رابطة الأكاديميين العراقيين . المملكة المتحدة
The Association of Iraqi Academics - UK

صوت الأكـــاديمي

مقالات

همام الشريفي

محمد الربيعي

ليونارد يعقوب

فاضل سوداني

عدنان يوسف رجيب

عادل كنيش مطلوب

رحيم حالوب

نصوص مترجمة

أورلاندو كروكروفت

من مجلة Cell

نشاطات الرابطـــة

منوعـــــات
موفق كمال قنبر وفي
قصـــة قصيرة

العـــدد الأول للسنة التاسعة والعشرين - تموز 2023

صوت الأكاديمي
تأسست عام 1994 لندن – المملكة المتحـــدة

هيئة التحرير
د. سلوى السام، د. عادل كنيش مطلوب، علي رفيق

المواد المنشورة تعبر عن آراء أصحابها

العدد: الاول، تموز (يوليو): 2023

يرجى إرسال المواد المراد نشرها على العنوان التالي:
ed.aiauk2013@gmail.com

ترجو هيئة التحرير من المساهمين في الكتابة الى المجلة مراعاة ما يلي فيما يرسلون للنشر:

- أن تكون المقالة أو الدراسة أو البحث ... الخ مستوفية شروط النشر من حيث وضوح التعبير وسلامة اللغة.
- أن لا يتجاوز حجم المادة عن 4000 كلمة.
- أن تكون المادة معدة أصلا للمجلة، وبعكسه نعتذر عن نشر أية مادة تكون قد نشرت قبل ذلك في أماكن أخرى أو على صفحات المواقع الالكترونية.
- أن تكون المادة مطبوعة على الحاسوب ومرسلة عبر البريد الالكتروني، كما نرجو ا أن ترسل مع المقال أو الدراسة نبذة مختصرة عن حياة الكاتبة أو الكاتب بحدود 50 كلمة إضافة الى صورة شخصية لنشرها مع المقال أو الدراسة.
- لا تعاد المادة غير المرشحة للنشر، وتتولى المجلة إعلام صاحبها بذلك.
- بالنسبة للمادة المرسلة عبر البريد الالكتروني، تلتزم المجلة بإعلام كاتبها عن صلاحيتها للنشر وذلك خلال شهر واحد من تاريخ وصولها.
- للمجلة حق إعداد أو اختصار التعقيبات التي تردها.
- يجوز للباحث إعادة نشر بحثه المنشور في المجلة شريطة أن يