تتم له السيطرة على الأشياء.

ثانياً: المنظور الزمني

يتحقّق فهم نظرية نوتان من خلال المنظور الزمني La perspective temporelle بأبعاده الثلاثة، ماضيه وحاضره ومستقبله، وكذا صفاته الأساسية، مثل العمق والاتّساع والشّدة والبناء من جهة، والاتّجاه الزمني والتوجيه السائد نحو الأبعاد الزمنية من جهة أخرى. فالعمليات النفسية المختلفة، كالتفكير والإدراك والتوقّع، وُجدت لتُلائم العمل الإنساني بأنواعه، فكثيراً ما تتماثل حادثتان متباعدتان زمنياً، لتشابه الوقائع، مما يتعيّن ضبط المنظور الزمني بمدى تأثيره على السلوك المعرفي، بين الحال والمآل، في صورة ترقّب، يحدّث خلال تعاقب الأحداث؛ حيث يشكّل الماضي أساس بناء المستقبل، وذلك بفضل الذاكرة التي أشاد Fraisse (1967) بوظيفتها، في إعادة ترتيب تعاقب التغيّرات المعيش فيها، وتوقّع التبدّلات المرتقبة؛ فضلاً عن عملية الانتباه، كحالة تأهب أو نشاط، نتيجة الإثارة أو الحاجة. وهكذا تساهم العمليات النفسية

¹ Nuttin, J, 1985, Op.cit, pp 142-148.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

في تشكيل الدافعية غير المشبعة، التي تُوجّه العضوية من المرحلة الراهنة نحو الغد القريب؛ عكس الدافعية المشبعة أو المتعة التي تشد الفرد بالحاضر؛ ومن ذلك كان لزاماً ألا يسبق المثير اللاإسقاطي (الغذاء) المنبه الشرطي، إذ لو قُدّم الطعام أولاً للحيوان، وأُشبع حاجته، لتعذّر التحكم في توجيه سلوكه، ومن ذلك أمكن اعتبار التوجّه نحو المستقبل، نتيجة جديدة وصورة مصحّحة للماضي. وتجري عملية الانفصال التدريجي بين الغد واليوم، بفضل وتأثير النموّ العالي للوظائف المعرفية، على ظهور الحاجات. ومن ذلك، يشكّل كل من التوجّه الاستشراقي وضبط المتغيّر الزمني، موضوع الدافعية بسلبياتها وإيجابياتها، كما تكشف الأحداث، وكذا المظاهر الفيزيائية والبيولوجية عن الصّورة الحاضرة والمستقبلية التي يعيشها كل فرد¹؛ ويضمن تحقيق توازن البُعدين السابق واللاحق، فعالية الوظيفتين الأساسيتين للنشاط الإنساني، والمتمثلتين في الاحتفاظ بالماضي والبناء للمستقبل؛ مما يؤكّد وجوب ربط أبعاد الرؤى الزمنية بالدافعية، لما تضيفه على الأحداث المعيش فيها من وجدان واهتمام².

ثالثاً: الدافعية الباطنة والظاهرة M.Intrinsèque & Extrinsèque

يرى نوتان مساهمة جملة من العوامل الموقفية والشخصية والفيزيائية والفزيولوجية في تحديد الدافعية، سواء في الظاهر أو الباطن، بحيث تستمد الدافعية الباطنة قيمتها من طبيعتها الخاصة، المنبعثة من ذاتية الفرد، الذي يُفضّل شيئاً بُغية إنجاز العمل، كمن يلعب من أجل متعة اللعب؛ بعكس الدافعية الظاهرة، التي تبرز للعيان، بمجرد دفع الإثارة الخارجية الفرد للقيام بعمل، يهدف إلى تحقيق غاية، كالذي يلعب لاقتناء المال، أو كمن يبحث عن صُحبة شخص بُغية التعرّف به، أو بغرض الاطلاع على معلومات عن الحي، فيقال إنّ هدفه داخلي جوهري، في حين أن الشخص الذي يأمل من وراء الصداقة تحقيق ترقية، فإن قصده خارجي ظاهر، مثل الطالب الذي يُثابر على دراسة علم للحصول على شهادة؛ مما يؤكّد فكرة اعتبار

¹ Nuttin, J, *Motivation et perspectives d'Avenir*, Presses Universitaires de Louvain, Belgique, 1980, pp 9-18.

² Ibid, 1980, pp 34-35.

.....الدافعية الإنسانية في فكر جوزيف نوتان

السلوك نمطاً من أنماط الاندماج في علاقة بالموضوع. وتمكّن الدافعية باطنة، مادامت تعمل على توطيد العلاقة مع الغرض الداخلي، كالسماع للموسيقى أو التعلّق بشخص؛ ويصدق قول المستشار B.de clairvau (1090-1153): «لا تحتاج المودّة لأي سبب أو مكافأة، فالجزء هو الودّ نفسه، والإنسان محبّ بطبعه». ونظراً لقدرة استيعاب الدافعية لأي نشاط يدركه الفرد، فقد حظيت بالاهتمام البالغ وتوسّعت لترتبط بالنموّ الذاتي للشخصية¹.

رابعاً: منهج الاستقراء الدافعي Méthode d'Induction Motivationnelle

وضع نوتان طريقة نوعية لقياس الدافعية أطلق عليها باختصار (ميم) La Mim²، وهي تقنية لقياس الأبعاد الزمنية والمجالية والإرشادية، في اختبار إكمال الجمل، للوقوف على الظروف المفضّلة والمقبولة لدى الشخص، باستخدام كرّاستين صغيرتين بحجم 6×10 سم، يتضمّن الدفتر الأول 40 كلمة إيجابية، في ضمير المتكلّم المفرد، كقوله: أرغبُ أو أودّ أن...؛ أمّا الدفتر الثاني، فيحتوي على 20 كلمة نفي، كتعبير: أخاف أو أعارض، بحيث يدلّ الفعل على رغبة الشخص أو نفوره؛ ويبادر المفحوص إلى إكمال الجملة، بالكتابة على كلّ صفحة، موضوعاً عن دافعيته الشخصية؛ ويجري تحليل المضمون الدافعي، بمعالجة مختلف المتغيرات التطبيقية والمفارقات الثقافية والدافعية. علماً بأن هذه الدراسة لا تعدّ اختباراً، مادام يُقبل أي جواب صادق³.

مناقشة نظرية نوتان:

حدّدت نظرية نوتان الفئات المتصلة بالدافعية كالتالي⁴:

1. إدراك الفرد لنفسه، ورأي الآخرين عنه، من النواحي الفيزيائية والنفسية والاجتماعية.

¹ Nuttin J. 1985, Op.cit, pp 118-120.

² Nuttin J. 1980, Op.cit, pp 37-44 .

³ Ibid, 1980, p 169.

⁴ Ibid, 1980, pp 41-48.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

2. فئة الموضوعات المثيرة للدوافع النوعية، لدى الجماعات التفاعلية.
3. فئة اللاتجانس، وتتألف من مواضيع اصطناعية أو طبيعية.
4. أما الفئة الرابعة، فتتضمن موضوعات خاصة، ذات طابع فكري، مثل العلم والأنسقة والمفاهيم العقائدية والفلسفة والدين والبُنى السياسية والاجتماعية والقيم الموضوعية، مثل الحقيقة والحرية والعدالة والاستقلال، والتي تتسم بالتجريد العلني، إلا أن تأثيرها بالغ في السلوك الإنساني، بحيث يفضلها الإنسان على مصالحه الشخصية. كما أن لفئة النشاط - سواء كان عملاً أو لعباً- دوراً فعالاً في الدوافع الإنسانية.

يتضح من استقراء نظرية نوتان، أن المنظور المستقبلي، يشكل بُعداً هاماً للدافعية الإنسانية والسلوك؛ فالإنسان يعمل في حاضره لإنجاز مشاريع المستقبل. وكلما اختفى المنظور الحقيقي، دلّ ذلك على عجز الجماعة، كما هو سائد لدى فئات المُعَوَّقين وبعض سكان البلدان المتخلفة، لعجزهم عن استيعاب إنجاز المشاريع الهامة. ويتطلّب الأمر - لانتساع المنظور المستقبلي- تعميم النموّ النفسي (السيكولوجي) للشخصية وتوفير الظروف الاقتصادية المناسبة. ويقترح نوتان استخدام متغيرات العمر - لتأثيرها الفعال في جنوح الأحداث - كوسيلة لتنمية المنظور المستقبلي في سياق الدافعية الإنسانية؛ بحيث تتحول الحاجات الإنسانية إلى أغراض وأهداف ذات دلالات حافزة ومستقبلية.

وعلى أساس ما تقدّم، يتبيّن أنّ غياب المنظور المستقبلي ينشأ عن انعدام القدرة العقلية لدى بعض الجماعات، لإدراك وإنجاز مشاريع بناءة، كما يحدث للدول النامية التي تعاني من هيمنة الحاجات الأولية على سلوك أفرادها، وهذا الشيء يتطلب توحيد الرؤية الزمنية والمنظور الاستشرافي، للعمل على تنمية النواحي النفسية والاجتماعية. كما تُحقّق الدينامية (الدَّيْنَمَة) عند نوتان، النشاط الموجّه نحو الموضوع. وتمثّل آراء وميول وعواطف الغير - في إطار الاتصال الاجتماعي - أحد الدوافع الأساسية لسلوك الفرد، رغبةً من الشخص في ربط علاقات متبادلة مع الآخرين، ممّا يؤكد دور المفهوم العلائقي للسلوك في الدافعية، من خلال الطابع الحركي الذي يجمع الفرد بمحيطه، بحيث يشكل السلوك وظيفة هذه العلاقة؛ في حين

.....الدافعية الإنسانية في فكر جوزيف نوتان

تمثل الدافعية المظهر الحركي لهذه الوظيفة العلائقية. ويُعدّ هذا التفاعل سمةً أساسيةً للدافعية الاجتماعية، خاصةً لأن الغيرية أو الإيثارية، بنهج السلوك النافع وجلب الخير للآخرين، قد تظهر متميزة عن الدافعية. وهكذا تتطور الحاجات لتتخذ أشكالاً مجسدة للسلوك، بحيث يساهم الإعداد المعرفي Elaboration Cognitive للحالة الدافعية لشخص ما، أثناء موقف معين، في تحويل الحاجة إلى مشروع عمل، وهو ما يُعرف بالمعالجة المعرفية للحاجات، ذات المراحل الأربع التالية¹:

1. تأثير الحالة الدافعية أو الحاجة إلى التوظيف المعرفي.
2. بناء خطة عمل.
3. التأثير الفعّال للتعارض القائم بين تأكيدين جازمين.
4. الانتقال من المشروع إلى الإنجاز.

إن تحديد الأهداف المنشودة، يُمكن الطفل من تحويل حاجاته إلى أعمال محسوسة أو مشروع حقيقي، اللهم إلا إذا حالت مقومات شخصيته عن تحقيق ذلك. ويتجاوز المنظور المعرفي لدى نوتان، التعريف التقليدي للدافعية، على مثال الجوع الذي يوجّه الكائن الحي نحو المسار الذي يقوده إلى إشباع حاجته، مُرسّخاً مرامي العلل على أنها أهداف أو وسائل، لتحلّ محل الأسباب النفسية لفعل ما، فنصيحة أب لابنه للقيام بعمل ما، تُعتبر دافعاً لإنجازه؛ مما يؤثر في السلوك كلّ، ومن ثمّ يمكن اعتبار المستوى المعرفي محطة انطلاق مسيرة السلوك، التي تقف عند مرحلة التنفيذ أو الإشباع؛ كما أنه لا يُعتبر الهدف في حد ذاته، المصدر النهائي للدافعية، وإنما يُمثّل النتيجة، ويُجسد الدينامية التي تساهم بدورها في اقتياد الفرد نحو الغرض المنشود.

إن الحالة الدافعية أو الحاجة، تثير لدى الفرد نشاطاً وتوجّه التوظيف الكلي للعضوية - ومنها النظرة المعرفية - نحو العلاقات العامة، حيث تساهم ذاكرة الفرد وإبداعه في البحث

¹ Nuttin, J. 1985, Op.cit, pp 252-257.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وتنفيذ العمل، مما يؤكد حدوث العملية المعرفية للحاجات، داخل النظام السلوكي المجسم للهدف والمشروع، ليستمر التفاعل بينهما داخل النسق التكاملي للكائن الحي، المدعم بالقدرات الحركية والعقلية. وبذلك يتبين مدى اختلاف وتشعب أصول الدافعية وآثارها على السلوك الإنساني، وإن كان موضوع الدافعية في حاجة إلى المزيد من الدراسات والبحوث، كما أن نظريات الدافعية هي الأخرى في حاجة إلى اختبار مدى صحة فرضياتها على الواقع العربي.

.....الدافعية الإنسانية في فكر جوزيف نوتان

المراجع المعتمدة

1. Joseph Nuttin , La Motivation, In Paul Fraisse & Jean Piaget, **Traité de Psychologie Expérimentale, Motivation, Émotion et Personnalité**, Puf, Paris, 1968.
2. Joseph Nuttin, **Motivation et Perspectives d'avenir**, Presses Universitaires de Louvain, Belgique, 1980.
3. Josef Nuttin, **Théorie de la Motivation humaine**, Presses Universitaires de France, Paris, 1985.
4. Lieuy, A & Fenouillet, F. **Motivation et Réussite Scolaire**, Dunod, Paris, 1997.
5. Mucchielli, Alex, **Les Motivations**, Coll. Que sai-je? Puf, Paris, 1992.

مؤلفات جوزيف نوتان

1. **Tâche, réussite et Échec Théorie de la conduite Humaine**, Studia Psychologia, Presses Universitaires de Louvain, Belgique, 1973.
2. **Motivation et Perspectives d'avenir**, Presses Universitaires de Louvain, Belgique, 1980.
3. **Psychanalyse et Conception Spiritualiste de l'Homme**, Studia Psychologia, Presses Universitaires de Louvain, 1980.
4. **La Structure de la personnalité**, Presses Universitaires de France, Paris, 1980.
5. **Théorie de la Motivation humaine**, Presses Universitaires de France, Paris, 1985.
6. **Théorie de la motivation Humaine, du besoin au projet d'action**, Puf, Paris, 4eme Édition, 1996.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وسائط النقل والبيئة

د. محمود صالح سليمان

باحث بالهيئة العليا للبحث

العلمي - سورية

مقدمة عامة:

يعد النقل ووسائطه من عناصر القاعدة التقنية الاقتصادية المهمة للإنتاج الوطني، ومن الشروط الضرورية لوظائف ومهام المجتمع الصناعي الحديث، فهو وسيلة اختلاط الناس والمجتمعات ونقل البضائع والسلع.

وتشمل وسائط النقل الشاحنات والآليات الزراعية المختلفة، ووسائط النقل على السكك الحديدية ووسائط النقل المائية والجوية وأنابيب النقل العملاقة.

تلف الكرة الأرضية حالياً شبكة كثيفة من وسائل الاتصالات، وتزيد أطوال الخطوط السريعة للسيارات على 12 مليون كم، وأنابيب النقل العملاقة على 1.1 مليون كم، والطرق المائية الداخلية 600 ألف كم، وتساوي الخطوط البحرية عدة ملايين من الكيلومترات.

وعلى الرغم من المميزات التي تملكها شبكة النقل المتطورة وتقدمها للمجتمع، فإن عملية تطورها فيها بعض الآثار الجانبية المتمثلة بالتأثير المباشر في الجو المحيط، وخاصة في الطبقات السفلى من الغلاف الجوي والقشرة الأرضية والأحواض المائية.

وإن وسائط النقل ذات المحركات الحرارية كلها تلوث الغلاف الجوي المحيط بالمركبات الكيميائية المؤلفة لغازات العادم فيها بدرجة ما.

ونسب التلوث الناجمة عن هذه الأنواع من وسائط النقل للغلاف الجوي هي كما يلي:

85 %

- السيارات

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

- البحرية والنهرية 5.3 %
- الجوية 3.7 %
- النقل على السكك الحديدية 3.5 %
- الآليات الزراعية المختلفة 2.5 %

تصل نسبة تلوث الهواء في كثير من المدن الكبرى مثل (برلين والمكسيك وطوكيو وموسكو) الناتج عن عوادم السيارات إلى 80-95% من مجموع الملوثات المختلفة، ونقل نسب تلوث الهواء الناجم عن وسائل النقل الأخرى، لأن هذه الوسائط لا تتركز في المدن، ولأن المحطات الكبيرة للسكك الحديدية حوّلت إلى الطاقة الكهربائية، وبقيت بعض القاطرات المأمورة تعمل على الديزل.

ومن مرافئ النقل النهري والبحري تتمركز - غالباً - بعيداً عن المواقع السكنية، وحركة السفن في مناطق المرفأ محدودة عملياً، والمطارات بعيدة عن المدن بحدود 20-40 كم. إن الأجواء المفتوحة فوق المطارات والمرافئ النهرية والبحرية لا تحتوي على التراكيز العالية من المواد السامة كالتّي تنتج عن محركات السيارات.

إضافةً إلى تلوّث الجو المحيط بإصدارات ملوثة، نجد بعض التأثيرات الفيزيائية في هذا الجو من حقول فيزيائية انتروبولوجية (كالضجيج العالي والتلوث السمعي والإشعاع الكهربيسي) وأشدّها تأثيراً هو الضجيج المرتفع.

وتعدّ وسائل النقل أهم مصدر للتلوث السمعي في الغلاف الجوي، ففي المدن الكبرى يصل مستوى الضجيج إلى 70-75 ديسبل وهذا ما يزيد على المستوى المسموح به وهو 40 ديسبل. ويعتبر أسطول السيارات أهم هذه المصادر، إذ يسهم في التلوث السمعي لأجواء المدن بما يعادل من 75-90%، فالسيارات العصرية هي أبرز مثال لواسطة النقل التي تسيء إلى البيئة، لذا فإن الاهتمام بإيجاد علاقة صداقة بين وسائل النقل والبيئة تتمحور حول وسائل النقل بالسيارات.

.....وسائط النقل والبيئة

تأثير أسطول السيارات في الجو المحيط

يبلغ تعداد أساطيل السيارات في العالم نحو المليار سيارة، 83-85% منها تقريباً سيارات خفيفة و 15-17% سيارات شاحنة وحافلات ركاب.

وإذا وضعنا هذه السيارات الواحدة خلف الأخرى مباشرة نشأت لدينا سلسلة طولها 4 مليون كم، يمكنها أن تلف خط الاستواء نحو 100 مرة وإذا بقي تطور إنتاج السيارات في العالم على وتيرته دون تغيير فسوف يزيد عدد السيارات على 1.5 مليار سيارة في العالم عام 2015.

إن وسائط النقل بالسيارات تستهلك أوكسجين الغلاف الجوي، وبالمقابل يُنفث إليه الغازات العادمة والغازات المنبعثة من أحواض الزيوت فيها و(الفحوم الهيدروجينية) المختلفة الناجمة عن تبخرها في خزانات الوقود نتيجة انعدام الاحتكاك في منظومة التغذية في الوقود.

تؤثر السيارة سلباً في جميع مكونات الغلاف الجوي كمصادر للمياه والقشرة الأرضية والثروات الطبيعية والإنسان.

وعلى (الشكل 1) يظهر مخطط التأثيرات التي بينت عمليات تقدير الخطر البيئي نتيجة التغيرات والتحويلات الجارية على مصادر الطاقة خلال دورة كاملة لوجود السيارة، من لحظة استخراج الثروات الطبيعية اللازمة لإنتاجها، حتى معالجة النفايات بعد نهاية عملها واستفادها.

بينت دراسة التكلفة البيئية والأثر البيئي لسيارة تزن طناً واحداً، وتشكل المعادن نحو 3/2 من كتلتها الإجمالية، أن مخلفاتها الإجمالية تساوي: 15-18 طن من النفايات الصلبة و 7-8 طن من النفايات السائلة تتوزع وتنتشر في أرجاء الأوساط البيئية.

وغازات العوادم، الصادرة عن أساطيل السيارات، تنتشر مباشرة في شوارع المدن وعلى طول الطرق، وتؤثر بذلك في المارة وسكان المناطق والمنازل القريبة من جهة، وفي النبات من جهة أخرى.

وتبين أن 90% من مساحات المدن تزيد فيها نسبة تركيز غازات ثنائي أكسيد الآزوت وأحادي أكسيد الفحم عن الحدود المعيارية المسموح بها.

.....وسائل النقل والبيئة

وتعد السيارة أكثر المستهلكين نشاطاً لأكسجين الهواء، فإذا كان الإنسان يستهلك حتى 20 كغ من الهواء (15.5م³) في اليوم أو 7.5 طن في العام. فإن السيارة الحديثة تستهلك في عملية حرق 1 كغ من البنزين قرابة 2.12 م³ أو نحو 250 ليترًا من الأكسجين. وأسطول السيارات في الولايات المتحدة يستهلك من الأكسجين أكثر من ضعفي ما تستطيع الطبيعة أن توفره على جميع مساحاتها.

وبينت الدراسات والأبحاث التي أجريت على شوارع وخطوط السيارات في موسكو في الطقس الهادئ (من دون رياح)، وعند الضغط المنخفض وعلى مسارات السيارات الأكثر كثافة أن استهلاك الأكسجين في الهواء يزيد في بعض الأحيان عن 15% من حجمه الإجمالي. ومعلوم أنه عندما تكون نسبة الأكسجين في الهواء أقل من 17% يظهر لدى الإنسان توقع وانحراف في الصحة، وعندما تصل إلى 12% أو أقل يصبح خطراً على الحياة، وعندما تنخفض التراكيز عن 11% يبدأ الإنسان يفقد الوعي، وعندما يبلغ التركيز 6% ينقطع التنفس، ومن جهة أخرى إن الهواء على تلك الطرق يكون مشبعاً بالمواد والغازات السامة من عوادم السيارات وغيرها إضافةً إلى نقص الأكسجين.

وتبين الأبحاث أن 92-95% من تلوث الهواء في مدينة موسكو ناجم عن أساطيل السيارات، إضافةً إلى الدخان المنبعث من مداخن المصانع. وتتبخّر المواد والمنتجات الكيميائية ونواتج الاحتراق في المراحل من كامل الملوثات المنتشرة في المدن. ومن مساوئ إصدارات السيارات أيضاً تلويث الهواء الجاري في الطبقات السفلى الموازية لمستويات قمة الإنسان حيث يتنفس الإنسان هذه الملوثات.

وبين الجدول التالي تركيب الشوائب والمركبات الأساسية في عوادم محركات الاحتراق الداخلي البنزينية ومحركات الديزل.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الجدول (1) تركيب الشوائب في إصدارات أساطيل السيارات (كغ/طن وقود)

نوع المحرك		الإصدارات
ديزل	بنزين	الأكاسيد
9	395	1. أحادي أكسيد الكربون
33	12	2. أكاسيد الأزوت
6	1.6	3. أكاسيد الكبريت
20	34	4. الكربوهيدرات
6	1.4	5. الكربوهيدرات، حموض عضوية
16.0	2.0	6. الجسيمات الصلبة (هباب، فحم)

يدخل في تركيب الإصدارات الناجمة عن السيارات زهاء 200 نوع من المركبات الكيميائية التي تصنف وفق خصوصية تأثيرها في الجسم الإنساني إلى سبع مجموعات:

المجموعة الأولى: تشمل المركبات الكيميائية الموجودة في تركيب الهواء الجوي والماء (بشكل بخار)، الهيدروجين، آزوت، أكسجين، ثنائي أكسيد الكربون. إن أساطيل السيارات تنفث في الجو المحيط كمية كبيرة من البخار وتزيد في القارة الأوروبية عن كمية التبخر الحاصل في جميع البحيرات والأنهار والمجمعات المائية الأخرى.

وبسبب ذلك تزداد كمية السحب والغيوم وتنخفض عدد الأيام الشمسية انخفاضاً ملحوظاً وتؤدي الأيام الغائمة غير المشمسة والتربة غير الدافئة ورطوبة الهواء الزائدة باستمرار إلى زيادة انتشار الأمراض الفيروسية، وانخفاض المحاصيل الزراعية وغيرها.

المجموعة الثانية: أحادي أكسيد الكربون CO، (الحد المسموح به 20 ملغ/م³، وهو غاز سامّ عديم الرائحة، والطعم ينحل ببطء في الماء وعندما يتنفسه الإنسان يتحد مع هيموغلوبين في الدم ويمنعه من تغذية الجسم بالأكسجين وتظهر علائم افتقار الجسم للأكسجين وتختل نشاطات الجملة العصبية المركزية، وتتعلق حدة التأثيرات بنسبة غاز أحادي أكسيد الفحم في الهواء بالتركيز 0.05% تظهر علائم التسمم الضعيف خلال ساعة، وعندما يصبح التركيز 1%

وسائط النقل والبيئة.....

تظهر علائم فقدان الوعي بعد عدة مرات من التنفس.

المجموعة الثالثة: أحادي أكسيد الأزوت (الحد المسموح به 5 ملغ/م³) وهو غاز عديم اللون، وثنائي أكسيد الأزوت (الحد المسموح به 2 ملغ/م³) لونه يميل للأحمر والبنّي وله طعم مميز هذه الغازات تؤدي الى تشكيل الضباب الدخاني.

وبوقوعها في جسم الإنسان تتفاعل مع الرطوبة، وتشكل حموضاً آزوتية (الحد المسموح به منها 2 ملغ/م³) وتتعلق تأثيراتها بنسبة تركيزها في الهواء لأن التركيز (0.0013%) يؤدي إلى التهاب ضعيف للغدد الدرقية والأنف والتركيز (0.002%) يؤثر في الهيموغلوبين. وعند التركيز (0.008%) يحصل استسقاء الرئتين.

المجموعة الرابعة: تدخل الهيدروكربونات وأكثرها خطورة ثلاثي رباعي بينزول بيرين الحد المعياري (0.00015 ملغ/م³) وهو مادة مسرطنة بشدة في الظروف الطبيعية، هذه المركبات هي بلورات ذات شكل إبري صفراء اللون، تتحل بصعوبة في الماء، وتتحل جيداً في المحاليل العضوية، وفي مصل الانسان تبلغ درجة انحلال البنزوبيرين نحو 50 ملغ/مل.

المجموعة الخامسة: تدخل الألدھيدات وأكثرها خطورة على الإنسان الأكرولين وفورما الكرولين وحمض الكرولين (الحد المعياري 0.2 ملغ/م³) وهو عديم اللون وسريع التطاير بشدة وينحل في الماء بسهولة، والتركيز 0.00016% هو عتبة الإحساس بالرائحة أما التركيز 0.002% فيصعب تحمل رائحته، والتركيز 0.005% لا تُحتمل رائحته 0.014% ويسبب الموت بعد 10 دقائق.

الفورم ألدهيد (الحد المعياري 0.5 ملغ/م³) وهو عديم اللون، ورائحته حادة، ينحل بالماء بسهولة. وعند التركيز 0.007% يسبب تهيجاً رئوياً، ويهيج الغدد الدرقية والأنف والمجاري التنفسية العليا. وإذا كان تركيزه 0.018% تصبح عملية التنفس صعبة.

المجموعة السادسة: يدخل هباب الفحم (الحد المعياري 4 ملغ/م³) ويسبب التهاب المجاري التنفسية.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

أثبتت الدراسات في أمريكا أن (50-60) ألف شخص يموتون سنوياً بسبب تلوث الهواء بالهباب الكربوني، وتبين أن جزيئة هباب الفحم تمتز بنشاط على سطح البيزنو بيرين، نتيجة ذلك تسوء صحة الأطفال الذين يعانون من الأمراض التنفسية والمصابين بالربو أو التهاب الشعب الرئوية والرتتين والناس المسنين.

المجموعة السابعة: يضم الرصاص ومركباته (ثلاثي إيثيل الرصاص الذي يضاف إلى البنزين لزيادة الأكتان والحد المعياري (0.005 ملغ/م³) لذلك فإن 80% من الرصاص ومركباته الملوثة للهواء ناتجة عن استعمال هذه المادة في البنزين، تسبب هذه المادة انخفاض نشاط الأنزيمات، وتسبب خللاً في عملية الاستقلاب في جسم الإنسان، وتتراكم في جسم الإنسان. ويسبب الرصاص انخفاض القدرات الذهنية للأطفال، وتبقى 40% في جسم الطفل عندما تقع فيه، لذا أقلعت بلدان العالم عن استعمال هذه المادة الخطرة.

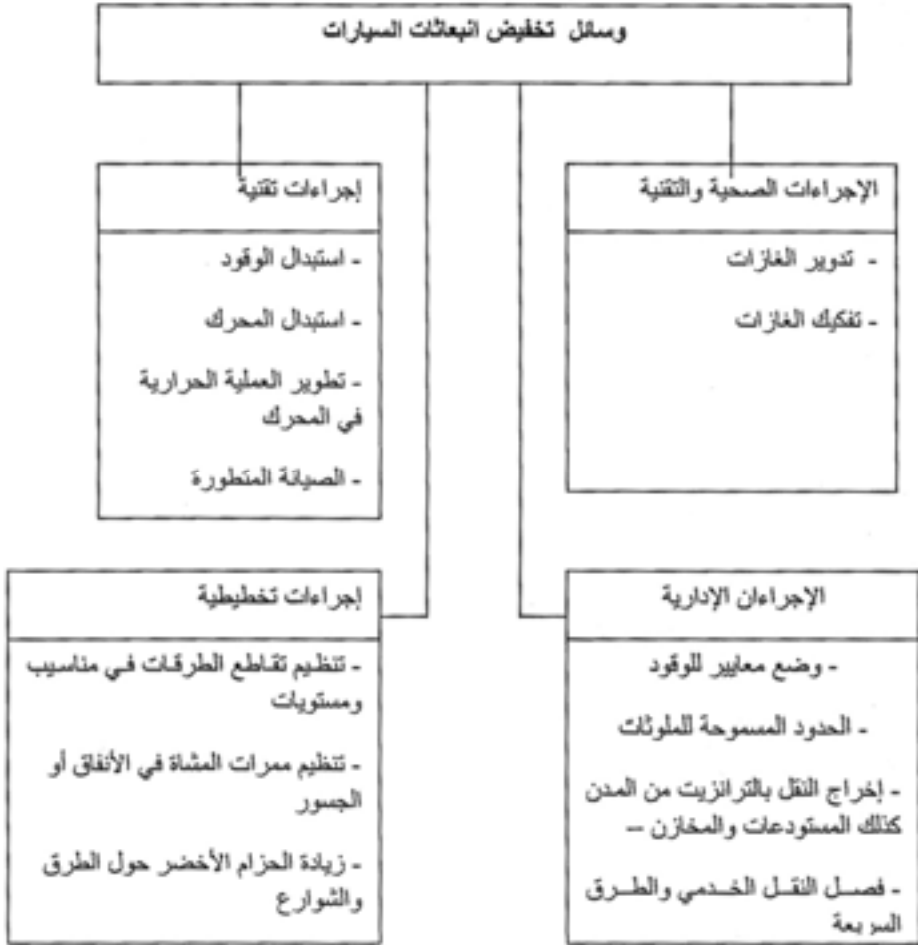
ويعتقد البيئيون أن ازدياد عدد السيارات في الكيلومتر المربع الواحد عن ألف سيارة يعد مخلاً بشروط السكن الطبيعي، (وتساوي السيارة الشاحنة أو الحافلة الكبيرة الواحدة في خطورة تأثيرها خمسة سيارات خفيفة سياحية).

وسائل تخفيض الانبعاثات في الغلاف الجوي الناجمة عن وسائل النقل

- الاتجاهات الرئيسية وطرق تخفيض الإصدارات الخطرة للسيارات: الاتجاهات الأولية لتخفيض ملوثات الغلاف الجوي الناجمة عن النقل بالسيارات هي:

1. استعمال أنواع حديثة من السيارات تكون أقل تلويثاً للجو المحيط (السيارات الكهربائية).
 2. التنظيم المدروس للنقل وأساطيل السيارات العاملة في الخدمة.
 3. استعمال أنواع جيدة من الوقود تكون أقل ضرراً بالبيئة (الغاز الطبيعي مثلاً)
 4. استعمال النظم المتطورة ومحفزات الوقود ونظم الامتصاص بكواتم جيدة للضجيج.
- يمكن تقسيم الوسائل المستعملة لتخفيض الإصدارات في أنواع السيارات المختلفة إلى تقنية وتقنية صحية وتخطيطية وتنظيمية وإدارية (انظر المخطط التالي):

.....وسائل النقل والبيئة



- ويمكن الإلحاح على نوعين من التوجهات الأساسية لزيادة الجودة البيئية للسيارات:
- الأول: يتعلق بالتطوير التقني لمحركات الاحتراق الداخلي، وتنظيم الحركة على الطرق.
 - الثاني: تصنيع وسائل نقل (سيارات) هجينة كالسيارات الكهربائية والسيارات المزودة بمجمعات لقوى العطالة.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

- التطوير التقني للمحركات في السيارات يجري وفق التوجهات التالية:

1. الاقتصاد في استهلاك الوقود.
2. إضافة محفزات كيميائية للوقود.
3. استعمال أنواع جديدة من الوقود.
4. تصفية غازات العوادم.

- ضمن مجموعة الوسائل التقنية المستخدمة لتخفيض التلوث في السيارات تندرج عملية التصفية العميقة للبنزين، ولوقود الديزل من الكبريت ومن المعادن الثقيلة وخاصة الفاناديوم، وذلك مباشرة في محطات تكرير النفط.

ملاحظة: والمسألة الأخرى هي الالتزام بالحدود المعيارية للمحركات، فإذا كان المحرك خاضعاً للعيارات الدقيقة تتحسن عملية احتراق الوقود فيه بنسبة 30-40% مما يؤدي إلى تخفيض إصدارات الغازات والمواد الملوثة، وتجري عمليات المعايرة بأيدي مختصين في أماكن حديثة.

ملاحظة: ما سبق يؤكد أن الأمان البيئي للسيارات ينحصر في مستوى أمان الوقود والمردود الأعلى لاستهلاكه في جميع نظم عمل المحرك وجودة الطرق وأعطيتها. إن خبرة السائق وتنظيم الحركة على الشوارع، تؤدي دوراً مهماً في مسألة تخفيض الإصدارات السامة ومسألة تفكيك الغازات بواسطة المحفزات والمواد الأخرى، واستعمال البنزين المتميز بالمواد الصفات البيئية الجيدة، ونظم تشخيص وعيار حركات المواد المحفزة المفككة للغازات الملوثة. وتعد إعادة معالجة أو تصنيع المخلفات والمواد الناتجة عن استثمار السيارات وإعادة استعمالها مجدداً مسألة مهمة في إطار النظرية البيئية الاقتصادية.

التطوير التقني للسيارات ومحركات الاحتراق الداخلي:

الاقتصاد في استهلاك الوقود:

يستخرج من النفط سنوياً نحو 3 مليار طن على مستوى العالم، ويستخلص منها بعد

.....وسائط النقل والبيئة

التكرير 2 مليار طن من أنواع الوقود المختلفة كالبنزين ووقود الديزل.

والمردود الفعلي الوسطي لمحرك السيارة لا يتجاوز 23% (تبلغ 20% لمحركات البنزين و35% لمحركات الديزل)، أي إن نسبة 77% من أصل 2 مليار طن النفط يحترق في الهواء دون جدوى ويؤدي ذلك إلى زيادة حرارة الغلاف الجوي وتلوثه بقدر كبير.

يمكن تخفيض استهلاك الوقود في كل مرحلة من مراحل تحويل الطاقة الكيميائية للوقود إلى طاقة ميكانيكية للسيارة، وبعدئذ إلى طاقة حركية. عمليات الهدر تبدأ في المحرك حين يفقد جزءاً من الطاقة للتغلب على الاحتكاك وزيادة غازات العادم وغيرها.

وتبدأ المرحلة الثانية في علبة السرعة وأجهزة نقل الحركة إلى محاور العجلات القائدة ويفقد جزء من الطاقة للتغلب على مقاومة تدحرج العجلات والمقاومة الإيروديناميكية (مقاومة الهواء) لجسم السيارة.

توجد عملياً تقنيات كثيرة ومختلفة لتخفيض الهدر في الطاقة في كل مرحلة من المراحل السابقة ففي المرحلة الأولى: أهم هذه السبل هو التحضير المناسب لمزيج الوقود بالهواء وتوفير الظروف الملائمة لاحتراقه. وفي المرحلة الثانية: تهدر الطاقة في أجهزة نقل الحركة لذا تنحصر العملية في المحافظة على المحرك مدةً أطول، وهو في حالة الحمولة العالية مع الحفاظ على السرعة المختارة من قبل سائق السيارة.

فالعمل تحت الحمولة العالية إذا استعملت استطاعة المحرك كاملة يصبح أكثر مردوداً. وعلى العكس فإن العمل على الحمولات الجزئية (أو العمل بدون حمولة) يعد هدراً للطاقة بنسبة كبيرة.

يعمل محرك السيارة 30% من وقته على نظام اللاحمل في ظروف العمل في المدينة، و30-40% على حمولة مستقرة، و20-25% في حال تسارع، و10-15% في حالات كبح (فرملة).

وعندئذ يصدر محرك السيارة إذا عمل على نظام اللاحمل غاز أحادي أكسيد الفحم بنسبة

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

5-7% من كامل حجم غازات العادم كاملة، وإذا عمل على السرعات المستقرة (الحمولة المستقرة) يصدر نحو 1.0-2.5% فقط.

إن أقرب الشروط إلى العمل على الحمولة العالية يمكن إيجادها عملياً بزيادة عدد نسب السرعة، واعتمادها بقدر أكبر على النظام الأنسب بمساعدة الحاسوب. والخيار الأخير للحل هو استعمال المنظمات والمبدلات.

في كل نوع من المحركات يتناسب حجم المواد والغازات الملوثة الصادرة إلى الغلاف الجوي مع كمية الوقود المستهلك في الظروف نفسها، لذلك فإن الاقتصاد في الوقود يعني عملياً تخفيض إصدارات المواد الملوثة إلى الغلاف الجوي.

استعمال (إدخال) الإضافات المختلفة في الوقود:

إن الاهتمام بمسألة تحضير أو إنتاج إضافات معينة تستطيع تخفيض سمية غازات العادم في السيارات كثيراً.

- تحتوي أكثر أنواع البنزين الحالية على إضافات مقاومة ظاهرة الصنع في البنزين مثل تترا إيتيل الرصاص بنسبة 0.4-0.82 غ/لتر فهي تسمح بزيادة نسبة الانضغاط في أسطوانات المحرك وتحسين عمل المحرك وتزيد الوفرة الاقتصادية تبعاً لذلك.

- إن وجود الإضافات يؤكد أن أكثر من 60% من تلوث التربة والغطاء النباتي بالرصاص يعود إلى أساطيل السيارات.

حُضِرَتْ في فنلندا مادة خاصة خالية من الرصاص تماماً تضاف إلى البنزين (فتورا)، واستناداً إلى ذلك ينتج بنزين بأوكتان عال 95% يتميز بالمواصفات التالية:

يقوم هذا البنزين بتنظيف المحرك جيداً، ويخفف تلوث الصمامات، ويحمي نظام الوقود، ويخفض إصدار الغازات من العادم، واستعمال هذا البنزين في المدينة يجعل هواءها أكثر نظافة وتصبح السيارات أقل تلويثاً للغلاف الجوي.

إن أكثر الإضافات جودة لمحركات الديزل هي المادة المصنوعة على أساس جملة من

.....وسائل النقل والبيئة

المركبات المعدنية أهمها الباريوم.

والإضافة ذات الرمز (706 - IXP) تخفض نسبة هباب الفحم في عوادم محركات الديزل بمقدار 85-90%، وكذلك تخفض مادة بنزوبيرين المسرطنة.

استعمال أنواع جديدة من الوقود والمركب

من أنواع الوقود المركب المستعملة مزيج البنزين والكحول (ميتانول - إيثانول)، فعندما يحتوي الوقود على 10% من الكحول لاحتياج إلى أي تغيير في نسبة المحرك وإدخال الوقود يساعد على زيادة نسبة الأكتان من 88-94% فتتخفص نسبة تركيز أكسيد الآزوت والهدروكربونات في تركيب غازات العادم، والمهم في هذا المجال هو استعمال الميتانول والإيثانول وقوداً.

إن كثافة الميتانول أكبر من كثافة البنزين لكن السعة الطاقية أقل بمرتين، لذلك يجب زيادة حجم الخزان المملوء بالميتانول بمقدار الضعفين للمحافظة على سير السيارة لمسافة طويلة. والصفة المميزة للميتانول تنحصر في انخفاض المركبات السامة في غاز العادم بـ 2-3 مرات بالمقارنة بالبنزين.

والإيثانول يتمتع بسعة طاقية تزيد بمقدار 25-30% عن الميتانول ولذلك يمكن تخفيض سعة خزان الوقود بنفس النسبة تبعاً لذلك.

ومع ذلك فالصفات البيئية للإيثانول قريبة من الميتانول. تنتج البرازيل مثلاً أعداداً كبيرة من السيارات تستخدم الكحول النظيف كوقود نقي، وتبيّن عملياً أن تراكيز أكاسيد الآزوت والفحوم الهيدروجينية انخفضت بنسبة كبيرة في عوادم هذه السيارات.

حالياً يستعمل الوقود الغازي كوقود أساسي، ويصنع بمزيج من الغازات كالبروبان والبيوتان. إن عدد الأوكتان يزيد عن 100 مما يسمح بزيادة نسبة الانضغاط في المحرك. والمركبات العاملة على هذا الوقود تتخفص منها نسبة إصدار أحادي أكسيد الكربون 4 مرات عن البنزين (عند العمل دون حمولة)، وينخفض أحادي أكسيد الكربون بـ 10 مرات عند

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

العمل بنظام الحمولة.

وأهم السليبات المرافقة لاستعمال وقود البروبان - البوتان هي:

- ضرورة وضع أسطوانات للغاز المميع على السيارة بضغط (1.6) ميغا باسكال.
- خطورة تسرب المزيج (الغاز أثقل من الهواء) حيث يوجد الإنسان مما يسبب انفجار
- ضرورة إنشاء شبكة محطات للتزويد بالوقود الغازي، وتحتاج عملية التعبئة بالوقود في السيارة الواحدة إلى 15 دقيقة.

وباستعمال الغاز الطبيعي الذي يتكون (90-98%) من الميثان مع قليل من غاز الإيثان تكون القيمة الحرارية متقاربة مع مزيج البروبان - البوتان، والعدد الأكتاني أكبر والغاز الطبيعي أخف من الهواء وهذا يزيد درجة الأمان.

أكثر الدول استعمالاً للغاز الطبيعي في محركات السيارات هي كندا وأمريكا وإيطاليا، ويبين استثمار السيارات في هذه الدول انخفاض نسبة هباب الفحم وأحادي أكسيد الكربون وبعض المركبات العضوية بقدر كبير في غازات العادم.

وتبين الاختبارات أن الوقود الواعد مستقبلاً يمكن أن يكون النشادر والهيدروجين، ويعتبر الأخير الأفضل من ناحية المنظور البيئي لأنه يعطي عند احتراقه بخار الماء أساساً.

تصفية غازات العادم:

لتخفيض سمية غازات العادم تستعمل مواد تعديل مختلفة مانعة للتلوث يمكن تصنيفها إلى: حرارية، محفزات، والمحفزات أكثر جودة، وتستعمل المحفزات لتصفية غازات العادم، لذلك نختار محفزات ذات نشاط كيميائي عال، وتصنع تصاميم بمقاومة ليروديناميكية بسيطة.

تستعمل لتصفية غازات العادم في المحركات البنزينية حالياً محفزات مصنوعة من: البلاتين - بلاديوم وبلاتين - روديوم وفي المدة الأخيرة استعمل البلاتين، راديوم، وأكاسيد الألمنيوم الحبيبي مع الزنك.

وإذا اعتبرنا مسألة تنقية غازات العادم في المحركات البنزينية ومعالجتها محلولة على

.....وسائل النقل والبيئة

نحو مناسب، فإنها في محركات الديزل مازالت حيوية وملحة، وهذا ما يستدعي ابتكار تركيب آخر لمعالجة غازات الديزل.

تنظف غازات العادم في محركات الديزل، وتصفى من هباب الفحم بمساعدة مصائد (جمع مصيدة) ميكانيكية وكهربائية (تستمد الكهرباء من مدخرات السيارة).

وقد بينت الاختبارات أنه لا يصدر أكثر من 25% من الحجم الأولي (الكميات الأولية) للهباب في الغلاف الجوي.

الإجراءات التنظيمية:

المدينة الحديثة هي آلية معقدة، يجري النشاط الحيوي فيها بالتفاعل المشترك المتبادل بين منظومات متعددة.

يرتبط العمل في منظومة النقل بالسيارات بعدد كبير من الفعاليات الحيوية المهمة للمدينة مباشرة. تعد مسألة تنظيم عمل منظومة النقل بالسيارات في المنظور البيئي من النشاطات الأساسية المهمة والموجهة لمعانة الوسط البيئي للمدينة.

في الظروف المحيطة بالمدينة تعمل منظومة النقل بالسيارات بمرود ضعيف بسبب العمل على الحمولات الجزئية المحدودة (انخفاض عامل التحميل والنشغيل).

ووفق المعطيات (الجدول التالي) يمكن استخلاص ما يلي: كلما كانت كتلة وسائط النقل أقل كان التحميل (النشغيل) أعلى.

معامل التحميل لوسائط النقل المختلفة:

معامل التحميل		وسيلة النقل
الإحصائي الفعلي	الاسمي	
10	50	شاحنة ديزل
15	50	شاحنة بنزين
20	30	حافلة ركاب كبيرة

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

سيارة سياحية	30	10
دراجة نارية	80	40
دراجة هوائية	80	80

يمكن لوسيلة النقل المصنعة حديثاً نقل حمولة أكثر من وزنها الذاتي، وبذلك فقط تعتبر ذات جدوى ومردود.

عملياً: لا يتحقق هذا الشرط إلا في الدراجات الهوائية والنارية، أما السيارات والآليات الأخرى فهي تحمل نفسها بذاتها فقط. ونجد أن مردود منظومة النقل العاملة على الوقود النفطي لا يزيد عن 3-4%.

تحترق كميات كبيرة من الوقود النفطي في العالم، وتستهلك الطاقة الناتجة بوجه عام دائماً، فعلى سبيل المثال تستهلك السيارة الشاحنة الكبيرة العاملة على الديزل من الطاقة ما يكفي لتدفئة خمسين شقة سكنية شتاءً.

وفيما يخص حمولة الركاب فإن العامل المهم هو مقدار ما يستهلك من وقود لنقل راكب وحيد، فإنه لنقل مسافر واحد لمسافة 100 كم تستهلك الحافلة نحو 1 ليتر من الوقود، ويتضاعف هذا العامل عند السفر على الخطوط الحديدية، وعند السفر على سيارات خفيفة تعمل على الديزل يتضاعف هذا العامل بمقدار ست مرات.

ويزداد الأمر سوءاً عند النقل بواسطة الطيران إذ إنه لنقل مسافر واحد يُحرق نحو 9 لترات من الوقود تقريباً.

وبذلك تكون حافلات الركاب الكبيرة أفضل أنواع وسائل النقل من وجهة النظر البيئية. وعلى هذا الأساس يمكن اعتبار هذه الوسيلة لنقل الركاب أقل استهلاكاً للوقود (الطاقة) وتصدر نسبة أقل من الغازات الملوثة السامة إلى الغلاف الجوي، يضاف إلى ذلك أن الحافلات آمنة أماناً جيداً وفق المعطيات المتوفرة.

ومن الإجراءات التنظيمية المهمة: توقف الإشارات الضوئية المحسوبة جيداً عند سرعات

.....وسائل النقل والبيئة

معينة، ولا يهدر الوقت بانتظار إشارة السماح بالمرور (الخضراء)، تقسيم الخطوط الخاصة بحركة وسائل النقل، وتطوير منظومة النقل باتجاه واحد، تخفيف وتحديد مرور الشاحنات بساعات معينة في اليوم وغيرها.

واتجاهات أخرى تتمثل في اتخاذ الإجراءات التنظيمية إنشائية أساسية (جزرية) لعزل السيارات كمصدر ضار في الوسط السكني.

ومن المهم أيضا إنشاء تجهيزات خطوط بديلة، تنظيم عملية وفاعلية منظومة المستودعات والتخزين وحظائر السيارات ومحطات الصيانة والإصلاح، وإجراءات تنظيم الإدارة والتحكم والمراقبة وعملها لأنها وسيلة مرنة.

اعتماد أنواع بديلة في منظومة النقل بالسيارات:

من أهم الأنواع البديلة من منظومة النقل بالسيارات ما يلي: السيارة الكهربائية، السيارة الكهربائية الشمسية، السيارة العاملة بمحرك العطالة.

السيارة المثالية للمدينة هي السيارة الكهربائية التي تعمل بمساعدة محرك كهربائي يستمد الطاقة بدوره من مجموعة المدخرات الكهربائية.

تتميز السيارة الكهربائية بالمقارنة بالسيارة العادية بما يلي:

1. لا تصدر عنها ملوثات سامة والغازات التي تنبعث منها إلى الغلاف الجوي عند شحن أو تفريغ المدخرات لا تقارن بما يصدر عن المحركات ذات الاحتراق الداخلي من غازات أثناء عملها.

2. تتمتع وسائل النقل بمواصفات مثيرة وجذابة فالدوران بسرعة منخفضة يوفر لها عزا كبيرا، وهذا مهم جداً وخاصة عند الإقلاع، أو عند اجتياز مسار شاق من الطريق والسيارة مناسبة من وجهة نظر أخرى والسيارة الكهربائية متراصة أكثر.

3. لا تحتاج السيارة الكهربائية إلى صيانة مستمرة وخدمات خاصة كالسيارة العادية،

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وعياراتها محدودة نسبياً، ولا تحتاج إلى أكثر من الزيوت المعدنية ونظم التبريد فيها بسيطة، ونظم التغذية لا حاجة لها.

تصدر قليلاً من الضجيج بالمقارنة بسيارة الديزل والسيارة البنزينية. وقد صممت الشركة السويدية (فولفو) سيارة نموذجية هجينة (فولفو - ECE). وتدل الأحرف الأخيرة على تسميتها بالسيارة البيئية، وتحتوي على محركين كهربائيين يستمدان الطاقة من المدخرات، وآخر من توربين يعمل على وقود الديزل.

تعمل هذه السيارة داخل المدن على الطاقة الكهربائية، وخارجها تعمل على وقود الديزل، ويستطيع السائق عند الضرورة استخدام الجر المختلط ويقوم الحاسوب المحمول بفتح توربين الغاز عندما تهبط طاقة المدخرة حتى 20%.

ولأن التوربين يتصل بمنوبة كهربائية قوية فإنها تبدأ للتو بشحن المدخرات مباشرة ولهذا الهدف يمكن استعمال الطاقة الحاصلة عن فرملة السيارة أو عند الحركة على المنحدر للأسفل، وإن تعبئة خزان الوقود 35 ليتر مرة واحدة تمكن السيارة المذكورة من اجتياز مسافة تقدر بـ 670 كم.

تبلغ السرعة العظمى للسيارة 175 كم/سا، مع العلم أن التسارع من الوقوف حتى 100 كم/سا يحتاج إلى 13 ثانية. وإذا استعمل المحرك الكهربائي وحده فإن ديناميكية السيارة والمؤشرات الأخرى تتخفف قليلاً. لأن السير دون شحن المدخرات لا يزيد عن 150 كم. لكن أهم سلبات السيارة الكهربائية الحديثة، وخاصة ذات المدخرات الكهربائية الرصاصية الحمضية، (وهي محدودة المسافة المقطوعة، كتلتها كبيرة، انخفاض العمر الفني لمصدر التيار الكهربائي والكلفة الاقتصادية العالية).

ويجب أن تكون استطاعة المحرك بين 10-15 كيلوواط في السيارة الكهربائية المكافئة للسيارة الحديثة العاملة على الوقود النفطي، وهذا يتطلب مدخرات كتلتها من 250-300 كغ، وتستطيع اجتياز مسافة 60-80 كم قبل الحاجة إلى شحن المدخرات، وبذلك تصل سرعتها إلى

.....وسائط النقل والبيئة

40-60 كم/سا، على حين تجتاز السيارة العاملة بالوقود النفطي 400-500 كم بسرعة 80-100 كم/سا إذا عبئت بـ 30-40 كغ من البنزين.

وللمحافظة على اجتياز المحرك الكهربائي مسافة 400 كم يجب وضع مدخرات على متن السيارة تصل كتلتها إلى 1250-1500 كغ، وهذا غير اقتصادي (مردود ضعيف).

نستنتج أن اقتصادية السيارة الكهربائية تتعلق بالسعة الكهربائية للمدخنة وبكلفتها وعمرها الفني.

كما يجب ملاحظة أن الطاقة للبنزين تساوي 11 ألف واط ساعة/كغ. أما المدخنة الرصاصية الحمضية 35-50 واط.ساعة /كغ فقط.

وتقوم الشركات العالمية المختلفة بتصنيع نماذج من المدخرات المستقبلية تفوق الطاقة كثيراً من سعة المدخرات الحالية، وتضع مجمعات للطاقة، ومكثفات فائقة وخلايا الوقود أيضاً. وفي الجدول (5) تظهر المواصفات المميزة لمجمعات الطاقة بالنسبة إلى المواصفات والخواص الرئيسية.

وتستعمل بعض الشركات خلايا الوقود للحصول على الطاقة الكهربائية، حيث تقوم هذه الخلايا بتحويل الهيدروجين إلى كهرباء بطريقة الأكسدة المحفزة لكن من دون حدوث احتراق، وهي لا تصدر انبعاثات سامة ملوثة عملياً، وكتلتها محدودة وتتحصر المسألة هنا في أن الخلايا الوقودية المستعملة في الصناعات الفضائية غالبية الثمن، وبصعوبة كبيرة يمكن تخزين الهيدروجين اللازم لها على متن السيارة، نتلخص فكرة أحد هذه المشاريع فيما يلي:

الجدول (5) المواصفات المميزة لمجمعات الطاقة بالنسبة إلى المواصفات والخواص الرئيسية

نوع مجمع الطاقة	السعة الطاقية النوعية واط ساعي/كغ	الاستطاعة النوعية واط/كغ	دورة /الشحن
المدخرات الكهربائية			
1- رصاصية -حمضية	35-50	250-400	500
2- النيكل-كادميوم	50-65	200	1000

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

1000	200	90-70	3- نيكل - هيدرات المعدنية
1000	130	100-90	4- صوديوم /نيكل -كلوريدات
1200	300	150-100	5- الليثيوم- شوارد
800	120	100	6- صودية -كبريتية
100000	8000	4	7- مكثفات عالية

أثناء خروج البنزين من الخزان يقع في مبخر ساخن، بعدها يحترق في مفاعل أولي، ونتيجة محدودة كمية الهواء يتأكسد الوقود جزئياً مولداً الهيدروجين وأحادي أكسيد الكربون. وفي المفاعل الثاني الوسطي يتفاعل أحادي أكسيد الكربون مع بخار الماء، وبوجود المحفزات يتحول إلى ثنائي أكسيد الكربون والهيدروجين، وتختتم العملية التحويلية في المفاعل الثالث وبالنتيجة يتولد الهيدروجين من البنزين متحولاً الى كهرباء بمساعدة عناصر الوقود، ويرافق ذلك توليد ثنائي أكسيد الكربون والماء والآزوت.

وتبلغ درجة حرارة المنظومة 80 درجة مئوية، ويُتخلَّص من الحرارة الزائدة بمساعدة المشع الاعتيادي. ويجب ألا يزيد استهلاك البنزين عن معدل 3 ليتر لكل 100 كم من المسافة المقطوعة.

في ظروف المدن بعد استعمال الحافلات الكهربائية نصف الآلية وإحدى هذه الحافلات مزودة بمدخرات تسمح باجتياز 10 كم آلياً. وهذا كاف للوصول إلى شبكة أخرى وشحن المدخرات خلال السير.

السيارة الكهربائية الشمسية: هي مجمع يتألف من سيارة كهربائية ومجمع شمسي يوفر إعادة عملية الشحن للمدخرات خلال مسير السيارة أو في أثناء وقوفها.

السيارة العاملة على الطاقة الشمسية ما زالت في قيد العمليات الاختبارية التجريبية، وهنا تختلف النماذج بعضها عن بعض كثيراً بتصميمها وبنيتها وعواملها، ولكنها جميعاً تحتوي على مجمعات شمسية، تمتص الأشعة الشمسية وتحولها إلى طاقة كهربائية. بعدها يجري تخزين الكهرباء في مدخرات حتى تستعمل لاحقاً لتشغيل المحركات الكهربائية.

وسائط النقل والبيئة.....

نظرياً يمكن أن تبقى السيارة في حالة العمل والسير إلى ما لا نهاية، لأن الأشعة الشمسية هي مصدر الطاقة فيها.

لكن الشيء السلبي الوحيد هو عدم إمكان الحركة ليلاً أو في حالة تراكم السحب في السماء نهراً.

ولقد صنعت سيارة كهربائية شمسية (في قسم الطاقة والميكانيك في إحدى الجامعات الإنكليزية) وزنها حوالي 90 كغ، وقد تمكنت السيارة من تطوير سرعتها حتى 30 كم/سا، وعملت على الكهرباء المتولدة عن 300 مدخرة شمسية.

في السيارة ذات المحرك العامل بالبطارية يقوم (الدولاب المعدل) أو الجرافة مقام مجمع الطاقة، وبذلك أمكنه التخلص من وجود المحرك وعلبة السرعة، والمشعات، والمقلع، وجاري خروج الغازات، وتتلخص فكرة التصميم بما يلي:

يستخدم التيار الكهربائي الناشئ من المولد الثابت لتدوير دولاب معدل ضخ مؤلف من ألياف فحمية خفيفة ومتينة وقوية، وعندما يصل دوران الدولاب إلى الحد المطلوب يُفصل الجهد الكهربائي، ويبقى الدوران مستمراً عدة ساعات لأن الدولاب مركب في أسطوانة كاملة الإحكام ومفرغة من الهواء، ويجري التغلب على الاحتكاك في المدرجات بمساعدة التعليق المغناطيسي.

وبينت الاختبارات في هذا المجال أن السيارة ذات الحدافة الكبيرة يمكن أن تصل سرعتها إلى 96.5 كم/سا، ويمكنها أن تسير مسافة تصل إلى 600 كم قبل إعادة الشحن.

التعامل مع مخلفات وسائط النقل ومعالجتها:

تعد المواد والنفايات المتنوعة الصادرة عن أساطيل السيارات المختلفة أينما كانت كالسيارات البالية وأجزائها التالفة من (عجلات ومدخرات وهياكل أو الأنظمة والأجزاء الرئيسية الأخرى) من المواد الضارة بالوسط البيئي.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

من المعلوم أن النفايات أو المخلفات المتبقية الصادرة عن سيارات خفيفة (كثقلها 800 كغ) يتألف من المعادن الأساسية والتمينة بنسبة تساوي على التوالي 71% و 3.4% والبولميرات بنسبة 8.5%، والمواد المطاطية بنسبة 4.7% والزجاج بنسبة 4% والمواد الورقية والكرتونية 0.5% والمواد الأخرى ومن بينها المركبات الكيميائية الخطرة 7.8%.

وتعد مسألة إعادة معالجة المواد المتبقية (النفايات) عن السيارات المختلفة وتصنيعها من المسائل المهمة التي تواجه الكثير من الدول.

ففي دول الاتحاد الأوروبي يجري فرز مخلفات السيارات في تشكيل أو مسار واحد، ويجري العناية بها والتعامل معها بدقة وفق قواعد ومعايير موثقة وعقود واتفاقات مختلفة، وتجري مراقبة ذلك بواسطة منظمات حكومية، وتجري المعالجة في المؤسسات ومنشآت اقتصادية مختلفة.

ولتوفير الوسائل الضرورية اللازمة لمعالجة هذه المخلفات تفرض الحكومات المعنية الضرائب (على مالكي السيارات والشركات المستوردة لها)، وتجمع هذه الضرائب في مصارف بيئية خاصة في البلدان المختلفة لهذا الهدف، غير أنه لا توجد لدى الدول المتطورة اقتصادياً رؤية موحدة حول حلول هذه المسألة، فسويسرا مثلاً تعتقد أنه من الملائم اقتصادياً معالجة هذه المسألة بالتجميع الاختياري وتصنيع المواد القابلة للانتفاع والاستفادة منها مجدداً.

وهذا ما يوفر إعادة معالجة 75% من نفايات السيارات والباقي 25% من هذه المخلفات يمكن جمعها أو حرقها مع المخلفات المنزلية الصلبة.

وبعض الدول الأخرى (ألمانيا، إيطاليا) تحاول جاهدة معالجة هذه المخلفات (وفق فرز النفايات) ولذلك يلزمها إنتاج تقنيات حديثة عديمة الفضلات، وتوضع معايير للمنتجات الجديدة منها.

وفق المعايير العالمية تحدد مدة استثمار السيارة الخفيفة بـ 10 سنوات، ثم تحول السيارات المستهلكة إلى أماكن مخصصة لإعادة معالجتها وتصنيفها.

.....وسائط النقل والبيئة

في سويسرا حيث يتجمع نحو 250 ألف سيارة قديمة سنويا تبدأ عملية تنظيم المسارات لترحيل المخلفات مباشرة من مكان تجميعها (المخطط التالي) مباشرة.

ويجري تفكيك السيارات والفرز الاختياري للمواد، وفصل النفايات الخطرة بمساعدة خبرة فنية اختصاصية مؤهلة لهذا الأمر.

ومن كلفة المخلفات والأجزاء والأنظمة الرئيسية (لإعادة التدوير أو للبيع)، والمدخرات والعجلات التالفة.

والأجزاء الأخرى من النفايات هي (الهياكل، القواعد، والأجزاء الكبيرة الأخرى من السيارة)، ويجري التعامل معها ومعالجتها بالضغط والقطع والتقطيع. أما المواد والأجزاء الأصغر حجماً فتخضع للمعالجة بواسطة مصيدات مغناطيسية لفصل بعض المعادن، ثم توجه الأجزاء الناتجة متفرقة إلى أماكن معالجتها وتصنيفها.

تصنف المعادن وتفرز إلى ثمينة - عادية (حديدية) وتوجه إلى حيث تصهر، وبذلك تجري معالجة 114 ألف طن من المعادن الحديدية و12 ألف طن من المعادن الثمينة في العالم، وهذا يشكل 15% من المعادن التي يجري صهرها سنويا في سويسرا.

يدخل سنويا إلى الأسواق الداخلية السويسرية نحو 2.5 مليون سيارة جديدة، والمسافة الوسطية لسير كل منها يساوي 40 ألف كم، بعدها تخرج من الاستثمار، وهذا الوضع يؤدي إلى تراكم قُرابة 50-60 ألف طن من السيارات المستهلكة المتوقفة عن الاستثمار، منها زهاء 21 ألف طن من المواد التي يتم تصدّر لإعادة تصنيفها في دول أخرى، ويحرق 17 ألف طن في معامل الإسفلت - البيتونية و12 ألف طن بعد تقطيعها تستعمل كمادة عازلة (كمواد لامتصاص الضجيج) ومواد لبناء طرق السيارات. وخطوط السكك الحديدية وطرق الترام الكهربائي، وقليل من المواد الباقية يمكن إعادة تدويرها.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م



الشكل (6) معالجة مخلفات وسائط النقل

في سويسرا يتشكل سنوياً (700) ألف طن من المدخرات المستهلكة الحاوية 4 آلاف طن من الحموض التي تخضع للمعالجة الكيميائية، وتساوي كميات الرصاص العضوي فيها 8 آلاف طن تقريباً، ويستخرج لإعادة تصنيعه في بلدان أخرى، والفضلات البوليميرية 1.4 ألف طن يتخلص منها بإحراقها بدرجات حرارية عالية، والبقايا الناعمة الناجمة عن تقطيع نفايات السيارات تُقرش في شوارع المدن أو تحرق.

.....وسائل النقل والبيئة

ولتخفيف سمية النفايات تزداد العناية بانتزاع المواد الكيميائية الخطرة (المعادن الثقيلة والبوليميرات الماصة للكلور وغيرها)، وهذا ما يتفق مع المعايير المطابقة لنمذجة القطع المختلفة أثناء تصنيفها.

ومن أهم الأهداف المعنية بالتعامل مع النفايات الناجمة عن السيارات للعام 2015 هو الاستعمال الأقصى لتدوير المواد، ومحاولة الانتفاع الكامل بالنفايات (حتى 80% من كتلة السيارة).

المخطط التنظيمي التقني للانتفاع بنفايات السيارات:

مخطط الانتفاع بنفايات ومخلفات السيارات أو إعادة الاستفادة منها هو مجموعة من التدابير والإجراءات المتخذة لإدارة حركة السيارات المختلفة الناقلة لكل نوع من أنواع المخلفات والاستفادة الإجمالية منها. (انظر المخطط التالي).

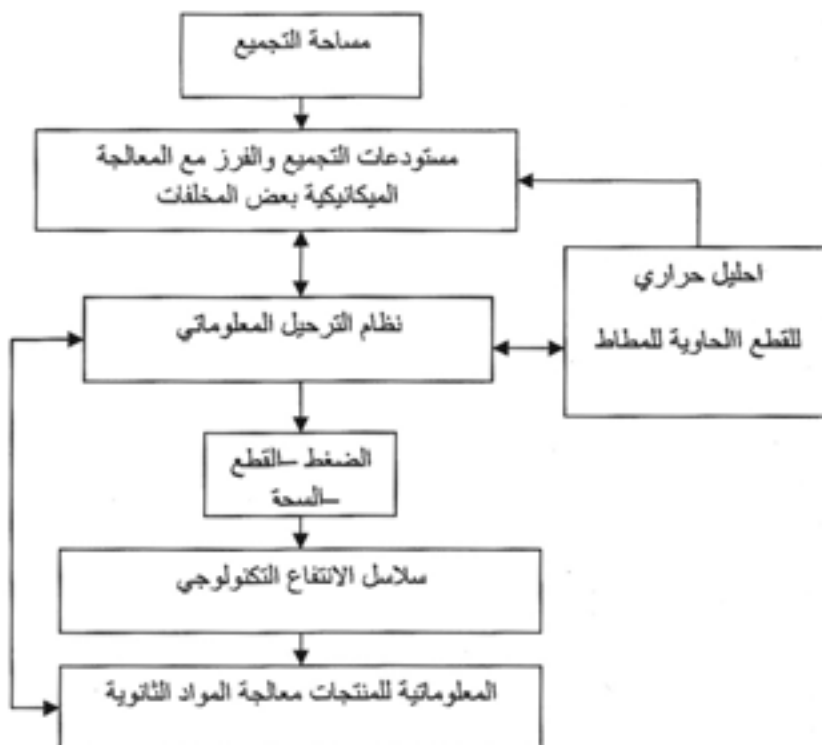
تبدأ حركة المخلفات مباشرة من أماكن تجميعها، وهذه أماكن مزودة بتجهيزات للقطع والتقطيع وأخرى للضغط، وذلك لمعالجة المخلفات الأولية (لزيادة مردود وجدوى تخزينها ونقلها)، ويمكن إعادة نقلها إلى مستودعات فرز وتجميع. تحتاج أماكن التجميع ومستودعات الفرز والتجميع إلى نظام معلوماتي (بيانات) خاص للترحيل، ويوفر النظام المعلوماتي تحديد البنية والتركيب والخواص والمواصفات وحجم أو كميات المادة الخام الثانوية القابلة لإعادة التصنيع أو للمستهلك الآخر بعدها يجري الفصل وتوزيع المادة الثانوية الخام في أماكنها وإدارتها، ثم نقلها بشكل تيارات (مسارات) ومن اتجاهات إعادة تصنيعها.

تفكيك مخلفات السيارة للانتفاع بها:

هذه العملية ينظر إليها كتوجه خاص بذاته لمعالجة مخلفات السيارات، وخاصة عندما تتوفر كميات مناسبة دائمة من السيارات المتآكلة ومخلفاتها وبقاياها، تجري جميع أعمال تفكيك السيارات المستهلكة إلى أجزائها الرئيسية (القاعدة، حجرة القيادة، المحرك، العجلات،

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

المجموعات الأخرى) في منشآت خاصة، من المستحسن قبل التفكيك توزيعها على 4 مسارات (خطوط تكنولوجية) مختلفة بتصميمها، ويمكن استعمال مواقع خاصة في عملية التفكيك:



الشكل (7) تفكيك مخلفات السيارات للانتفاع بها.

خطوط السيارات الخفيفة والحاملات والشاحنات وأنصاف المقطورات تختلف حسب الكمية المتوفرة من الآليات لذا فإن موقع العمل لها خصوصيتها، ويجب أن تكون أيضا عامة بعض الشيء، والعمومية الكافية يجب أن تكون المبدأ الرئيس لتنظيم الأعمال، ويجب أن تكون الخطوط مزودة بالتجهيزات التقنية في كل مراحل العمل في خطوط المنشأة.

مثال: على خط المقطورات وأنصاف المقطورات، عندما لا تكون كمياتها كافية يمكن

.....وسائل النقل والبيئة

العمل على فك السيارات الشاحنة.

تزويد المواقع بالتجهيزات يعني فقط التجهيزات المساعدة الإضافية، وفي المقام الأول تجهيزات ووسائل الرفع مع وسائل سحب المحرك وحجرة القيادة مثلاً وغيرها. والأجزاء والقطع المفككة توجه على الأماكن المطلوبة، وترحل بمساعدة خطوط سير نقالة مركبة لهذا النوع من العمل.

والخطوط النقالة في ورشات التفكيك بفضل تزويدها بإمكان الحركة الدورية، وتزود مواقع العمل في كل مراحل التفكيك بروافع تقوم بتدوير القطع وتغيير مواقعها، شد البراغي باستطاعات مختلفة وأبعاد مختلفة، وتجهيزات لقطع المعادن. وتستعمل هذه الأخيرة عندما يصعب فك البراغي والعزقات والصامولات بالمشدات الخاصة.

فرز القطع المطاطية والاستفادة منها:

تجديد العجلات (الإطارات) المستهلكة:

تعد مسألة تجديد الإطارات المستعملة حالياً مسألة تستدعي العناية والاهتمام في الدول المتطورة

ويبين الجدول التالي كمية الإطارات المستهلكة سنوياً في البلدان المتطورة اقتصادياً بالطن:

البلدان	الإطارات المستخدمة / ألف طن
الولايات المتحدة الأمريكية	2300
اليابان	750
ألمانيا	450
فرنسا	425
إنكلترا	400
روسيا	1000

وفي بلدان الاتحاد الأوروبي يُجدد 15% من الإطارات المستهلكة للسيارات السياحية و50% للسيارات الشاحنة، وهذا ما يحقق ربحاً بحدود 20% من عملية إنتاج إطارات جديدة دون أن

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

تخفض جودتها وكفاءتها الاستثمارية. وتعتبر عملية التجديد المتكرر للإطارات الكبيرة نسبياً الأكثر مردودية.

استعمال الاطارات المستهلكة كلها أو بعض أجزائها: تؤكد الدراسات أن الاطارات لاتلوث الماء عملياً وأن عمرها الفني المفترض في المياه الراكدة يبلغ عشرات السنين أو ربما أكثر، لذلك تستعمل عند بناء المنشآت الصناعية لتربية الاسماك ولتقوية التربة (وقد نجح استعمال المئات من هذه المنشآت الهندسية في فرنسا)، ويستحسن أن يستعمل في المشاريع الاقتصادية - البيئية الإطارات المستهلكة وأجزائها، مما يتيح مضاعفة الأرباح عشرات المرات في صناعة المواد الأولية كالإسمنت وغيرها، وتعد الإطارات المستهلكة مادة واعدة في المجالات التالية:

- لحماية التربة والشواطئ من تأثير الأمواج.
- في بناء الجسور والمجاري المائية وفي المنشآت الطرقية.
- لبناء وتشبيد حواجز عازلة للصوت وصناعة الشاشات المركبة على الطرق.
- لتقوية التربة الضعيفة في بعض المنشآت الهندسية، ويمكن استعمال أجزاء الإطارات المستهلكة مع بعض المواد البلاستيكية لصناعة مركبات منها.

استعمال الألياف المقطعة:

تستعمل الألياف المقطعة الدقيقة في الخلطات البلاستيكية (البوليميرات) لإنتاج مواد للبناء ومواد إضافية لفرش الشوارع والطرق، وهناك مواد تستعمل في كثير من العمليات التقنية العشرة الأخرى.

وتستعمل المواد اللينة الدقيقة ذات الأبعاد 0.007 حتى 1.5م لتصنيع الأحذية والإطارات والطبقات المطاطية وغيرها.

التفكيك الحراري للإطارات المستهلكة والقطع المطاطية التقنية

لا تستخدم هذه الوسيلة كثيراً، وأهم أنواع هذه الوسيلة هو التفكيك والانحلال بالحرارة

.....وسائل النقل والبيئة

العالية لجزيئات المواد الأولية. والتفكيك الحاصل خلال عملية إعادة التصنيع يجري بحضور المحفزات عند عمليات الهدرجة (تفكيك جزيئات المادة الخام بإضافة الهيدروجين إليها). استعمال القطع المطاطية والإطارات المستهلكة مصدراً للطاقة:

تختلف الطاقة المتولدة عن عملية حرق الإطارات، فعند تصنيع الإطار الخفيف نحتاج إلى طاقة مساوية للطاقة الكامنة في 35 ليتر وقود فقط، وعند احتراقها نحصل على طاقة تكافئ طاقة 8 ليتر من الوقود فقط لأن حرق الإطارات في أفران الإسمنت يخفف من تلوث الهواء الجوي، ويمكن أن تكون العملية مربحة أيضاً.

ففي اليابان تستخدم الإطارات المستهلكة في 20 من أصل 45 من المعامل الإسمنتية وفي أمريكا يخططون لحرق 50% من الإطارات للحصول على طاقة بمرود وسطي لسياسي 8600 لكالوري /كغ، ويظهر على الشكل مخطط حركة النفايات من الأجزاء المطاطية.

الانتفاع من اللدائن (البوليميرات) الموجودة في المخلفات:

استعمال اللدائن الحرارية المفززة:

التنظيم الأمثل لمستحضرات اللدائن (البوليميرات) الثانوية يجب أن يستند إلى المتطلبات التالية:

- التحديد الدقيق لكل نوع من المخلفات القابلة للتصنيع يحدّد نسبة التلوث المسموح بها، والحفاظ على المتطلبات والشروط الصحية والسلامة المهنية والأمان من الحرائق، وتحديد المسؤولية والحقوق والواجبات لجميع المشاركين في عمليات التحضير وتصنيع المخلفات ضمناً وتأكيد العوامل الاقتصادية الضرورية والدائمة، وبعد الجمع الانتقائي لللدائن الحرارية الكلورية الخطرة بيئياً ضرورياً. لأنها تعد مصدراً لانتشار الديوكسين، ولا تتسجم مع نظم وعمليات المعالجة لتصنيع التقنية مع البوليميرات الأخرى.
- عملياً تعد المخلفات الناتجة عن اللدائن الحرارية الكلورية جميعها مادة أولية ثانوية، لأن

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الطبقات الرقيقة السطحية منها (0.5 مم) تتعرض للتغيير مع الزمن أما الكتلة الرئيسية منها فتحافظ على خواصها، وتفصل المخلفات المختلطة من اللدائن الحريرية إلى أنواع مختلفة وفق الطرق التالية:

- الفرز بطريقة التعويم في أوساط ثقيلة، السحب بالهواء، الطرق الكيميائية، وأكثرها انتشاراً هي طريقة التعويم.
- استعمال خلائط اللدائن الحرارية الثانوية: هي عملية مشروطة ويرافقها اقتصادياً صعوبات تتعلق بالتقنية المستخدمة في فرز خلائط المخلفات، وإمكان إيجاد قطع رخيصة من مادة الخام رخيصة مختلفة منها بتركيبها (تركيب غير مستقر). والمادة الخام النموذجية من هذا النوع مثلاً: مخلفات الجلود الصناعية، التغليف المتعدد الطبقات، قطع الغيار المتآكلة المصنوعة من مواد متنوعة.

اللدائن الحرارية المختلطة يمكن إعادة تصنيعها على آلات صهر نموذجية خاصة مع الالتزام بالشروط التالية: المادة الخام الثانوية يجب أن تتمتع بخاصية الانصهار والسكب الجيدة كي تتوزع بانتظام في التجهيزات المعدة لإعادة تصنيعها.

اللدائن الحرارية المختلطة يجب ألا تحتوي على مواد معدنية وأجسام جانبية غريبة قاسية، وفيما يخص خلائط اللدائن الحرارية التي تحتوي على المخلفات الكلورية يجب استعمال تجهيزات ومعدات مقاومة للصدأ.

استعمال مخلفات مفاعلات اللدائن:

المخلفات الناتجة عن مفاعلات اللدائن في الحجم العام للمواد البلاستيكية تشغل كمية صغيرة نسبياً، لكن نظراً لخصوصيات عملية معالجتها واستعمالها تكون محددة بوجهة واحدة. ومن الطرائق المفضلة في إعادة تصنيع مخلفات مفاعلات اللدائن ومواد البوليميرات المكونة على أساسها، هي عملية التقطيع الناعم بمساعدة تجهيزات متنوعة، وتحويلها الى مساحيق جزيئاتها ذات سطوح كبيرة (قياس حتى 70 ميكرون) وتحتوي على مجموعات

.....وسائل النقل والبيئة

نشطة وفعالة مما يزيد من تجانسها وتوافقها مع مكونات البوليمرات والطبيعية. إن مساحيق المخلفات تستخدم في:

- مساحيق الدهانات (هيبوكسيد) بدلا من أكسيد التيتان لتحسين خواص الطبقات في هذه المساحيق.
- في تركيب اللدائن.
- في تركيب المواد المستعملة لتصنيع صفائح الديكورات والبناء وغيرها.
- التكسير الحراري للمخلفات اللدائنية البوليميرية.

أدت عمليات التطوير في مواقع حرق المخلفات المنزلية إلى اكتشاف طرائق حرارية جديدة للحصول على وقود غازي غير ضار بالبيئة، ولا يترك بقايا تذكر عند احتراقه. لكن المواد (الزيوت) الحاصلة عن ذلك لها بنية معقدة وغير مستقرة وفيها كثير من الماء، ولذلك هي غير اقتصادية وغير مناسبة.

وللحصول على زيوت جيدة بهذه الطريقة يجب المحافظة على شروط ومتطلبات قاسية من المادة الخام الحاوية للفحوم الهيدروجينية مثال: عند تصنيع اللدائن البوليميرات تستعمل عملية التحليل والتكسير الحرارية المنخفضة الحرارة (500 c) وعند إعادة تصنيع خليطة المواد البلاستيكية والحرارية عوازل الكبال، والتحليل الحراري العالي الحرارة (600-800).

إعادة تصنيع الخردة المعدنية:

إن إعادة استعمال الخردة المعدنية يؤدي الى انخفاض كلفة جمع المنتجات والسلع المعدنية، وحسب المعطيات المتوفرة يلزمنا عند إعادة صهر الخردة الفولاذية 25% فقط من الطاقة اللازمة لصهر الفولاذ الخام في الأفران، ولبلوغ المردود الأعلى عند استخدام المخلفات المعدنية لوسائل النقل والسيارات، يأتي في المقام الأول فرز المسكوبات الثمينة وتصنيفها بدقة وعناية في مجموعات محددة تكون كل أجزائها وقطعها متقاربة كثيرا في تركيبها الكيميائي المعدني.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

هذا الفرز معقد لدرجة كبيرة لكن يمكن تبسيطه كثيرا بطريقة الترميز المناسبة لكل قطعة في مرحلة تصنيفها وإنتاجها.

تبين عملية الترميز طراز أو ترقيم المعدن الذي صنعت منه القطع وفق المعايير المعتمدة في زمن الإنتاج، ووضع الإشارات المماثلة على القطع التي هي من الشروط المفروضة لعملية الإنتاج في كثير من الشركات العالمية.

وفي النتيجة يمكننا عند تصنيف المخلفات المعدنية وفرزها فصل القطع بدقة وفق الإشارات التي تميزها، والفرز الأولي للمخلفات المعدنية من السيارات المستعملة وغيرها من وسائط النقل الأخرى، ومن مجموعات الطراز الواحد أو الرموز الواحدة للمعادن ما يستحسن فيها إجراء الفرز وفق تسلسل معين، وكذلك يجب إجراء الأعمال المساعدة التالية كفك القطع وتقطيعها وحفظها.

التوجهات التنظيمية – المعلوماتية لعمليات معالجة المخلفات:

يمكننا إنشاء نظام إدارة متكاملة لمعالجة المخلفات بالتحكم الجيد بجميع النواحي المادية والمعلوماتية والمالية في هذا الإطار.

وسينظر إلى منظومة الإدارة المتكاملة كآلية تشكيل الجوانب المعلوماتية الأساسية اللازمة لإدارة عملية معالجة المخلفات بجميع جوانبها المختلفة.

ويضم هذا النظام أربعة مستويات للإدارة في جميع الجوانب المختلفة وهي:

- جانب السيارات المستهلكة ومخلفاتها.
- الجانب التقني.
- الجانب الإداري.
- الجانب المعلوماتي.
- ولذلك يكون النظام المتكامل متعدد الأوجه والمستويات (انظر الشكل).

.....وسائط النقل والبيئة

والمسألة الأولى في تحديث واستكمال نظام الإدارة والتحكم بالمخلفات هي: تأسيس وسائل الدعم المعلوماتية للحلول المعتمدة أو المقترحة بشكل آلية إعلامية تحقق توافق التأثيرات المتبادلة لجميع مستويات الإدارة.

والقواعد الرئيسية لوسائل الإعلام التي توفر صحة التوقعات وصدقها وجدوى نظام معالجة المخلفات هي مجموعة الأعمال التخطيطية - التقنية التالية:

أسس البيانات والمعطيات حول المخلفات والتقنيات والموارد والمستهلكين.

الأسس المعرفية حول مستوى التحكم (نقل المخلفات، التقنية، الترميز والإدارة) ونوع المنشآت (إعادة التصنيع، إعادة الانتفاع والاستشعار أو استبعاد المخلفات).

التكنولوجيا الداعمة للحلول المقترحة لتحقيق النجاح المتكامل في الوضع الراهن وفي المستقبل.

- والمسألة المستقبلية لعملية تطوير نظام الإدارة والتحكم بالمخلفات هي تطوير الأسس المعلوماتية، والتعليمية، والتنظيمية، وعمليات الترميز والترقيم وذلك لتأسيس إدارة لآلية السوق وإعادة تصنيع مصادر الخام الثانوية.

- ويجري تطوير الخدمات المتعلقة بالعمليات التجارية الخاصة بالسلع والآليات المالية بهدف إدخال النواتج والمنتجات الواسعة في عمليات الانتفاع والاستفادة منها والحرص على تخفيض التلوث في الوسط البيئي إلى الحدود الدنيا.

ومن أهم أهداف نظام الإدارة الموحدة لمعالجة المخلفات:

جعل حجم المخلفات المجمعة وكتلتها في الحدود الدنيا، تخفيض كلفة نقلها، زيادة مساهمتها في إنتاج موارد خام ثانوية، تخفيض تأثيراتها السلبية في الوسط البيئي، وعدم وقوع حالات بيئية طارئة أو ضارة.

ومن أهم القيم الاقتصادية لعملية تأسيس نظام الغدارة الموحدة هو الوصول إلى التقنية العديدة المخلفات.

الجوانب التنظيمية - الاقتصادية لنظام الإدارة الموحد للمخلفات:

من المعلوم أن الجوانب الاقتصادية في نظام الإدارة الموحد تؤدي دوراً رئيسياً في اكتمال هذا النظام ويجب الموازنة.

وبالتوافق بين ميزانية النظام الموحد للإدارة وبين العلاقات الاقتصادية - الإدارية الناتجة بين عناصر النظام.

ففي نظام الإدارة يجري تسجيل الواردات المالية كلها: يقع على عاتق المنتجين والبائعين والقروض وما كان من البنى التجارية، والقطاع الخاص ومن عمليات بيع المنتجات وغيرها، وتوزع الميزانية ومن الاتجاهات المختلفة التالية:

- نقل المخلفات من مستودعاتها إلى أماكن تجميعها ومعالجتها.
- طمر النفايات غير القابلة للمعالجة لاحقاً.
- عمل المنشآت التي تقوم بالمعالجة وإعادة التصنيع.
- شراء المخلفات من السكان أو من الذين يجمعونها.

ويجب النظر إلى مسألة التعامل مع المواد الخطرة التي تدخل في تركيب المخلفات عند وضع الخطط والتوجهات العامة لمعالجة المخلفات والإلحاح على السلامة البيئية من القطع المنتجة الحاوية مواداً خطيرة بوجه خاص.

مثال: القطع التي تحتوي على مركبات كلورية خطيرة حيث يجب ترميزها، ويجب فرز مخلفاتها عن المخلفات الأخرى الباقية، وتعالج لاحقاً بمساعدة تقنية خاصة وأفضل وسائل التخلص من المخلفات السامة هي حرقها.

المخلفات التي تحتوي على معادن ثقيلة أو مركباتها (المدخرات، المصابيح الزئبقية) حيث يجب جمعها منفردة، وتوجيهها للمعالجة في أماكن تصنيع المخلفات الخطرة. والمسألة الهامة في عملية تطوير نظام إدارة المخلفات هي تطوير إنتاج متكامل يجري فيه استعمال جميع المواد الخام والانتفاع بها.

.....وسائل النقل والبيئة



الشكل (8) الجوانب التنظيمية - الاقتصادية لنظام الإدارة الموحدة للمخلفات

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

ويجب النظر إلى المخلفات كجزء من الموارد الخام العامة ويجب استعمالها في الدورات الإنتاجية القائمة حالياً، أو تأسيس دورات إنتاجية أخرى خاصة لذلك. ومن الضروري لعملية تطوير نظام الإدارة بالمخلفات إدخال كلفة الحماية البيئية مباشرة في صلب أسعار المنتجات، وفرض الضرائب، وزيادة التسهيلات المالية المختلفة في هذا المضمرة.

التوجهات التنظيمية – المعلوماتية لإنشاء نظام غدارة موحد لمعالجة النفايات:

إن تأسيس نظام إدارة متكامل لمعالجة المخلفات الناجمة عن السيارات المستهلكة يسمح بالتحكم بالنواحي المادية والمالية والمعلوماتية وغيرها.

هذا النظام يفترض أنه يجمع أربعة مستويات للإدارة تتضمن جوانب أربعة:

الجانب الأول يعنى بالسيارات، والانبي بالجانب التقني، ثم الإداري والجانب المعلوماتي وتسمى منظومة الإدارة بذلك منظومة متعددة الأوجه أو المستويات، وظيفتها إيجاد التوافق بين الجهات الإدارية والتقنية لإدارة الجوانب المعلوماتية والمادية والمالية وغيرها.

والمسألة الأولى في تأسيس منظومة الإدارة هي بناء وتأسيس وسائل الدعم المعلوماتي بمساعدة آلية تحقق التوافق بين جميع المؤثرات المتبادلة لمستويات الإدارة جميعها، وأهم أسس الوسائل المعلوماتية التي توفر صحة وصدق النظام المتكامل للغدارة هي مجموعة من الأعمال التخطيطية –التقنية:

- بيانات المعلومات والمعطيات حول المخلفات والتقنيات والموارد والمصادر والمستهلكين.
- قواعد المعرفة لمستويات الإدارة، ونوعية المشاريع في مجال المعالجة للنفايات (توضعها، مواقعها، الاستفادة منها، إعادة التصنيع).
- التقنيات الداعمة للحلول المعتمدة، وذلك لتحقيق النجاح في العمليات المختلفة، والتخطيط للواقع الحالي والمستقبلي لمسألة معالجة المخلفات.

والمسألة المستقبلية لتطوير نظام الإدارة تنصب على الأسس التعليمية – المعلوماتية

وسائط النقل والبيئة.....

التنظيمية، الترميز والترقيم للمنتجات والسلع والتأسيس لإدارة آلية السوق وتصنيع مصادر الخام الثانوية الناجمة عن المعالجات.

تطوير الخدمات المتعلقة بتحسين الآلية الاقتصادية كإجراء العمليات التجارية الخاصة بالمواد، والآلية المالية، وإدخال مصادر وموارد الخام الثانوية على نطاق واسع في عمليات الانتفاع، والاستفادة مع الحرص على الحدود الدنيا لمسألة تلوث الوسط البيئي الناجم عن ذلك.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

المراجع:

1. بوكاشف أ. ف .أ، فورمونوف أ، بدسمينوف أن، إنتاج المخلفات السكانية، الهندسة البيئية 1996، المجلد رقم 4، ص 23 – 29
2. ليوشكين ي. ب، م كيمياء، الاستخدامات الثنائية للمواد البوليمرية، 1985، ص 192.
3. كوندراشف ك. ي. دو شكوف ك لوسف ك. س فرولوف أ. ك، البيئة، الاقتصاد السياسي 1996، ص 827.
4. تشاركل. ب الاستخدام الأفضل للمخلفات المنزلية في الصناعات البلاستيكية والكيميائية، 1987، ص 172.

بحوث مترجمة

هل يمكن الكلام على علم "الثقافة"

أ.د. محمد أحمد طجو

كلية اللغات والترجمة-جامعة الملك سعود

يشكل مجال الثقافة موضوع نقاش مهم جدا في العلوم الاجتماعية. وقد اتسع مفهوم الثقافة اتساعاً كبيراً، إذ إنه يصف التنوع الإنساني، ولكن من دون أن يحصره بالبيولوجيا، وهذا ما يساعد على تجنب عقبات العنصرية.

تعريف مركب

إن معنى كلمة "culture" (ثقافة) مشتق من كلمة colere اللاتينية، التي تعني يزرع الأرض، ويُبقي، ويعتني، ويصون، ويحافظ على. وقد ركز الرومان على فكرة تكييف الوسط الطبيعي مع الإنسان. وقاموا، توسعاً، بدمج عبادة الآلهة وتطوير الفكر البشري في هذه الاهتمامات.

ويؤكد عصر النهضة أهمية الفكر: تعني الثقافة تطوير بعض القوى العقلية بالتمارين الفكرية المناسبة. وهذا هو المثل الأعلى الذي عرضه Rabelais (1483-1553) في دير Thélème.

ثم جاء القرن الثامن عشر الذي أضاف إليه ما يحدد المجال المعني: "ثقافة الفنون" أو "ثقافة الآداب والعلوم". فقد ميز فكر التنوير بين "طبيعة"، و"ثقافة"، إذ تعتبر الأخيرة طابعا مميزا للجنس البشري. واستعملت الكلمة بصيغة المفرد، وارتبطت بالتيار الأنسي والكوني. واقتترنت فكرة الثقافة بفكرة الحضارة.

وأما في القرن التاسع عشر فقد تغيرت دلالة مفهوم الثقافة، وأصبحت تشير إلى السمات

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

المميزة لجماعة اجتماعية. وهذا التعريف الجديد مرتبط بمطالب البرجوازية الألمانية السياسية والاجتماعية. والحقيقة أنها اختارت الاعتماد على اللغة والتقاليد الألمانية لتأكيد ذاتها في مواجهة الأرستقراطية التي كانت تتكلم الفرنسية وتتاصر فلسفة التنوير. وقد أشاد الفيلسوف الألماني Gottfried Herder (1744-1803) بـ "الروح الشعبية". وأكد الفكر الألماني أهمية التعليم Bildung المتمثل في فكرة تكوين الإنسان على واقع وجوده التاريخي الخاص.

لقد استندت معايينة هذا الاختلاف أيضاً إلى الرحالة الكبار الأوائل. فمفهوم الثقافة يتجاوز بذلك التأصيل الأيديولوجي ليشمل أيضاً المجال العلمي، في المقام الأول بتأثير من التجريبية الأنجلوسكسونية التي يعد Taylor أحد ممثليها.

وهكذا، يأخذ مفهوم الثقافة بعداً مهماً في فكر المجتمعات، بدءاً بالكونية universalisme الفرنسية (وحدة المصير الإنساني) ومروراً بالتأصيل الألماني، وانتهاءً بالتجريبية الأنجلوسكسونية.

تقدم تدريجي نحو منهج علمي

يبدو أن مساراً علمياً يسير جنباً إلى جنب مع المطالب السياسية والاجتماعية.

تأكيد مجال الاهتمام

لقد جمع Hérodote (484ق.م.-425م.) منذ الحضارة اليونانية القديمة ركازاً من المعلومات عن الأخلاق، والمعتقدات، والمؤسسات، والحياة اليومية، وذلك في إطار رحلاته (مستعمرات البحر الأسود اليونانية، ومصر، وكرينا، واليونان الكبرى). وقد عبر عصر النهضة عن مرحلة جديدة، مرتبطة بتطور تقانات النقل وبالفكر الأنسي. وقد تشابكت قصص الرحلات (Cook، وLa Pérouse، وBougainville) وتأملات الفلاسفة فساهمت في إثراء تأمل في الإنسانية وشعوبها. وحدث في عام 1799 تأسيس جمعية "ملاحظو الإنسان" Observateurs de l'Homme. وحدد De Gérando، في أثناء رحلة استكشافية للأراضي

..... هل يمكن الكلام على علم "الثقافة"؟

الجنوبية، قواعد الملاحظة المشتركة قبل الحالة النهائية. ووصلت رحلة استكشافية إلى شاطئ المحيط الهادئ في الولايات المتحدة، وجلبت معها في عام 1837 العديد من الأشياء والرسوم التي تمثل حياة الهنود. وأسست في عام 1842 الجمعية الأمريكية لدراسة السلالات American ethnological Society. ونشر Lewis Henri Morgan دراسة وافية عن غريبي الأطوار Iroquois¹ تعتبر بعامة الدراسة الميدانية الأولى.

مؤسسو علم الإنسان (الأنثروبولوجيا)

تشير الأنثروبولوجيا، اشتقاقيا، إلى علم الإنسان أو وصفه. ويمكن تمييز الأنثروبولوجيا البيولوجية المنبثقة عن الداروينية من الأنثروبولوجيا الاجتماعية والثقافية التي تهتمنا هنا. تقوم الفكرة المؤسسة على وحدة الجنس البشري الأساسية، التي تعبر عنها نسبية تجليات تنظيمه الاجتماعي نظرا لقيود الوسط الاجتماعي المختلفة. ويتعلق الأمر بدراسة المؤسسات، والتقانات، والأخلاق في مختلف المجتمعات، واعتبارها بكليتها. وتتعارض هذه الفكرة تعارضا أساسيا مع التقسيم البيولوجي للإنسان إلى "أعراق". وهناك شعوب وثقافات وليس أعراق. فكيف نزاوج بين تأكيد الكونية ومعاينة الاختلافات؟

لقد كان الدرب الأول الذي سلك هو درب التطورية. ونُظر إلى المجتمعات البشرية بمنظار الاستمرارية التاريخية. وقد نشر رجل القانون الأمريكي مورغان (1818-1881)، وهو من أوائل الذين درسو غريبي الأطوار "في الميدان"، نشر في عام 1877 كتاب المجتمع القديم²، وهو كتاب يستند فيه إلى التاريخ المقارن لشعوب الإيروكوا، والأزتك، والإغريق، والرومان) لنمذجة التطور البشري في ثلاث مراحل: الهمجية، والبربرية، والحضارة. وتبدأ كل مرحلة باختراع تكنولوجيا (الزراعة بالنسبة للبربرية، والتجارة ثم الصناعة بالنسبة إلى الحضارة). ويقارن بين تقدم تقانات الإنتاج وأشكال المجتمعات. وتتقاطع هذه الرؤية مع رؤية كل من

¹ شعب الإيروكوا Iroquois الذي يعرف أيضا باسم شعب Haudenosaunee أو شعب البيت الطويل.

² Ancien society

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

Marx و Engels. وقد استمد منها أنجلز في كتابه الذي ألفه في عام 1884، تحت عنوان أصل العائلة، والملكية الخاصة والدولة¹.

لقد تركت أيضا شخصيتان أثرا في التطورية: Edward Burnett Tylor (1832-1917) الذي أصبح تعريفه للثقافة مقبولا، و James George Frazer (1854-1941) والذي ينسب إليه أول كرسي في الأنثروبولوجيا الاجتماعية في ليفربول في عام 1908، والذي كتب مؤلفا شهيرا بعنوان الفرع الذهبي Le Rameau d'or (1890)² يصنف فيه الأساطير التي تنظم السلطة في المجتمعات والتي تتصل بالفكر السحري.

لقد بنت الأنثروبولوجيا مع التطورية أدواتها ومناهجها. ولاقت انتقادا بسبب غائيتها³ المفرطة.

لقد اتجه الفكر الأنثروبولوجي بعدئذ نحو تأمل المكان لعرض تغيرات ثقافية بعبارات الانتشار. وهكذا حدد التيار الانتشاري diffusionniste لنفسه هدف شرح تكوين الثقافات باقتراض السمات الثقافية وهجرتها. فالمنهج أكثر تجريبية: يمكن بحسب السمات الثقافية التي جرت ملاحظتها ومقارنتها (الهندسة المعمارية، والعادات، واللغة) استنتاج مناطق "تأثير" و"بؤر" ثقافية. وهكذا، حدث على سبيل المثال إثبات العلاقة الثقافية بين سكان أرض النار Terre de feu⁴ ومجموعات إثنية في كاليفورنيا. وهنا أيضا، كانت النظريات منهجية جدا.

لقد أدخل Franz Boas (1858-1942) مفهوم النموذج الثقافي، بوصفه أستاذاً للجغرافية في جامعة برلين، ثم مدرّساً للإحصاء واللسانيات الأجنبية في جامعة كولومبيا في نيويورك.

¹ *L'Origine de la famille, de la propriété privée et de l'Etat*

² *The Golden Bough: A Study in Magic and Religion*

³ الغائية Finalisme مذهب يفسر الكون على ضوء الأسباب الغائية. (المترجم)

⁴ أرض النار (بالإسبانية: Tierra del Fuego) أرخبيل في أقصى جنوب أمريكا الجنوبية بالمحيط الهادي، مساحته 77,000 كم مربعة، ويقطنه حوالي 13,000 وهو مقسم بين الأرجنتين وتشيلي. ويفصل بين القسمين مضيق ماجلان.

..... هل يمكن الكلام على علم "الثقافة"؟

وقد حاول بواس، نتيجة تأثره بالتقليد الألماني، فهم المجتمعات من خلال ثقافتها. وأراد أن يوضح أنه ليست هناك طباع عرقية ثابتة، وأن الكائنات البشرية كانت تتسم بالمرونة والقدرة على التكيف. وقد مهدت دراسة الثقافات للنسبية الثقافية. فكل مجتمع كلية ثقافية "تؤثر" روحها في سلوك الأفراد.

الثقافة في صلب تحليل المجتمعات

لقد أخذ علم الاجتماع الأمريكي مكانه في هذه الاستمرارية. ثمة تياران منحا الثقافة وضعاً مختلفاً في تحليل المجتمعات. فهناك من جهة الوظيفية التي تتأمل في تنظيم المجتمع: يشكل المجتمع حسيطة العوامل الوظيفية التي تُرسخ تكيف الإنسان مع وسطه. وهناك من جهة أخرى الثقافية التي تتأمل في العلاقة بين علم النفس الفردي والجمعي: الثقافة أولاً عالم من التمثلات والتأويلات التي تكيف الشخصية من خلال "النماذج الثقافية" patterns of culture وتحددها تحديداً دقيقاً.

الثقافة نظام تكيف الإنسان مع وسطه

لقد تطورت الوظيفية في بريطانيا في الثلاثينيات من القرن العشرين، بتأثير من Alfred R. Radcliffe-Brown (1881-1995)¹ و Malinowski (1884-1924) أجرى مالينوفسكي بحثاً شهيراً في جزر Trobriand (أرخبيل بابوسيا-غينيا الجديدة)².

¹ رادكليف ريجينالد براون، أنثروبولوجي بريطاني أسهم في تطوير النظريات الأمريكية والبريطانية المتعلقة بعلم الإنسان. ولد في إنجلترا، وتخرج في جامعة كمبردج بعد عدة سنوات من البحث والتدريس في لندن وأستراليا واتحاد جنوب إفريقيا. التحق بجامعة شيكاغو وعمل محاضراً منذ عام 1931م وحتى عام 1937م، ثم أصبح بعد ذلك الأستاذ الأول لعلم الأنثروبولوجيا الاجتماعية بجامعة أكسفورد.

² بابوا غينيا الجديدة هي دولة تقع في أوقيانوسيا (العاصمة: بورت مورسبي) وتحتل النصف الشرقي من جزيرة غينيا الجديدة (462840 كيلومتر مربع) (النصف الآخر، أي غينيا الجديدة الغربية يقع تحت السيادة الاندونيسية). وتقع في جنوب غرب المحيط الهادئ، وإلى الشمال من استراليا، وغرب جزر سليمان

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وقد عاش معهم عامين، وتعلم لغتهم. وقد استعمل مفهوم الوظيفة لتنظيم فهم الظواهر التي يلاحظها. ويوضح في كتابه المَعْنُون مغامرو المحيط الهادئ الغربي (1922) كيف تنظم حركة التبادل الكبيرة بين جزر الأرخيبيل التي تسمى Kula العلاقات الاجتماعية. فتنقلُ الزوارق المصنوعة من جذوع الأشجار وتبادلُ الغلال biens لهما وظيفة: وظيفة المحافظة على العلاقة الاجتماعية. ويعرض نظرية للثقافة باعتبارها استجابة المجتمعات البشرية المنظمة لمختلف الحاجات. يتعلق الأمر إذن بالإجابة عن سؤالين رئيسين: ما جدوى هذا؟ (تحليل الوظيفة)، وكيف ينظم هذا؟ (تحليل المؤسسة). تشكل المؤسسة أساس التعاون والتنظيم الثقافي. ويصبح التكيف معقداً بسبب أن الإنسان يواجه أولاً وسطاً طبيعياً (تكيف ثانوي) ومن ثم وسطه الخاص به، وأن هناك ضرورات أدوية² (وهذا الأمر يسد حاجات عضوية)، وضرورات مكملة (الأمر الذي يلبي حاجة إقامة التعاون).

وهكذا يعرف مالينوفسكي الثقافة بطريقة وظيفية ومؤسسية: "الثقافة كل لا يتجزأ تشارك فيه مؤسسات مستقلة من جهة، وتتواصل فيما بينها من جهة أخرى. فمبادئ الاندماج متعددة: قرابة العصب الناتجة عن الإنجاب، والتجاور المكاني المرتبط بالتعاون، والتخصص في النشاطات، وأخيراً وعلى وجه الخصوص استعمال السلطة في التنظيم السياسي. فوحدة كل ثقافة واستقلالها ينجمان عن حقيقة أنها تسد كل الحاجات الأولية والثانوية والمكملة"¹. فكل السمات الثقافية، حتى أكثرها غرائبية، تسد حاجة إنسانية في المقام الأول.

لقد تعرضت نظرية مالينوفسكي الوظيفية لانتقاد حاد، لاسيما لدى Robert K. Merton الذي يلومه لوماً جوهرياً بالتسليم بمبدأ الوحدة الوظيفية لكل مجتمع، في حين أن المجتمعات المندمجة كلياً نادرة جداً بالقدر الذي تتضمن فيه كل مجموعة اجتماعية عناصر خلل وظيفية أو غير وظيفية.

¹ Bronislaw Malinowski, *Une théorie scientifique de la culture*, trad. Fr. éditée chez Maspéro en 1968, rééditée en coll. Points, Seuil, 1970.

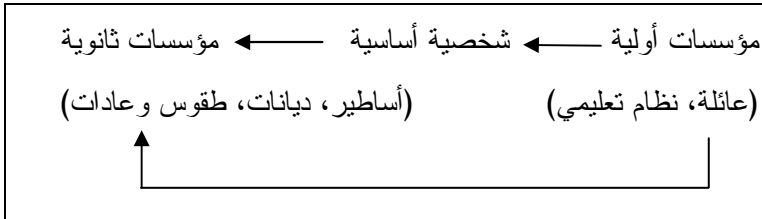
..... هل يمكن الكلام على علم "الثقافة"؟

الثقافة بوصفها نقلا وتكيفاً للفعل

تُعرّف الثقافة التي انطلقت في الولايات المتحدة في الثلاثينيات من القرن العشرين الثقافة بأنها نظام من السلوكيات التي يجري تعلمها ونقلها من خلال التربية، والتقليد، والتكيف في مجتمع معين. فلم يعد هناك سعي لتوضيح أسباب الأشكال الثقافية، وإنما لتوضيح تأثيرها في السلوكيات البشرية. فالشخصية تشكلها المؤسسات، والقواعد، والممارسات المشتركة. ويتحول جوهر المسألة من الوظيفة إلى التنشئة الاجتماعية socialisation، وهي عنصر حاسم في فهم العلاقة بين الفرد والمجتمع.

وهكذا، تعتبر المدرسة الثقافية الأمريكية - Ruth Benedict (1887-1948)، و Margaret Med (1901-1978)، و Ralph Linton (1893-1953)، و Abraham Kardiner (1891-1981) - أن مفهوم الثقافة يركز على علم النفس والتحليل النفسي: يحاول هؤلاء المؤلفون توضيح كيف أن كل مجتمع يكون على طريقته الخاصة (بشكل واع تقريبا) شخصية الأفراد. ليحتفظ على وجه الخصوص بمفهوم الشخصية الأساسية personnalité de base (أبراهام كاردينر) الذي يشير إلى تصور نفسي خاص يتجلى في أسلوب حياة ينشئ الأفراد من خلاله أنماطهم الشخصية.

يمكن رسم العلاقات التضمينية التالية:



إن العلاقة بعلم النفس مهمة. وقد وضع Sigmund Freud "الأنا" Moi، وهي نظام وسيط بين "الهو" ça (مستودع الغرائز) و "الأنا العليا" Surmoi، وهي مكان استبطان أخلاق معرفة اجتماعيا. ويعتبر الثقافيون أن الشخصية الاجتماعية هي معادل "الأنا"، وهي تعبير عن طبيعة

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

بشرية كونية تكيفت مع حياة الجماعة (تتسم بالغرائز وبنمط من السلوك الفطري)، ومعادلة لـ"الهو"، ومنمذجة بالقيم، والمعايير والمؤسسات، التي تعادل "الأنا العليا".

وهكذا تكون المجتمعات موسومة ثقافيا، وتؤثر في الأفراد: يمكن توضيح مفهوم "النماذج" patterns: نمط نموذجي من السلوك الخاص بكل مجتمع، يوحد سلوكيات أفراد. يتعلق الأمر بنماذج حقيقية يجري بموجبها تكوين الشخصيات الاجتماعية للأفراد. وتقابل روث بينديكت بين شعوب هنود المكسيك الجديدة، لاسيما شعوب Zuni (الامتثاليين، والهادئين، والمحترمين للغير)، وشعوب Kwakwaka'wakw في الساحل الغربي من أمريكا الشمالية (الطموحين، والفردانيين، والعدوانيين، والعنيفين). إن هذين السلوكين مصنفان في فئات، ويحلان سلوك الأفراد: الزونيس هم من النمط الأبولينى apolinien والكواكيتوتل من النمط الديونيزي Dyonisiaque. وبالطريقة نفسها، تقابل مارغريت ميد¹ الأرايش Arapesh الوديعين والموندوغومور Mundugumor العنيفين.

لقد أرادت مارغريت ميد أن توضح كيف أن السلوك المنسوب لجنس معين هو في الواقع تكوين ثقافي. "إن سكان كل قبيلة يلتزمون بمواقف محددة بالنسبة إلى الطبع؛ ف لديهم نظرية عن طبيعة الكائنات البشرية - الرجال أو النساء، أو الجنسين معا- ويعرفون معيارا يحكمون بموجبه الذين يحيدون عنه ويحكمون عليهم"². وهكذا فالرسم بالألوان بالنسبة للأرايش هو وقف حصري على الرجال، والصيد بالنسبة إلى الموندوغومور مهمة النساء بالدرجة الأولى. فكل فكرة مفادها أن سمات سلوكية مثل العنف أو العدوانية يمكن أن ننسبها فقط لجنس واحد مستبعدة. وهذا تصور يختلف اختلافا كليا عن مجتمعنا الذي يسم الجنسين باختلافات في الطبع. وتلاحظ مارغريت ميد: "لم أكن أتوقع أن السلوكيات التي نعتبرها خاصة بجنس معين يمكن أن تكون مجرد أنماط من أنماط الطبع البشري، وأن التربية تساعد الرجال أو النساء أو

¹ Marget Mead, *Mœurs et sexualité en Océanie* (1928 et 1935), trad. Fr., Plon, 1963

² المصدر السابق.

..... هل يمكن الكلام على علم "الثقافة"؟

الجنسين معا- بنجاح تقريبا حسب الأفراد - على الاقتراب منه"¹. وقد قامت ميد عندئذ بتفكير عميق في التكيف الاجتماعي وآثاره.

وهكذا تركز عمل مارغريت ميد على العلاقة بين الطبع الحقيقي للأفراد (المميزات الطبيعية) والسلوك الاجتماعي (الذي يفرضه المجتمع).

يعرف الرجل لدى هنود الداكوتا dakotas في السهول من خلال حالة تحمله كل خطر أو حرمان. فما إن يصبح عمر الطفل 5 أو 6 سنوات حتى ينصب جهد التربية العائلية الواعية على جعله ذكرا حقيقيا. وإن بكى أو أبدى بعض الخجل، وسعى إلى طلب يد العون، ورغب في اللعب مع الفتيات أو الفتيات، فإن ذلك دليل على أنه لن يكون رجلا حقيقيا. وفضلا عن ذلك، ليس مستغرباً أن نجد في مجتمع كهذا البرداش berdache، أي الرجل الذي اختار إرادياً الكف عن بذل أي جهد للالتزام بالدور الذكري، والذي يلبس مثل النساء، ويتفرغ لمشاغلهن. إن نظام البرداش يشكل بدوره تحذيرا لكل أب. فالخشية من رؤية ابنه يصبح برداشا تصيب طاقته التربوية باليأس، ويكون الطفل مضطراً أكثر إلى اللجوء لهذا الخيار الذي يخشى حدوثه"².

يستعمل المجتمع إذن مع الأفراد قوة مكرهة. تلاحظ مارغريت ميد أن هذا يؤدي إلى مصائب فردية وضياعا اجتماعيا بالقدر الذي لا يستعمل فيه المجتمع بعض الطباع الطبيعية. سوف تعتبر امرأة جريئة على سبيل المثال أن ميزاتها سوف تكون مهمة إن نظر إليها المجتمع على أنها أم فقط. وهكذا تدافع مارغريت ميد عن مجتمع أكثر تسامحا، يتيح تطور الكفاءات من دون فرض قيود عليها: "إن أردنا أن نشهد ظهور حضارة أكثر جمالا وأكثر ثراء، وأكثر تنوعا، فينبغي الترحيب بجميع أنواع الإمكانيات البشرية، وبناء مجتمع أقل

¹ المصدر نفسه.

² المصدر نفسه.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

عشوائية يكون فيه لكل عبقرية مكانتها المناسبة"¹.

المنهج الثقافي المطبق في المجتمعات الصناعية

لقد نُقلَ المنهج الأنثروبولوجي إلى مجال علم الاجتماع: يفيد هذا المنهج في تحليل تعدد الأوساط الاجتماعية. ويتعدد مفهوم الثقافة بحسب الأوساط و/أو المؤسسات: الطبقات الاجتماعية، و الريفي/المدني، والمؤسسات التعليمية، والدينية، والسياسية، والشركات، والأمم/الأقاليم. وهكذا، إننا نتكلم على ثقافات فرعية sous-cultures .

يستعمل الوصف الثقافي لتحليل المجتمعات الصناعية. ويقوم علماء الاجتماع الثقافيون بإجراء دراسات وافية عن المجتمعات الأساسية (المدينة، القرية، الحي...) لتحليل منطق سير عمل المجتمع بمجمله. وقد أجرى روبيرت ليند وزوجته هيلين ليند أول دراسة موسعة من هذا النمط، فقاما ببحوث مهمة حول مدينة متوسطة في ولاية Indiana، وعمما ملاحظتهما على مجتمع أمريكا الشمالية. وقد جمع الزوجان بالاعتماد على مصادر مختلفة (إحصائيات، محادثات، تحليل وثائق، ملاحظات، بحوث...) مجموعة من المعلومات عن أساليب الحياة، وأوقات الفراغ، وتربية الأطفال، والحياة العائلية، إلخ. وقد نشرت أعمالهما في عام 1929: البلدة المتوسطة - دراسة في الثقافة الأمريكية المعاصرة²، ثم في عام 1935: البلدة المتوسطة في مرحلة انتقالية - دراسة في النزاعات الثقافية³ (دراسة الآثار الاقتصادية التي خلفتها الثلاثينيات من القرن العشرين). وقد درس ليند نموذجا ثقافيا (pattern) قائما على الاعتقاد بمزايا التقدم، والطابع المقدس للعائلة والعمل، والثقة بالديمقراطية الأمريكية، وأهمية التجارة، ودونية السود، وفضائل الإحسان...

لقد أجريت دراسات مماثلة في فرنسا، من أشهرها دراسة أشرف عليها Edgar Morin،

¹ المصدر نفسه.

² Middletown-A study in Modern American Culture

³ Middletown in Transition-A study in Cultural Conflicts

..... هل يمكن الكلام على علم "الثقافة"؟

ونشرت في عام 1967: البلدة في فرنسا. تحولات بلودميت¹. وتحلل الدراسة نتائج التغير الاجتماعي على بلدة صغيرة في منطقة Bretagne الفرنسية.

من الأنثروبولوجيا إلى علم الاجتماع

وضحت الثقافية كيف أن المجتمعات تنظم تلاحمها. ولكن التحليلات سكونية جدا.

نقد الثقافية

يمكن تلخيص الثقافية في خمس فرضيات².

1. إن بنية الشخصية مرتبطة ارتباطا وثيقا بالثقافة المميزة لمجتمع خاص: "إنها الشخصية الأساسية". على سبيل المثال، إن كان المجتمع يتميز بقيم النجاح، فإن الحاجة للإنجاز ضرورة لا مناص منها.

2. يميل كل مجتمع لتكوين كل ثقافي أصيل.

3. يميل نظام قيم المجتمعات لأن يكون متميزا بقيم سائدة أو مقيدة modal. وهكذا، يرى Parsons أن الأمريكيين أكثر اهتماما بالإنجاز، وأقل اهتماما بالحفاظ على النماذج الثقافية من الألمان.

4. تميل ثقافة مجتمع ما إلى الانتظام في مجموعة من العناصر المكملة بعضها لبعض. وهذا ما تترجمه عبارة نماذج ثقافية patterns of culture.

5. يعيش الإنسان في عالم رمزي من صنعه. فكل واقع رمزي، والثقافة مقياس كل شيء، والأحكام، والتقدير والإدراكات كلها متعلقة بالنظام الثقافي.

إن النقد يروج لفكرة أن تعريف الثقافة صارم جدا، وأنه وضع ليكون "مؤسسة فائقة" super-organisme، مستقلة عن الأفراد وعن العلاقات الاجتماعية، وتراثا ينتقل من جيل إلى

¹ La Métamorphose de Plodemet Commune en France

² Raymond Boudon et François Bourricaud, Dictionnaire critique de la sociologie, PUF, 1982 (1^{re} éd.), article "culturalisme et culture".

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

جيل. وهكذا، تصبح الثقافة "طبيعة ثانية" تنتزع من الفرد كل مفهوم للخيار وللاستراتيجية. إن "الطبيعة الاجتماعية" تصبح بذلك مقيدة مثل "الطبيعة البيولوجية". وإن فكر المجتمع يتلخص في تكاثره الثقافي، ويستبعد كل ديناميكية اجتماعية.. فالمجتمعات صممت لتكون كليات من دون تاريخ ومن دون تغيير.

تأكيد مفهوم الثقافة في علم الاجتماع

لقد توطد التأمل العلمي في الثقافة أولاً في الأنثروبولوجيا. وكرر علم الاجتماع الأمريكي (الوظيفية والثقافية) ضمنياً التعريف الذي أُنْتُ به الأنثروبولوجيا (تعريف Tylor). وأما علم الاجتماع الفرنسي فلم يستعمل مباشرة، على إثر دوركهيم، عبارة "الوعي الجمعي" التي يفضلها. فعلم الاجتماع الألماني، ممثلاً في Max Weber، هو الذي يتساءل تساؤلاً أكثر مباشرة عن الظواهر الثقافية: كيف يظهر نمط إنثي، أي مجموعة منظمة من السلوكيات والممارسات؟ كيف شكلت الحضارات الإنسان؟ إن مسألة الثقافة هي، حقيقةً وحَقاً، في صلب إشكالية فكر ماكس فيبر (في حين أن القيد الاجتماعي هو في صلب فكر دوركهيم). إنه يشرح تطور الأشكال الاقتصادية بالجوانب الثقافية، مثل الرأسمالية التي يرتبط ظهورها بالمسيحية البروتستانتية. ويعرف "روح" الرأسمالية بأنها قوة أخلاقية تقود أفعال الأفراد. ويتطابق ذلك مع ما يطلق عليه اسم "ثقافة": "لقد أصبح الربح هدف الحياة، ولم يعد سبيلَ الإنسان لِسَدِّ حاجاته المادية"¹. فهذا العالم الثقافي يفرض نفسه شيئاً فشيئاً على كل الأفراد، حتى إن لم يشتركوا في أصوله الدينية. فلدينا هنا سمات ثقافة ما: معايير وقيم تحدد إطار عقلانية أفعال الأفراد. ولم يعد أساس النجاح النزاهة التي يرمز إليها الشعار أو "المكانة"، وإنما الثراء المادي الذي يرمز إليه المال. لقد درس ماكس فيبر الذي طبق المقارنة الاجتماعية كيف قامت مختلف الأديان والفلسفات الدينية (البوذية، والهندوسية، والكونفوشيوسية، والطاوية، والكاثوليكية، والبروتستانتية، واليهودية، والإسلام، إلخ). بتكييف السلوك الاقتصادي للأفراد.

¹ Max Weber, *L'esthétique protestante et l'esprit du capitalisme*, Plon, 1964

..... هل يمكن الكلام على علم "الثقافة"؟

لقد أصبحت الثقافة نتيجة ذلك موضوعاً محدداً للدراسة. وتساءلت مدرسة فرانكفورت عن الثقافة الشعبية بتأثير من "الصناعات الثقافية"، وسعى علم الاجتماع الإنجليزي إلى فهم الثقافة الخاصة بالأوساط الاجتماعية من خلال تيار "الدراسات الثقافية" Cultural studies.¹

وقد ظهر في فرنسا علم اجتماع للثقافة في الستينيات من القرن العشرين، وتأسست في الوقت نفسه سياسة ثقافية. وتتمثل الإشكالية في "دقطة" democratization الثقافة: ما موقف مختلف الفئات الاجتماعية من الثقافة التي ينظر إليها من خلال بنائها الترتيبي (من الثقافة "العامة" إلى الثقافة "المتميزة")؟ يربط الفكر الاجتماعي هنا بين التنظيم الاجتماعي (الطبقات الاجتماعية) والكفاءات الثقافية للأفراد، بعلاقة تحديد متشابك.

لقد تركت أعمال Pierre Bourdieu على وجه الخصوص أثرها في علم الاجتماع هذا.² وقد نقح هذه الأعمال Bernard Lahire ونقدها.³ وقام Olivier Donnat بدراسة الممارسات الثقافية من منظور أكثر إحصائية.⁴

إن الثقافة دائماً مجموعة من المعايير، والقيم، والتنظيرات التي تجري دراستها في إطار من التساؤل. وقد فتحت الثقافيّة مجالاً علمياً لا يستهان به بغية فهم المجتمعات، إن استُعملت المفاهيم بالصرامة العلمية الكافية تجنباً للدغمائية والأيدولوجيا. ومن الفوائد الرئيسة إظهار قوة النفسية في بناء الظواهر الاجتماعية، وجعلها أحد العوامل الأساسية للمؤسسات التي تشكل إلى حدٍّ ما اللحمة الاجتماعية. ويساعد التحليل الاجتماعي للثقافة على مقابلة الظروف الاجتماعية والبنى الفكرية ودمج ظاهر السلطة.

ويبقى السؤال: هل بإمكاننا مقارنة مختلف الثقافات والحكم عليها. وينبغي ألا نعتبر النسبية

¹ يمكن الإحالة إلى كتاب أرمان ماتلار وإريك نوفو: Armand Mattelard et Eric Neveu *Introduction au Cultural Studies*, Repères, La découverte, 2003

² Pierre Bourdieu, *La distinction, critique sociale du jugement*, Editions de Minuit, 1979

³ Bernard Lahire, *La culture des individus, dissonances culturelles et distinction d soi*, La découverte, 2004

⁴ Olivier Donnat, *Les Français face à la culture, De l'exclusion à l'éclectisme*, La découverte, 1994

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

حداً مطلقاً: يمكن تحليل السمات الثقافية وتقويمها. ويمكن أن ننسب كل ثقافة إلى طبيعة بشرية عامة، بشرط أن نربطها دائماً بالظروف الاجتماعية للحياة، وأن نقر بأنها جواب ممكن - ولكن غير حتمي، ومن ثمّ قابل للنقاش دائماً - على المشكلات التي يثيرها وجود الإنسان.

..... هل يمكن الكلام على علم "الثقافة"؟

ملحق

القرن الثامن عشر-القرن التاسع عشر	المقاربات الأولى. التعارض بين "الحضارة" و "الثقافة"
1871	أول تعريف علمي: تايلور
1895-1922	إميل دوركهايم ومارسيل موس: تعريف الثقافة بأنها "وعي جمعي". ماكس فيبر: مقدمات لعلم اجتماع للثقافة
1920-1950	الثقافية بواس والنسبية كاردينر، ولينتون، والشخصية الأساسية بندكت، وميد: الأدوار الثقافية ونماذجها
1950-1960	الوظيفية مالينوفسكي، وراذكليف-براون: الثقافة تكييف للحاجات
1950-1960	البنائية كلود-ليفستروس: تعريف الثقافة بأنها القاعدة الكون الاجتماعي نسبي
1950-1960	من الثقافية إلى التفاعلية التحليل الاجتماعي بعبارة الثقافة الفرعية sous-culture بيكر: العوالم الاجتماعية: من الخروج عن المؤلف إلى "نماذج الفن"
1960-2008	البنائية بورديو: الثقافة والعلاقات الاجتماعية علاقات القوة في بناء الاجتماعي تورين: التوجهات الثقافية أساس للحركات الاجتماعية لاهير: الانعكاسية ومنطق الفعل الفرد والثقافة
1990-2008	العولمة والتحديات السياسية للثقافة: التعددية الثقافية وتجدد الأديان

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

هل أسهمت مجهريات البقعة في تطور جهاز المناعة التأقلمي*

ديما شوكت

متخصصة في الهندسة الطبية والصحة العامة

نستكشف في هذه الدراسة كيفية تأثير جوانب محددة من جهاز المناعة التأقلمي *adaptive immune system* بالجراثيم المعوية المطاعمة *Commensal bacteria*. إن العلاقة بين الجراثيم والجسم المضيف هي علاقة معايشة وتكافل *Symbiotic* أسهمت فيها الجراثيم المعوية بتكوين نسيج جهاز المناعة الهضمي وخلاياه ونمطه الجزيئي، وذلك خلال النمو وصولاً إلى البلوغ. وتوثقت هذه الشراكة خلال آلاف السنين من التطور المشترك، وهي تستند إلى تبادل جزيئي يتضمن إصدار الجراثيم لإشارات تتعرفها مستقبلات المضيف، فتعدل مفرزاتها بما فيه منفعة الجراثيم والإنسان.

الإنسان مستقر للعديد من التجمعات الجرثومية المؤلفة من مئات الأنواع من الجراثيم. ولقد تطور جهازنا المناعي ليقضي على الجراثيم المعدية وفقاً لمبدأ غائية التصميم *Teleological design*، وبالمقابل تكتظ معظم الأسطح المكشوفة من جسمنا بالجراثيم المعايشة. وتؤدي هذه التجمعات المتعددة الجراثيم دوراً هاماً في تصميم وتحديد وظائف النسيج التي تسكنها، ومن ثم فهي تؤدي دوراً هاماً في التوازن بين الصحة والمرض. ويمكن تفسير تأثير الجراثيم المطاعمة في تطور خلايا ونسج الإنسان بالنظر إلى العملية من منظور تطوري.

* هذه ترجمة لمقال من مجلة *Scienc*e، صادر في 2010/10/24

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وجدت الجراثيم على الأرض قبل مليوني سنة من ظهور حقيقيات النوى *Eukaryotic*، واحتلت معظم المسطحات المائية واليابسة في كوكبنا. وقد أدت دوراً هاماً في تطور النظم الحية الأرقى، إذ تتحدر المتقدّرات *Mitochondria* وصانعات الخضرة *Chloroplast* في حقيقيات النوى من الجراثيم. وتزامناً مع تطوير الحيوانات *Metazoans* المتعددة الخلية لأجسام أكثر تعقيداً، اكتسبت الجراثيم القدرة على سكنى أعشاش تشريحية *Anatomical niches* جديدة. يستفيد الجسم المضيف من الجراثيم المُطاعمة المتنوعة فهي تساعد على هضم الكربوهيدرات المعقدة وتوفير المغذيات الأساسية للثدييات، وبالمقابل يوفر لها المضيف نظاماً بيئياً مستقراً وغنياً بالغذاء ملائماً لنموها، مما يعني أن سلامة الجسم المضيف أساسية بالنسبة لهذه الجراثيم. لكن المعاشيات *symbionts* ليست الجراثيم الوحيدة التي تسكن الجسم المضيف. ويشكل التمييز ما بين الجراثيم المفيدة *Beneficial* والجراثيم المُمرضة *Pathogenic* تحدياً لجهاز مناعة الجسم المضيف، ذلك أن كلا النوعين يتشابهان في الأنماط الجزيئية التي يتعرفها الجهاز المناعي الفطري *Innate immune system* (مثل الشحوم المتعددة السكريات *Lipopolysaccharide*، البيبتيدوجليكان *Peptidoglycan*، البروتين الشحمي *Lipoproteins*، والفلجبلين *Flagellin*). قد يكون التمييز ما بين أنواع محددة من الجراثيم من خصائص الجهاز المناعي التآقلمي الذي باستطاعته أن يتعرف تسلسلات جزيئية مميزة وأن يركب استجابات موالية للالتهاب *Pro-inflammatory* أو مضادة للالتهاب *Anti-inflammatory* تبعاً لطبيعة المستضد *Antigen*. تمتاز الخلايا التائية المساعدة *CD4+T* *helper cells* بمرونتها، إذ يمكن لها، بعد تشكلها في التوتة *Thymus*، أن تنمايز إلى عدة مجموعات فرعية تتحسس المشعرات المحيطية لمجهريات البقعة *Microbiota*. ومن المحتمل أن تطور جهاز المناعة التآقلمي في الفقاريات الأرقى، وتطور قدرته على تعرّف كائنات مجهرية دقيقة محددة والاستجابة لها، جاء نتيجة لتطور مجهريات البقعة نفسها، مما أدى إلى نشوء وظائف مناعية أعقد من مجرد التخلص من الجراثيم المُمرضة (هذا بدوره يساعد نظرياً مجهريات البقعة، وذلك بتحسين صحة المضيف). وتظهر الأدلة الحديثة أن الجراثيم المُطاعمة

..... هل أسهمت مجهريات البقعة في تطور جهاز المناعة التآقلمي؟

"تبرمج" عدة نواح من تمايز الخلايا التائية، مما يفضي إلى توسيع التعليمات التطورية لجينات المضيف بحيث تتولّد الوظيفة الكاملة لجهاز المناعة التآقلمي.

سنراجع فيما يلي مجموعة مفاهيم مستقاة من علم الحياة المعروفة *Gnotobiology* لنكشف كيف تساهم الجراثيم المطاعمة في تطور المناعة التآقلمية ووظائفها. وسوف نستكشف دور مجهريات البقعة في تشكيل المجموعات الفرعية للخلايا التائية المساعدة في جهاز المناعة الهضمي *Gastrointestinal immune system* وجهاز المناعة الجهازى *Systemic immune system*، ثم نصوغ نظرية حول كيف ولماذا تطورت الجراثيم المعوية لتؤثر بهذا القدر الكبير في الصحة المناعية. إن فهم التطور المشترك للإنسان ومجهريات البقعة قد يؤدي إلى إعادة تعريف مفهومنا لعالم الجراثيم، وقد ينتج عنه تطورات سريرية تتعلق بمعالجة الالتهابات وأمراض المناعة الذاتية عن طريق استخدام خصائص تعديل الاستجابة المناعية *Immunomodulatory* للجراثيم المطاعمة في الإنسان.

كيف تسهم مجهريات البقعة في تحديد تطور جهاز مناعة الجسم المضيف ووظائفه؟

تسكن الكائنات المجهرية المطاعمة في عدة مواضع تشريحية من الثدييات، منها الجلد والمهبل والفم والسبيل الهضمي السفلي (نجد فيه الكثافة العليا والتنوع الأكبر لهذه الكائنات). وتشمل هذه الكائنات الجراثيم والعناق *Archaea* والفطور *Fungi* والفيروسات والأوليات *Protozoans* وأحياناً الديدان المتعددة الخلايا *Multicellular Helminths*. ولكن الجراثيم هي الأكثر وجوداً، حيث نجد منها قرابة مئة تريليون خلية جرثومية في المعى الغليظ. قادت جهود دراسة تسلسل المَجين *Genome* في مجهريات البقعة (المسمى ميكروبيوم) إلى الكشف عن هويتها الوراثية، مبينة احتواءها على عدد من الجينات غير المكررة يفوق 150 مرة ما يحويه مَجين الإنسان (1). وتشكل الجراثيم المزروعة في المختبرات جزءاً ضئيلاً من أنواع الجراثيم المعوية، إذ تضم مجهريات البقعة في الإنسان ما بين 1000 إلى 1150 نوعاً، تقارب حصة

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الفرد منها 160 نوعاً (2). وهذا يعني أن لكل إنسان مجيئاً جرثومياً خاصاً به، له تكوين مختلف نسبياً وهو قابل للتأقلم مع تغيرات البيئة ومع مجين الجسم المضيف.

تشكل الحيوانات الخالية من الجراثيم (أي تلك التي ولدت وكبرت في غياب الجراثيم) فرصة للتعلم في كيفية تأثير مجهرات البقعة على جهاز مناعة المضيف. وتعاني الفئران الخالية من الجراثيم من خلل في تشكل النسيج اللمفي المعوي *Gut associated lymphoid tissue (GALT)* وهو خط الدفاع الأول في مخاطية الأمعاء. وعند مقارنتها بالحيوانات التي تحوي مجهرات البقعة، يظهر أن عدد لطخ باير *Peyer's patches* وحجمها أقل في هذه الفئران، كذلك الأمر بالنسبة للعقد اللمفية المساريقية الخلوية *Cellular mesenteric lymph nodes* وللصفيحة الخلوية المخصوصة *Cellular Lamina propria* في الأمعاء الدقيقة (3-7). إضافة إلى هذا الخلل النسيجي المرافق لغياب الجراثيم الطفيلية، نجد اختلافاً في النمط الخلوي والجزئي لجهاز المناعة المعوي. فالخلايا الظهارية المعوية (*Epithelial Cells*) (*IECs*) المبطننة للأمعاء تشكل حاجزاً طبيعياً بين محتوى اللمعات المعوية والجهاز المناعي، ولكن في الفئران الخالية من الجراثيم يقل وجود المستقبلات الجرسية الشكل *Tol-like receptors (TLRs)* والجزئيات المركبة المتوافقة نسيجياً من الدرجة الثانية *Classe II major histocompatibility complex (MHC II) molecule*، وهما مسؤولتان على التوالي عن تحسس الممرضات وإصدار المستضدات (8-9). كما أن هناك نوعاً خاصاً من الخلايا التائية المنتشرة بين الخلايا الظهارية تسمى اللمفاويات داخل الظهارية *Intraepithelial lymphocytes (IELs)*، يقل عدد هذه الخلايا في الفئران الخالية من الجراثيم وتنقص قدرتها على تسميم الخلايا (10-11). يزيد الاستعمار الجرثومي من انتشار مجموعات فرعية محددة من الخلايا التائية المساعدة المعوية (12)، في حين يقل عدد الخلايا التائية المساعدة في الصفيحة المخصوصة عند الفئران الخالية من الجراثيم (13). إن تشكل جريبات لمفية معزولة وبنى معوية متخصصة مكونة من تكس الخلايا التغصنية *Dendritic cells* والخلايا البائية *B*

..... هل أسهمت مجهريات البقعة في تطور جهاز المناعة التأقلمي؟

cells يعتمد أيضاً على وجود مجهريات البقعة (14). وهكذا نجد أن تطور وظائف مجموعات مختلفة من الخلايا المناعية المعوية يعتمد على وجود مجهريات البقعة.

ويؤدي غياب مجهريات البقعة إلى خلل خارج الأمعاء يشمل نقص الخلايا التائية في الطحال ونقص عدد وحجم المراكز الإنتاشية فيه ونقص مستويات الأضداد الجهازية، مما يوحي بأن مجهريات البقعة قادرة على تشكيل المناعة الجهازية (15-17). وتؤثر مجهريات البقعة أيضاً في نواح وظيفية للمناعة المعوية والجهازية، منها التخلص من الممرضات. فالفئران الخالية من الجراثيم أكثر عرضة للإصابة بالأحماج، كالشيغلة الفلكسنرية *Shigella flexneri*، العصويات الجرثومية *Bacillus anthracis* والليشمانيا *Leishmania* (18). وتحسن الببتيدوجليكانات الموجودة في مجهريات البقعة من السمية الخلوية للعَدَلات *Neutrophil* بعد الإصابة بالعقديات الرئوية *Streptococcus pneumoniae* والعنقوديات المذهبة *Staphylococcus aureus* (19). أثناء تعرض الفئران العقيمة للستيرية الوحيدة الخلية *Listeria monocytogenes* ازداد الحمل الجرثومي في الكبد والطحال وجوف البريتوان وقل مرور الخلايا التائية إلى جوف البريتوان (20).

يبدو مما سبق، أن لمجهريات البقعة دوراً أساسياً في تطور جهاز المناعة ووظائفه. ففوة جهاز المناعة واحتوائه على ترسانة من الخلايا والجزيئات، تزيد من قدرته على محاربة الجراثيم الممرضة وتوفير مأوى صحي للخلايا المطاعمة. ووفقاً لوجهة النظر هذه نفترض أن جهاز المناعة ومجهريات البقعة تطوراً معاً ليتعاونوا في مواجهة عوامل الالتهاب. وتظهر العديد من التقارير علاقة التضاد بين الجراثيم الممرضة ومجهريات البقعة. فجرثومة السالمونيلا مثلاً تسبب التهاباً معوياً يؤدي إلى نقص تعداد وتنوع مجهريات البقعة مما يسبب خمجاً جرثومياً (21). وانطلاقاً من أثر مجهريات البقعة على وظائف جهاز المناعة، يمكننا استعمال قدرة مجهريات البقعة على تعديل الاستجابة المناعية، لفتح آفاق جديدة في تطوير علاجات ضد-جرثومية للأمراض الخمجية.

كيف تصدر مجهريات البقعة الإشارات الموجهة لتمايز الخلايا التائية المحيطية التنظيمية؟

تؤثر مجهريات البقعة في العديد من أنواع الخلايا، و نركز هنا بوجه خاص على دورها البارز في التمايز الاستجابي للخلايا التائية. فبعد تشكلها في التوتة، تتوجه الخلايا التائية البسيطة إلى المحيط وتبدأ بتحسس الإشارات المحيطية التي توجه نُضجها ووظائفها. وعند الإصابة بخمج، تدفع الإشارات الصادرة عن الجراثيم وعن الجسم المضيف الخلايا التائية إلى التمايز إلى مجموعات فرعية مضادة وموالية للالتهاب. فالخمج الذي تسببه الممرضات الداخل خلوية يؤدي إلى نشوء الخلايا التائية المساعدة 1، في حين تدفع الممرضات الخارج خلوية إلى تمايز الخلايا التائية المساعدة إلى مجموعتين فرعيتين : الخلايا التائية المساعدة 2 والخلايا التائية المساعدة 17 (23). تتسق هذه الخلايا الموالية للالتهاب العديد من نواحي الاستجابة المناعية الفطرية والتأقلمية للتخلص من الغزو الجرثومي. ويمكن للخلايا التائية أن تأخذ نمطاً ظاهرياً مضاداً للالتهاب، إذ تسيطر الخلايا التائية التنظيمية على التفعيل غير المرغوب فيه لجهاز المناعة وتثبط الالتهاب بعد الخمج الجرثومي. يدفع عامل الانتساخ *Regular Tcell- specific transcription factor FOXP3* الخاص بالخلايا التائية التنظيمية إلى ظهور الأنماط الظاهرية والوظائف التنظيمية للخلايا التائية المساعدة (24). وتتطور الخلايا التائية، المتشكلة نتيجة عامل الانتساخ السابق الذكر، في التوتة مباشرة بعد الولادة، ويؤدي نقص أو غياب هذه الخلايا إلى مرض لمفي تكاثري حاد متعدد الأعضاء وإلى أمراض المناعة الذاتية (24). إضافة إلى هذه المجموعة من الخلايا التائية المتشكلة في التوتة (الخلايا التائية التنظيمية "الطبيعية") توجد مجموعات فرعية أخرى من الخلايا التنظيمية تتشكل في الأمعاء انطلاقاً من الخلايا التائية البسيطة (الخلايا التنظيمية "المُسْتَحَنَّة") وتنتج بعض هذه الخلايا مضاد الالتهاب "سيتوكين إنترلوكين 10" (25-28). وتؤدي الجراثيم المعوية دوراً هاماً في تمايز الخلايا التائية التنظيمية إلى مجموعات فرعية (29-31). فقد وجد أن العديد من الجراثيم المطاعمة

..... هل أسهمت مجهريات البقعة في تطور جهاز المناعة التأقلمي؟

تسهم في تشكل عامل الانتساخ الخاص بالخلايا التائية التنظيمية و"السيتوكين إنترلوكين 10" في الأمعاء (32-33).

يوجد أعضاء من جنس العصوانيات *Bacteroides* في المسار الهضمي المعوي عند الثدييات وهي تعتبر منبهاً فعالاً لجهاز المناعة المخاطي (34). وتبرز العصوانية الهشة *Bacteroides Fragilis* نموذجاً لدراسة التعايش المناعي- الجرثومي، فعند زرع العصوانية الهشة في الفئران، وجد أن "الجزء الجرثومي المتعدد السكريات أ" *Polysaccharide A* (PSA) يقود عملية التطور الخلوي والفيزيائي لجهاز المناعة (16). وتبين أيضاً أنه في نموذجين مستقلين من التهاب القولون التجريبي، تمكنت العصوانية الهشة من منع الممرضات المعوية بالاعتماد على "الجزء المتعدد السكريات أ" (35). في نماذج من التهاب القولون التجريبي عند الفئران، أدت المعالجة الفموية "بالجزء المتعدد السكريات أ" المنقى إلى الوقاية من فقدان الوزن، وإنقاص السيتوكين المضاد للالتهاب في الأمعاء ومنع انتشار الخلايا اللمفية المترافق مع المرض (35). من المحتمل أن الأثر الوقائي "للجزء المتعدد السكريات أ" مترافق مع إفراز الخلايا التائية "للسيتوكين إنترلوكين 10"، إذ لوحظ ارتفاع مستوى "السيتوكين إنترلوكين 10" الذي تفرزه الخلايا التائية في العقد اللمفية المسارية للفئران المعالجة "بالجزء المتعدد السكريات أ". في حين أدى عوز الخلايا التائية في إفراز "السيتوكين إنترلوكين 10" إلى إبطال مفعول "الجزء المتعدد السكريات أ" في نماذج التهاب القولون. وتظهر هذه الدراسات "الجزء المتعدد السكريات أ" كجزء جرثومي مفيد لقمع الممرضات الالتهابية في الجسم المضيف.

لا يوجد إجماع على وجود خلل في الخلايا التائية المتشكلة نتيجة عامل الانتساخ والموجودة في النسيج المعوي للفئران الخالية من الجراثيم (36,40) إلا أن هناك نقصاً في إفراز "السيتوكين أنترلوكين 10" في النسيج اللمفي المعوي لهذه الفئران (13,36,41). وينقص إفراز الخلايا التائية المتشكلة نتيجة عامل الانتساخ "للسيتوكين أنترلوكين 10" عند الفئران الخالية من الجراثيم، في حين يعود إلى مستويات إفرازه عند حدوث استعمار أحادي من قبل

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الجراثيم المفترزة "للجزء المتعدد السكريات أ" (ولكن ليس من قبل العصوانية الهشة التي تعاني خللاً في إفراز "الجزء المتعدد السكريات أ") (42). يزيد "الجزء المتعدد السكريات أ" من إفراز الخلايا التائية لعامل الانتساخ، ويزيد استعمار العصوانية الهشة للحيوانات الخالية من الجراثيم من الفعالية القمعية للخلايا التائية التنظيمية في الزجاج *In vitro* (42). يشفي "الجزء المتعدد السكريات أ" الحيوانات المصابة بالتهاب القولون التجريبي بحثاً تشكّل الخلايا التائية التنظيمية وزيادة إفراز "السيبتوكين إنترلوكين 10" (42). وأظهرت دراسة حديثة أن مجموعة محددة من البقع المطئية *Clostridium strains* تحت تشكّل الخلايا التائية التنظيمية المنتجة "للسيبتوكين إنترلوكين 10" في القولون وتحمي الحيوانات من التهاب القولون (43). يعني هذا، أن التمايز الأمثل للخلايا التائية التنظيمية المتشكلة نتيجة عامل الانتساخ في القولون يتطلب إشارات من مجهريات البقعة ومن مجين الجسم المضيف. كما يوحي بأنه ربما تطور نوع من الجراثيم المطاعمة بشكل يساعد على تمايز الخلايا التائية التنظيمية في الأمعاء بحيث تفعل تحمل المخاطية. وقد تقود هذه النتائج، إذا ما تم إثباتها عند الإنسان، إلى علاج التهاب القولون اعتماداً على الحث الجرثومي لتمايز الخلايا التائية التنظيمية قبل اللجوء إلى العلاج بالصادات.

كيف توجه مجهريات البقعة تمايز الخلايا التائية المساعدة؟

لم تلحظ الدراسات أثراً للجراثيم المعاشية في الخلايا التائية المساعدة من النوعين 1 و 2 على السطوح المخاطية، رغم إثبات أثر مجهريات البقعة في توازن هذين النوعين من الخلايا التائية في جوبات جهاز المناعة (44). في حين تؤثر الجراثيم المطاعمة في تشكّل الخلايا التائية المساعدة 17 في الأمعاء (45).

وتعاني الفئران الخالية من الجراثيم من عوز في إنتاج الخلايا التائية المساعدة "للسيبتوكين إنترلوكين 17" (السيبتوكين الخاص بالخلايا التائية المساعدة 17) (39). وبالمقابل لوحظ خلل طفيف في أنواع أخرى من الخلايا التائية، مما يوحي بأن النقص في الخلايا التائية المساعدة

..... هل أسهمت مجهريات البقعة في تطور جهاز المناعة التأقلمي؟

17 ليس ناتجاً عن خلل في تفعيل جهاز المناعة وبأن خصائص معينة من استجابة جهاز المناعة تتأثر بمجهريات البقعة. قد يكون إفراز الجراثيم المطاعمة في الصفيحة المخصصة "لثلاثي فوسفات الأدينوزين" *Adenosine triphosphate ATP* هو إحدى آليات تمايز الخلايا التائية المساعدة 17، إذ يقود ذلك إلى حث إفراز "السيتوكين إنترلوكين 17" في خلايا الصفيحة المخصصة (46). تنقص كمية "ثلاثي فوسفات الأدينوزين: المطروحة عبر الغائط عند الحيوانات الخالية من الجراثيم، ويؤدي علاج الفئران "بثلاثي فوسفات الأدينوزين" المضاهي غير القابل للحلمة *Nonhydrolyzable ATP analogue* إلى زيادة في عدد الخلايا التائية المساعدة 17 في الأمعاء (46).

تختلف قدرة الأنواع الجرثومية المشكلة لمجهريات البقعة على تعزيز الاستجابة غير الممرضة للخلايا التائية خلال الاستعمار العادي للحيوانات. ومن بين هذه الأنواع، ثبت أن الجراثيم الخيطية المقطعة (*Segmented filamentous bacteria (SFBs)* هي وحدها التي تقود تطور الخلايا التائية المساعدة المعوية.

تم تحديد دور الجراثيم الخيطية المقطعة من خلال حقن الفئران الخالية من الجراثيم بمجموعات من الجراثيم وقياس "السيتوكين" المفرز في النسيج المخاطية المعوية (41). حرّضت الجراثيم الخيطية على تطور الخلايا التائية المساعدة في الصفيحة المخصصة، وقد لوحظ نقص هذا النشاط بقدر كبير عندما لم تحتو مجموعات الجراثيم التي تُجرَّب على الجراثيم الخيطية المقطعة. وقارنت دراسة حديثة بين مجهريات البقعة في الفئران التي تحوي الخلايا التائية المساعدة 17 والفئران التي عندها عوز في هذه الخلايا، وقد وجدت هذه الدراسة أن الجراثيم الخيطية المقطعة كافية لإعادة الخلايا التائية المساعدة 17 إلى الفئران الخالية من الجراثيم ورفع عددها في الفئران التي تعاني من نقصها (47). وأظهر التحليل الجيني أن الجرثومة الخيطية المقطعة تحرّض مجموعة من الاستجابات في الجهاز المناعي المعوي منها إفراز السيتوكينات والشميوكينات والبيبتيدات المضادة للجراثيم و"المصل النشواني" *Serum amyloid A (SAA)*، والتي ظهر مختبرياً أنها تدعم تمايز الخلايا التائية (47). وحمت

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

الجراثيم الخيطية المقطعة الحيوانات التي تُؤويها من الإصابة بخمج معوي تسببه الجرثومة الليمونية، وهي جرثومة ممرضة تسبب للحيوانات ما تسببه الإشريكية القولونية *Escherichia coli* للإنسان (47).

تعرض الجرثومة الخيطية المقطعة المطاعمة استجابةً التهابيةً قويةً في الأمعاء، وذلك نتيجة تطور خلايا تائية مساعدة 17 لا تسبب الممرضات وتحمي من الإصابة الخمجية بجراثيم ممرضة. وقد أظهرت الدراسات أن الجرثومة الخيطية المقطعة تعزز تطور المراكز الإنتاشية واستجابات الغلوبولين المناعي المخاطي وتطويع الخلايا اللمفية الداخل الظهارية (48-50). من هنا، يبدو أن مجموعةً محددةً من الجراثيم المشكلة لمجهرات البقعة المعوية هي التي تؤثر مباشرة في الاستجابة المناعية للخلايا التائية المساعدة.

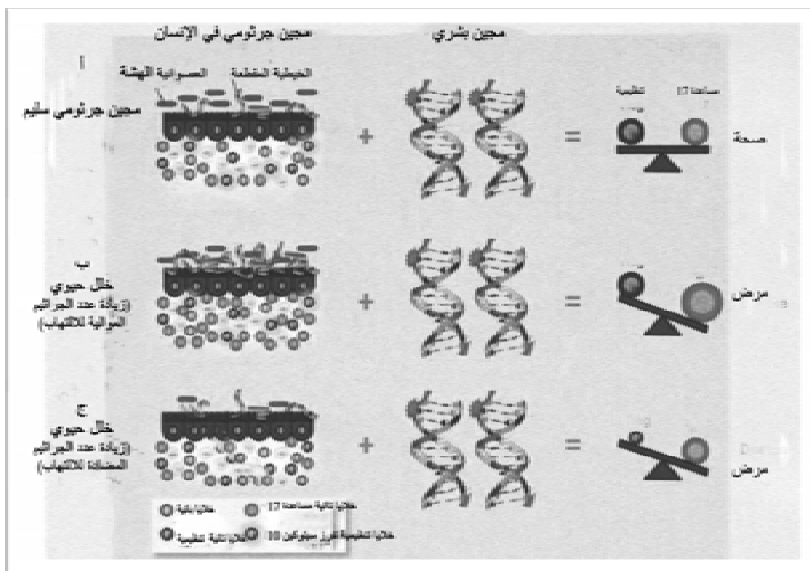
هل تأثرت الأمراض اللاخمجية التي تصيب الإنسان بمجهرات البقعة؟

ينتج العديد من أمراض المناعة الذاتية عن خلل تنظيمي في جهاز المناعة التآكلي. ويتزايد انتشار هذه الأمراض في المجتمعات الغربية (كمثل التصلب المتعدد *Multiple sclerosis* والداء السكري من النوع الأول *Type 1 diabetes* والتهاب المفاصل الرثياني *Rheumatoid arthritis*)، مما يوحي بحدوث تغيرات في العوامل البيئية المنظمة لجهاز المناعة التآكلي. ونتيجة ازدياد إدراكنا لقدرة الجراثيم المطاعمة على تعديل الاستجابة المناعية، طرحنا فكرة تغير علاقة الإنسان بعالم الجراثيم نتيجة تغير نمط الحياة (51-52). إن تغير نمط الغذاء في البلدان المتقدمة والاستخدام الواسع للصادات الحيوية، إضافةً إلى عوامل مجتمعية أخرى أنتج تحولاً "غير طبيعي" في مكونات مجهرات البقعة "السليمة"، مما قاد إلى تغيرات في آلية الإستعمار الجرثومي وأنتج من ثم خللاً حيوياً *Dysbiosis*. ولم يثبت بعد تسبب هذا الخلل الحيوي بأمراض للإنسان، إلا أنه وجد أن الخلل الحيوي عند الفئران قد يؤثر في مناعتها الذاتية بتغيير التوازن بين العناصر الالتهابية والعناصر المولدة للتحمل المناعي في مجهرات البقعة (الشكل 1). أوضحنا سابقاً أن "الجزء المتعدد السكريات أ" في

..... هل أسهمت مجهريات البقعة في تطور جهاز المناعة التأقلمي؟

العصوانية الهشة يعالج التهاب القولون التجربي في الأمعاء. كما أنه قادر على الوقاية من التهاب النخاعي الدماغى وعلاجه (وهو من أمراض المناعة الذاتية ويعتبر المعادل الحيوانى لمرض التصلب المتعدد عند الإنسان) (53). أدت معالجة الحيوانات "بالجزء المتعدد السكريات أ" عبر الفم إلى التقليل من تطور الخلايا التائية المساعدة 17 وإلى زيادة عدد الخلايا التائية التنظيمية في الجهاز العصبى المركزى. كما أن عدد الخلايا التائية المساعدة 17 قد قل في الطحال وفي النخاع الشوكى للفئران الخالية من الجراثيم، ولم تظهر أمراض التهاب المفاصل الرثياني (التهاب يصيب المفاصل) ولا التهاب النخاعي الدماغى (التهاب يصيب الجهاز العصبى المركزى) (54-55). ذلك أن الخلايا التائية المساعدة 17 تعزز الاستجابات الالتهابية المرافقة للإصابة بالمرضى المتقدّمى الذكر، في حين تمنعها الخلايا التائية التنظيمية. مما يوحي بأن آثار الجراثيم المعوية في جهاز المناعة التأقلمي يتعدى حدود المسار الهضمى، حيث تؤثر هذه الجراثيم في أمراض المناعة الذاتية غير المرتبطة بالأخماج الجرثومية.

لم يتضح بعد لماذا تحت جراثيم مطاعمة معينة دون غيرها تمايز الخلايا التائية المساعدة 17. وتؤدي استجابة هذه الخلايا في السطوح المخاطية دوراً هاماً في التحكم بالأخماج التي تسببها الممرضات الخارج خلوية. إن إفراز "السيتوكين أنترلوكين 17" يستدعي العدلات إلى موقع الخمج ويؤدي إلى إفراز الببتيدات المضادة للجراثيم إضافة إلى وسائط مناعية أخرى. إن أحد التفسيرات (وفقاً للمنطق التطوري) لقدرة الجرثومة الخيطية المقطعة على حث تمايز الخلايا التائية المساعدة 17، هي أنها تقود إلى حالة من "التهاب المسيطر عليه" وتؤدي إلى تحضير المسار الهضمى المعوي لغزو الممرضات. لا تعد الجرثومة الخيطية المقطعة ممرضاً، فهي تستعمر الحيوانات كجرثومة معاشية، ولذا من الممكن أن يؤدي حثها للخلايا التائية المساعدة 17 إلى تحسين الاستجابات المناعية التي تحمي من عوامل الخمج الحادة (كالجرثومة الليمونية مثلاً). وقد تسبب الجرثومة الخيطية المقطعة نتائج عكسية عند المضيف، إضافة إلى آثارها النافعة. فوجود الخلايا التائية المساعدة 1 و 17 في جهاز المناعة التأقلمي



الشكل 1 دور مجين الإنسان ومجين الجراثيم في الأمراض الالتهابية.

في هذا النموذج المبسط: يساعد مجين الجراثيم المشكلة لمحجريات البقعة عند الإنسان في صياغة التوازن بين الخلايا التنظيمية المساعدة والخلايا التائية المساعدة 17 الموالية للالتهاب. تعمل الجزيئات التي يصدرها مجين الجراثيم مع تلك التي يصدرها مجين الإنسان معاً لتحديد هذا التوازن. الشكل (أ) يحوي المجين الجرثومي السليم على النسب الأمثل للجراثيم الموالية والمضادة للالتهاب (متمثلة هنا بالخيطية المقطعة والعصوانية الهشة)، مما يعطي إشارات للجهاز المناعي المتشكل (الذي يتحكم به مجين المضيف) ويتفقد بالتالي إلى توازن في نشاط الخلايا التنظيمية المساعدة والخلايا التائية المساعدة 17. وفقاً لهذا التصور، يمكن أن يحوي مجين المضيف على طفرات محددة للمناعة الذاتية (ممثلة بالنجوم) دون أن يظهر المرض. الشكلان (ب و ج) يظهران مجين مرضى مصابين بالتصلب المتعدد والداء السكري من النوع الأول والتهاب المفاصل الرثياني ومرض كرون، هذا المجين يحوي متحولات يمكن ربطها بالمرض من خلال دراسات ارتباط المجين (63). تشكل العوامل البيئية عوامل خطورة في كل هذه الأمراض. إن تغير التكوين الجرثومي لمحجريات البقعة (وبالتالي المجين الجرثومي) الناتج عن نمط الحياة والمعروف بالخلل الحيوي، يمكن أن يمثل المكون "المعدل للمرض". تؤدي زيادة الجراثيم الموالية للالتهاب (كالخيطية المقطعة عند الحيوانات) إلى الحث على زيادة نشاط الخلايا التائية المساعدة 17 وبالتالي تؤهب الناس المهيئين وراثياً للإصابة بالمناعة الذاتية بواسطة الخلايا التائية المساعدة 17، الشكل (ب). بالمقابل، قد يؤدي نقص أو غياب الجراثيم المضادة للالتهاب (كالعصوانية الهشة عند الحيوانات) إلى خلل في تطور المجموعات الفرعية للخلايا التائية التنظيمية، الشكل (ج). بالمحصلة يؤدي الخلل بين الخلايا التائية المساعدة 17 والخلايا التائية التنظيمية إلى أمراض المناعة الذاتية

..... هل أسهمت مجهريات البقعة في تطور جهاز المناعة التآقلمية؟

يعزز من المناعة الذاتية، ونتيجة لذلك، فإن الجراثيم التي تحت تطور الخلايا التائية المساعدة قد تؤدي (على نحو غير متعمد) إلى زيادة النشاط المناعي للجسم المضيف مما قد يؤدي بدوره إلى ممرضات مؤذية للمضيف سببها جهاز المناعة التآقلمية. ويتعزز هذا المبدأ عندما نلحظ دور الجرثومة الخيطية المقطعة في حث الإصابة بالتهاب المفاصل الرثياني والالتهاب النخاعي الدماغى عند الحيوانات المخبرية، يترافق كلا المرضين مع التهاب للخلايا التائية المساعدة 17 (54-55). فمجهريات البقعة يمكن أن تؤثر إذن بصورة معاكسة في المناعة الذاتية خارج الأمعاء. ويمكننا القول بأن الجرثومة الخيطية المقطعة يمكن أن تستعمر جسماً مريضاً سليماً دون أن يؤدي ذلك إلى الإصابة بالمرض، إلا أنه عندما يكون المضيف مهذباً مناعياً أو مصاباً بالتهاب، فإن الجرثومة تؤدي عندئذ دوراً محدداً للمرض.

تظهر الدراسة الحديثة لارتباطات المجين، ارتباط أمراض المناعة الذاتية (كمثل التصلب المتعدد والداء السكري من النوع الأول والتهاب المفاصل الرثياني) بطيف من الأشكال الوراثية المتعددة. ونتوقع أن المناعة الذاتية تنتج من وجود توافق بين مجين معدل للإنسان ومجين معدل للجراثيم (الشكل 1). فمورثات مرضى المناعة الذاتية تؤهبهم للفعالية الذاتية *Self reactivity* وفي حالات معينة يمكن لجراثيم الأمعاء أن تسبب المرض عبر تفعيل جهاز المناعة التآقلمية. ومن الممكن أن يشكل علاج الخل الحيوي سبيلاً مستقبلياً لعلاج المناعة الذاتية، ذلك أن مجين الإنسان مستقر ويصعب تعديله في حين أن المجين الجرثومي أكثر قابلية للتعديل لأغراضٍ علاجية. إن فهم الآلية الجزيئية لتأثير الجراثيم المعيشة في ردود الفعل المناعية على المستضدات الذاتية، يمكن أن يعمق معرفتنا بأسباب أمراض المناعة الذاتية وعلاجاتها المحتملة.

هل أثرت مجهريات البقعة في تطور المناعة التآقلمية؟

يميز جهاز المناعة التآقلمى بين المستضدات الذاتية والغريبة ويطور استجابات ليتخلص من الممرضات المهاجمة، وذلك بتعرف الجزيئات غير الذاتية. وتشكل مجهريات البقعة تحدياً

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

لجهاز المناعة التأقلمي لاحتوائها على كم ضخم من المستضدات الغريبة، التي يجب تجاهلها أو تحملها للحفاظ على الصحة. تشكل نظريات "التجاهل المناعي" إحدى النظريات المطروحة لفهم كيفية حدوث ذلك، حيث يؤدي الفصل الفراغي بين الجراثيم وجهاز المناعة أو التعديل الناقص للمناعة الفطرية إلى منع الالتهاب الصريح (58). ويستند هذا المفهوم إلى عجز جهاز المناعة الفطري عن التفريق بين الممرضات والمعايشات لتتشابه أنماطها الجزيئية. وإضافةً إلى التجاهل، تملك مجهريات البقعة آلية أخرى تتمثل في فرض تحملها على جهاز المناعة، وذلك نظراً لقدرتها على حث تمايز الخلايا المساعدة التنظيمية في الأمعاء. ويمكن للجسم أن يعتبر الجزيئات التي يشكلها مجين مجهريات البقعة جزيئات "ذاتية"، ويعتقد أن مرض التهاب الأمعاء عائد جزئياً إلى نقص في تحمل مستضدات مجهريات البقعة. كما يبدو أننا نتحمل مجهريات البقعة بالطريقة نفسها التي نتحمل بها المستضدات التي يشفرها مجيننا. وهذا يطرح سؤالاً عما إذا كانت الجراثيم المعيشة قد طورت آليات لكبح الالتهابات غير المرغوب فيها تجاه مجهريات البقعة عبر حث المخاطية على التحمل، وهذا ما ترجحه عدة دراسات (32,33,42). إذا ثبت أن الحاجة إلى مجهريات البقعة لتحريض التحمل هي مطلبٌ للاستعمار الجرثومي، فإن هذا يقدم مدخلاً منطقياً لفهم: لماذا تمكنت الجراثيم المعيشة من التأثير في نواحٍ هامة من جهاز المناعة التأقلمي خلال تطور الثدييات.

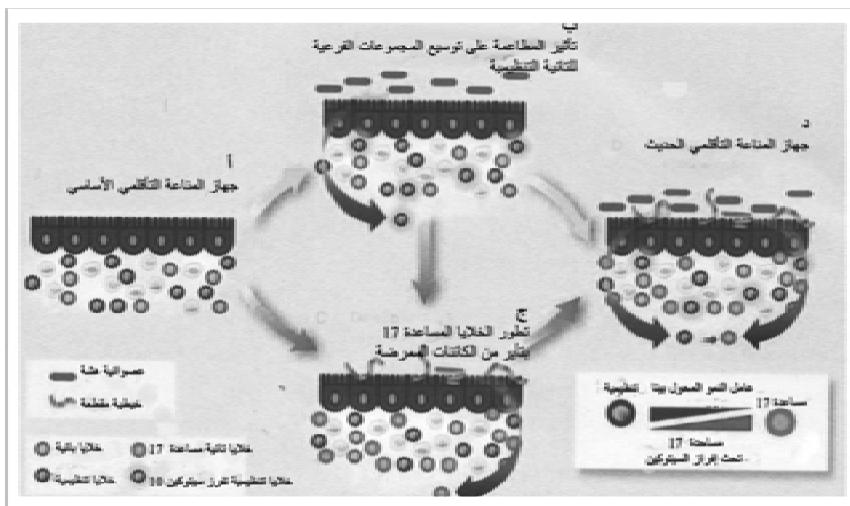
تتشابه الخلايا التائية المساعدة 17 والخلايا المساعدة التنظيمية في الأسس الميكانيكية لتطورها. فتمايز السلالتين يحرضه "عامل النمو المحول بيتا" *Transforming growth agent* (*TGF B*). ويتطلب تمايز الخلايا التنظيمية حمض الريتينيك إضافةً إلى عامل النمو، في حين يتطلب تمايز الخلايا التائية المساعدة 17 إضافةً إلى عامل النمو، وجود "السيطوكين أنترلوكين 6" (23). وتُفرز عوامل الانتساخ المركزية للخلايا التائية التنظيمية والخلايا التائية المساعدة 17 من قبل الخلايا التائية المساعدة البسيطة والمستفيلة، وتتفاعل فيزيائياً بعضها مع بعض، وتتجاوب بصورة مختلفة لتحريض السيبتوكين الذي يساعد على تحديد تمايز السلالة إلى خلايا تائية تنظيمية متشكلة نتيجة عامل الانتساخ أو خلايا تائية مساعدة 17 (59). كما

..... هل أسهمت مجهريات البقعة في تطور جهاز المناعة التآقلمي؟

يمكن أن تتشكل الخلايا التائية المساعدة 17 من طلائع الخلايا التائية التنظيمية (60). وقد لوحظ نقص في الخلايا التائية المساعدة 17 في عدة مواقع تشريحية عند الحيوانات الخالية من الجراثيم (39,46,54,55)، وأدى استعمار هذه الحيوانات بمجهريات البقعة الحاوية للجرثومة الخيطية المقطعة إلى حث الخلايا التائية المساعدة 17 (47,54,55).

نقترح تسمية مجموعة الجراثيم التي يمكن أن تتعايش بسلام مع جسم المضيف السليم ولكنها تملك قدرات ممرضة كالجرثومة الخيطية المقطعة بـ "الكائنات الممرضة" *Pathbionts* تمييزاً لها عن الممرضات الانتهازية التي نلتقطها من المحيط والمسببة لأخماج حادة (56). يمكن تمثيل "الكائنات الممرضة" على السلم التطوري في موقع متوسط بين الممرضات والجراثيم المطاعمة، وتؤدي علاقتها المستدامة مع المضيف إلى طبقات دفاع إضافية في المخاطية، محرضة في الوقت نفسه النتائج الجانبية غير المرغوبة للمناعة الذاتية. هناك حاجة لمزيد من الدراسات لتحديد دور الجراثيم الحاتة للخلايا التائية المساعدة 17 (الجرثومة الخيطية المقطعة) في أمراض المناعة الذاتية عند الحيوانات (مع الأخذ بالحسبان المحاذير المتمثلة في أن الحيوانات الخالية من الجرثومة الخيطية المقطعة يمكن أن تصاب بأمراض المناعة الذاتية). كما أن هناك حاجة لتحديد كيفية مساهمة مجهريات البقعة في المناعة الذاتية عند الإنسان.

استناداً إلى معرفتنا هذه، نقترح نموذجاً نظرياً لكيفية تفاعل الجراثيم المطاعمة مع جهاز المناعة التآقلمي خلال تطوره (الشكل 2). ولقد تطورت الخلايا التائية التنظيمية المتشكلة نتيجة عامل الانتساح تحت سيطرة الجزيئة التطورية المتمثلة "بعامل النمو المحول بيتا". ويمكننا افتراض أن الجراثيم المطاعمة (كالعصوانية الهشة) قد "تعلمت" كيف تزيد هذه العملية بالحث على تمايز الخلايا التائية التنظيمية الموجودة إلى مجموعات فرعية موسعة، كذلك التي تنتج "السيطوكين أنترلوكين 10" على السطوح المخاطية. ويمكن لهذه المجموعة الموسعة من الخلايا التائية التنظيمية أن تزود المضيف بآليات لتحمل المستضدات الغريبة لمجهريات البقعة. ويمكن أن تكون الكائنات الممرضة (كالخيطية المقطعة) قد عدلت في تطور المناعة التآقلمية بحث



الشكل 2 نموذج للتطور المشترك للمناعة التلقائية ومجهرات البقعة.

الشكل (أ): يتشكل جهاز المناعة التلقائي تحت سيطرة المجين الفقاري لينتج أنواعاً مختلفة من الخلايا. تقود جزيئة "عامل النمو المحول بيتا" عملية تمايز الخلايا الثانية التنظيمية المتشكلة نتيجة عامل الانتساخ. ليس واضحاً تأثير الجراثيم على جهاز المناعة التلقائي الأساسي عند الثدييات الأكبر رغم احتوائها على مجهرات بقعة معوية. الشكل (ب): خلال آلاف السنين من التطور المشترك، أنتجت الجراثيم المطاعمة (العصوانية الهشة كمثال هنا) جزيئات عملت مع جهاز المناعة الأساسي لتساعد في توسيع المجموعات الفرعية للخلايا التنظيمية (كمثال الخلايا الثانية التنظيمية المتشكلة نتيجة عامل الانتساخ والمنتجة "للسيتوكين أنترلوكين 10"). ربما تطورت هذه العملية بما يساعد استعمار هذه الجراثيم للأعضاء عبر التسبب بتحمل مجهرات البقعة. الشكل (ج): ربما سببت الكائنات الممرضة المولية للالتهاب (كالخيطية المقطعة) تمايز الخلايا الثانية المساعدة 17 لتزيد الدفاعات ضد الممرضات المعوية في المخاطية. الشكل (د): ربما نشأ جهاز المناعة التلقائي الحالي من حدثين محددين: إما عبر تطور الخلايا الثانية التنظيمية المتشكلة نتيجة عامل الانتساخ والخلايا الثانية المساعدة 17 بشكل مستقل (أ) إلى (ب) أو (أ) إلى (ج) أو عبر تطور متسلسل للخلايا الثانية المساعدة 17 من طلائع الخلايا الثانية التنظيمية المتشكلة نتيجة عامل الانتساخ (أ) إلى (ب) أو (ج) إلى (د). ربما تم هذا بفضل إشارة "توافقية" لعامل النمو المحول بيتا، وأضيف إليه السيتوكين أنترلوكين 6 ليحفز تطور الخلايا الثانية المساعدة 17 مع الوقت. يبدو أن تعديل الجراثيم المطاعمة والكائنات الممرضة للخلايا الثانية التنظيمية المتشكلة نتيجة عامل الانتساخ والخلايا الثانية المساعدة 17 أسهم في تشكيل الحالة المناعية للمضيف، وبالتالي فهو يمثل عامل خطورة محتمل لأمراض المناعة الذاتية التي على ما يبدو تعتمد على التوازن بين نسب الخلايا الثانية التنظيمية المتشكلة نتيجة عامل الانتساخ والخلايا الثانية المساعدة 17.

..... هل أسهمت مجهريات البقعة في تطور جهاز المناعة التأقلمي؟

تمايز الخلايا التائية المساعدة 17. دعماً لهذه الفكرة، وجد أعضاء من عائلة "السيطوكين أنترلوكين 17" في الفقاريات فقط (61). ويتطلب إفراز "السيطوكين أنترلوكين 17" وجود السيبتوكينات الموالية للالتهاب "6 و 31 و 1"، إضافةً إلى "عامل النمو المحول بيتا"، مما يوحي بأن الخلايا التائية المساعدة 17 حديثة الوجود بالنسبة للخلايا التائية التنظيمية. ربما كان تطور الاستجابات المناعية مرتبطاً بجراثيم تمكنت من إقامة علاقات مستدامة مع المضيف (كالجراثيم المطاعمة والكائنات الممرضة)، وهذا يخالف الاعتقاد السائد بأن هذه الاستجابات المناعية مرتبطة ارتباطاً أساسياً بالمستضدات. ولقد توطدت علاقات التعايش بين الجراثيم والمضيف عبر آلاف السنين من التطور المشترك، ونتج عنها إضافات جديدة لجهاز المناعة. وتشكل الخلايا التائية التنظيمية والخلايا التائية المساعدة 17 أدوات قوية لحماية السطح المخاطية من الاستجابات الالتهابية غير المرغوب فيها تجاه مجهريات البقعة (الخلايا التائية التنظيمية)، مع الحفاظ على قدرتها في الوقت نفسه، على الاستجابة للأخماج الجرثومية (الخلايا التائية المساعدة 17). وتعتبر العصوانية الهشة والجرثومة الخيطية المقطعة نموذجاً لهذه الجراثيم التي أثبتت التجارب قيامها بهذا الدور. ويبدو أن التنسيق بين استجابات الخلايا التائية التنظيمية والخلايا التائية المساعدة 17 هو الأمل لتحقيق منفعة مجهريات البقعة والجسم المضيف معاً، وربما يشكل شراكة تطورية هامة بالنسبة لصحة الإنسان، ولكن ما يزال هذا المفهوم بحاجة إلى التصديق بالتجربة.

إن إسهام مجهريات البقعة في تطور جهاز مناعة متأقلم مع مستضد محدد يتعدى كونه مجرد آلية يستخدمها الجسم المضيف للتحكم بالأخماج الجرثومية. ولقد تأثر تطور مجين الفقاريات بالإشارات التي تصدرها الجراثيم المعيشة خلال مدة التعايش بين هذه الفقاريات ومجهريات البقعة. وعند مقارنة التعايش الزمني الطويل مع مجهريات البقعة بالمرور العابر للجراثيم الممرضة، نميل للاعتقاد أن القوى التطورية لمجهريات البقعة هي المسيطرة في تطور جهاز المناعة (62). وقد يكون تأثير الجراثيم المعيشة في تطور جهاز المناعة التأقلمي

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

وظائفه أكثر عمقاً من تأثير الممرضات، وذلك ربما لحماية المضيف ومجهرات البقعة من الأخماج.

ومع تزايد الربط بين مجهرات البقعة والأنماط الظاهرية للخلايا التائية التنظيمية والخلايا التائية المساعدة 17 الوسيطة للمناعة الذاتية ، كان من الضروري تحديد كيف تشكل الإشارات الصادرة عن مجهرات البقعة شبكات التحكم الجيني في الخلايا التائية المساعدة بعد تشكلها في التوتة. وإذا كان هذا التفاعل التطوري حديثاً، فهل يمكن اعتبار المناعة الذاتية عرضاً جانبياً ناتجاً عن صقل مجهرات البقعة لجهاز المناعة التآقلمي؟ وما دام تأثير مجهرات البقعة على المناعة الذاتية لم يكشف بعد، فمن الممكن توقع علاجات جديدة للمناعة الذاتية عن طريق تسخير قدرة مجهرات البقعة على حث التحمل بواسطة الخلايا التائية التنظيمية، وذلك بتصحيح خلل التوازن المناعي المتشكل أثناء تطور جهاز المناعة التآقلمي. وأخيراً، ولأننا نحوي عدداً من الخلايا الجرثومية يعادل 10 أضعاف عدد الخلايا البشرية، فإن فهمنا لكيفية تأثير مجهرات البقعة في تطور جهاز المناعة التآقلمي قد يؤدي إلى تحديد كيفية نظرنا إلى "ذواتنا الجرثومية".

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

من أنشطة المركز
خلال النصف الثاني من عام 2011

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

من أنشطة المركز خلال النصف الثاني من عام 2011

تابع المركز في النصف الثاني من عام 2011، تنفيذ مشروعاته وبرامجه المقررة للدورة المالية 2011-2012 على النحو التالي:

أولاً: المشروعات والبرامج:

1. مشروع ترجمة الكتب والمراجع الهامة في مجال التعليم العالي:

أصدر المركز كتاب:

أ. الدليل المخبري في تحليل الأغذية

ب. الاحتمال، الإحصاء، والعمليات العشوائية لمهندسي الكهرباء

ج. المراجعة السريعة في الكيمياء الحيوية

ويجري العمل الآن على إخراج الكتب التالية بعد الانتهاء من ترجمتها لدفعها للطباعة:

أ. نظرية الكشف والتقدير

ب. طب الكوارث

2. مشروع نقل إسهامات العرب والمسلمين في الحضارة العالمية:

يجري العمل على ترجمة كتاب نظام الإدارة عند العرب إلى اللغة الإنكليزية.

3. مجلة المركز:

يجري حالياً تسلم الدراسات الخاصة بالعدد 42 الذي يُتوقع صدوره في حزيران/يونيو عام

2012.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

4. مشروع تزويد الجامعات والمؤسسات التي تعمل في مجال التعريب بمطبوعات المركز :

تم تزويد الجامعات والهيئات التالية بإصدارات المركز :

- جامعة العربي بن مهيدي - الجزائر
- جامعة عبد الحق حمودة - الجزائر
- جامعة أبو بكر بلقايد - الجزائر
- المدرسة العليا للأساتذة - الجزائر
- جامعة القلمون الخاصة - سورية
- جمعية الدعوة الإسلامية العالمية - ليبيا
- معهد تعليم اللغة العربية بمجمع الفتح الإسلامي
- الجامعة السورية الدولية للعلوم والتكنولوجيا
- جامعة اليرموك
- الجمعية السورية لمكافحة السرطان
- الهيئة العليا للتعريب في السودان

ثانياً: أنشطة المركز خارج البرامج:

1. في إطار الاحتفاء بيوم اللغة العربية أجرت صحيفة الثورة مقابلة مع مدير المركز جرى فيها إلقاء الضوء على استراتيجية المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وأنشطتها، ودور المركز في عملية تعريب التعليم العالي في الوطن العربي، وإبراز القيمة العلمية لإصداراته.

2. شارك المركز في الاحتفال المركزي الذي أقامته وزارة الأوقاف واللجنة السورية للتمكين للغة العربية ومجمع الفتح الإسلامي حيث كُرم المركز بمنحه شهادة تقدير على جهوده في خدمة اللغة العربية.

3. أعيد تصميم موقع المركز على الشبكة بعد تجديده.

.....أنشطة المركز خلال النصف الثاني من عام 2011

4. تجري ترجمة كتاب الصحة السنيّة لمنظمة الصحة العالمية.
5. قام المركز بترجمة مجموعة من الاستثمارات المتعلقة بالإبداع لمصلحة مؤسسة جائزة حمدان بن راشد آل مكتوم.
6. يستمر المركز بترجمة النشرة الشهرية لمنظمة الصحة العالمية منذ مطلع عام 2011، حيث تتاح الترجمة العربية مجاناً لمتصفّحي الشبكة.
7. انتهى المركز من ترجمة كتاب الفحص الفيزيائي لجسم الإنسان لمصلحة منظمة الصحة العالمية.
8. شارك المركز في معرض أكاديميا للجامعات والمعاهد الذي أقيم في شهر شباط برعاية الأستاذ الدكتور وزير التعليم العالي، وعرض إصداراته في جناح خاص بالمركز.
9. شارك المركز في معرض الكتاب السابع والعشرين الذي نظّمته مكتبة الأسد الوطنية في المدة بين 8-18 سبتمبر 2011 الذي أقيم على أرض مدينة المعارض بدمشق جرى خلاله التعريف بإصدارات المركز، وذلك بتوزيع دليل المركز ورقياً وإلكترونياً.
10. أرسل ترشيح المركز مرفقاً بعشرين عنواناً من إصداراته المتنوعة للمشاركة في جائزة خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبد العزيز المخصصة لدور النشر والترجمة.
11. رُشحت الكتب التالية للاشتراك بالجائزة المخصصة لأفضل كتاب علمي مترجم إلى اللغة العربية وهي:
 - كتاب علم الجلد السريري
 - كتاب الوقاية من سرطان الرئة والكشف المبكر عنه
 - كتاب الطيف التوحيدي (الذاتوية)
 - كتاب كيمياء الغذاء.
12. أرسل المركز مجموعة من إصداراته للمشاركة في معرض الكويت السادس والثلاثين للكتاب لعام 2011 ورُشّح بعضها للمشاركة في جائزة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي للترجمة (جائزة أفضل كتاب مترجم إلى اللغة العربية في العلوم).

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

13. تدارس مدير المركز مع عدد من مسؤولي دور النشر والتسويق وضع التسويق وإمكان التعاون للمشاركة في المعارض الدولية، وذلك في اللقاءات التي جرت على هامش المعرض.

14. قام مدير المركز بزيارة إلى وزير التعليم العالي في دولة المقر (تونس) وطلب منه الاستمرار بالسماح لمعتمدي الكتب في الجامعات والمعاهد العليا بعرض وبيع إصدارات المركز.

15. أُجري اتصال مع بعض مندوبي مكاتب الإعلام الطبي، وجرى تعريفهم بإصدارات المركز الطبية، وتشجيعهم على شرائها لتوزيعها على الأطباء حسب الاختصاص "حيث جرت العادة تقديم هدايا للأطباء في بداية كل عام".

16. عقد مدير المركز اجتماعاً مع رئيس جامعة دمشق الذي تسلم مهامه حديثاً، وجرى البحث في استضافة الندوة التاسعة لاستعمال اللغة العربية في التعليم العالي، فوعد رئيس الجامعة أن يدرس الموضوع بكل اهتمام.

17. استقبل مدير المركز مدير المركز الثقافي الإسباني، وكان الهدف إيجاد طريقة لتسويق كتاب العلوم عند العرب الذي أصدره المركز باللغة الإسبانية. وكذلك إمكان تمويل ترجمة بعض الكتب من الإسبانية للعربية وبالعكس.

18. عقد مدير المركز اجتماعاً مع الممثل المقيم لمنظمة الصحة العالمية بدمشق، وأبدى استعداد المركز لترجمة أربعة كتب تدريسية لطلاب شهادة "دبلوم الصحة العامة" التي ستفتحها المنظمة بالتعاون مع كلية الطب - جامعة دمشق.

19. شارك مدير المركز في حفل الاستقبال الذي أقامته السفارة المغربية بدمشق بمناسبة عيد جلوس الملك محمد السادس.

20. شارك المركز في معرض الكتاب الذي أقامته الجامعة السورية الدولية للعلوم والتكنولوجيا بتاريخ 2011/11/21.

أهم التوصيات التي أقرّها المشاركون في المؤتمر الثاني لرابطة تعريب تعليم العلوم الطبية والمؤتمر الثاني للرابطة الأردنية لتعريب العلوم الطبية

المركز الثقافي الملكي، عمّان، 19-21 تشرين الأول/أكتوبر 2011

1. التواصل مع أصحاب القرار السياسي في أعلى هرم السلطة في البلدان العربية لتفعيل ما قرّره الدساتير فيها، مع مواصلة السعي لتعزيز التعريب بالتواصل مع عمداء كليات الطب والمستويات الأخرى.
2. استشراف آراء الطلاب حول تعريب التعليم الطبي والصحي بدراسات ميدانية وإحصائية، وإتاحة الفرصة للطلاب للإسهام في عملية تعريب التعليم الطبي.
3. تعزيز التواصل بين نقابات الأطباء لتوحيد التشريعات الخاصة بممارسة مهنة الطب وخاصة ما يتعلق منها بالمساءلة.
4. الوصول إلى آلية لتسويق المترجمات بطرق مبتكرة عن طريق توفير خدمات تحميل وتنزيل ملفات المطبوعات باللغة العربية عبر الإنترنت وبطاقات الائتمان إلى جانب التعامل مع القطاع الخاص وبناء الشراكات.
5. تعريب مقرر واحد في السنة الأولى ثم الانتقال إلى غيرها مع تقييم مدى النجاح في ذلك.
6. تشجيع إنتاج الكتب الثنائية اللغة والإسراع بتوزيعها.
7. قبول دعوة السيد نقيب الأطباء في السودان لعقد المؤتمر القادم في الخرطوم.
8. الإلحاح على عرض جميع المحاضرات في مؤتمرات اتحاد الأطباء العرب باللغة العربية تنفيذاً لقرارات سابقة للاتحاد.

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

9. الإلحاح على تدريس "اللغة الإنكليزية" والنجاح في امتحان عالمي لإتقانها مثل "التوفيل" قبل الانتقال من السنة الثانية إلى السنة الثالثة.

10. إجراء دراسة موسّعة متعددة الكليات حول مدى سرعة القراءة ومدى الاستيعاب باللغة العربية وبلغة أخرى لتوفير البيّنات لأصحاب القرار السياسي.

11. الإلحاح على الالتزام بمصطلحات المعجم الطبي الموحد وإغناء مضمونه بالمصطلحات المستجدة وتوزيعه على أوسع نطاق ممكن باللغات المتاحة وبالأشكال الورقية والإلكترونية.

قواعد النشر في المجلة

تنشر المجلة المواد المتعلقة بأحد مجالات اهتمامها من دراسات وبحوث وترجمات وفق القواعد التالية:

1. ألا يكون البحث أو المادة المقدمة للنشر في مجلة التعريب قد سبق لهما أن نشرا أو قدّما للنشر في أيّ من أوعية النشر، وعلى الباحث أن يرفق ببحثه تصريحاً خطياً يفيد بأنه لم يسبق له أن نشر أو أرسل بحثه للنشر لدى أي جهة أخرى.
2. أن تنتم المادة المقدمة للنشر بالمنهجية العلمية في العرض والمعالجة والاستنباط، وأن* تتميز بالمتانة في الأسلوب والدقة في الإسناد والتوثيق.
3. ترسل المادة المراد نشرها مرقونة بالحاسوب باستخدام برنامج مايكروسوفت word بمسافات مزدوجة بين الأسطر، وترسل نسخة إلكترونية (قرص مكتنز CD) أو بواسطة البريد الإلكتروني إلى عنوان المركز acatap@net.sy ويراعى في حجمها ألا يتجاوز عدد صفحاتها 20 صفحة/ من الحجم العادي (6000 كلمة)، وأن تكون المادة خالية من الأخطاء الإملائية.
4. تتلقى المجلة المواد المقدمة للنشر من الرعايا العرب من داخل الوطن العربي ومن خارجه، مكتوبة باللغة العربية، على أن ترفق المادة بملخص واف ودقيق لها بحدود 20/1 من عدد صفحاتها.
5. ترفق المادة المقدمة للنشر بنبذة من سيرة المؤلف متضمنة اسمه بالعربية وبالحروف اللاتينية مع عنوانه البريدي الكامل.
6. تُستهل المادة بمقدمة في سطور تبين أهميتها والنتائج والاستنتاجات المستفادة منها، كما تُذيل

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

- بُثِّبَت للمصادر والمراجع المستخدمة بحيث يكتب اسم المؤلف أولاً، فاسم المصدر أو المرجع، يليه مكان النشر، فاسم الناشر (دار النشر)، وأخيراً تاريخ الصدور فرقم الصفحة.
7. تقدم الرسوم والأشكال، في حال وجودها، على أوراق منفصلة بحيث تتضمن جميع الشروح والإيضاحات اللازمة، ويقدم كل شكل أو رسم على ورقة منفصلة بحجم الورق المستخدم في كتابة نص المادة على أن يشار إشارة واضحة إلى أمكنتها في متن النص.
8. تُعَرَّبَ المقالات والبحوث الصادرة بلغات أجنبية وفقاً لـ "تعليمات تعريب البحوث والمقالات" المعمول بها في المركز، والتي تقوم رئاسة التحرير بتزويد المعرَّب بها في حال الموافقة المبدئية على تعريب البحث أو المقالة المقترحة من قبله، وعلى المعربين الالتزام بهذه التعليمات.
9. تنشر المجلة عروضاً للكتب والبحوث والرسائل الجامعية الحديثة، التي لا يتعدى الفاصل الزمني بين ظهور المادة المعروضة ووصول العرض إلى المجلة أكثر من عام، هذا ومن الضروري عند تقديم العروض مراعاة التعليمات التالية:
- أن يتضمن العرض ملخصاً يتسم بالإيجاز المحكم للمادة المعروضة.
 - أن يكون تركيز العارض على رأيه في المادة المعروضة وتقويمه لها.
 - ألاّ يتجاوز عدد صفحات العرض 7 صفحات /2000 كلمة/.
 - أن يصحَّبَ العرضَ معلوماتٌ ببلوغرافية دقيقة عن المادة المعروضة.
10. يبلغ أصحاب المواد المقدمة للنشر بتسليم موادهم وبالموافقة المبدئية أو عدمها على النشر، وذلك خلال شهرين من تاريخ تسلم المجلة لها.
11. تعرض المواد المقدمة للنشر في حال قبولها مبدئياً على محكمٍّ أو أكثر من ذوي الاختصاص، وذلك على نحو سري، لبيان مدى أصالتها وقيمتها العلمية وسلامة منهجيتها، ومن ثمَّ صلاحيتها للنشر، وللمجلة أن تأخذ بتقرير المحكمين أو أن تعرض المادة مرة أخرى على محكم آخر، ولها أيضاً أن تتخذ قراراً بالنشر أو عدمه إذا رأت خلاف ما يراه المحكم.

.....قواعد النشر في المجلة

12. يحق للمجلة - إذا رأت ضرورة لذلك - إجراء بعض التعديلات الشكلية على المادة المقدمة للنشر دون المساس بمضمونها، أما إذا رأت المجلة أو المحكم وجوب إجراء تعديلات جوهرية عليها حتى تصبح صالحة للنشر، فإنها تعيدها إلى صاحبها للقيام بهذه التعديلات اللازمة.

13. يبلغ أصحاب المواد المقدمة للنشر بالقرار النهائي بالموافقة على النشر أو عدمها وذلك خلال ستة أشهر من تاريخ تسلمها، علماً بأن المجلة ليست ملزمة بإبداء أسباب عدم النشر، كما أنها ليست ملزمة برد المواد التي لا تنشر لأصحابها.

14. تراعي المجلة في أولوية النشر عدة اعتبارات أهمها: تاريخ التسلم والأهمية العلمية للمادة المقدمة، ومدى صلاحيتها وجاهزيتها للنشر، وكذلك تنوع مادة العدد والتوزيع الجغرافي لمصدرها من مختلف الدول العربية.

15. لا يحق لصاحب المادة المنشورة في مجلة التعريب، ولا لأي جهة أخرى، إعادة نشرها في أي وعاء آخر للنشر إلا بعد مرور ستة أشهر على تاريخ نشرها في المجلة، وبموافقة خطية من رئيس التحرير، مع ضرورة الإشارة إلى هذه الموافقة، وإلى رقم وتاريخ العدد الذي نشرت فيه من المجلة.

16. إن مضامين المواد المنشورة في المجلة تعبر عن آراء أصحابها، ولا تمثل بالضرورة رأي المركز أو المجلة.

17. تقدم المجلة مكافأة مالية رمزية عن كل مادة تنشر فيها تصل إلى /200/ دولار أمريكي.

18. تعتذر هيئة التحرير عن نشر أية مقالة لا تلتزم بالشروط الواردة آنفاً.

19. ترسل المواد وتوجه المراسلات باسم الأستاذ الدكتور زيد العساف مدير المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر إلى العنوان:

التعريب العدد الحادي والأربعون . المحرم/ كانون الأول (ديسمبر) 2011م

المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر

دمشق — ص.ب: 3752

هاتف: 3334876 (11 — +963)

فاكس: 3330998 (11 — +963)

البريد الإلكتروني: E-mail: acatap2@gmail.com

الموقع على الإنترنت: www.acatap.org

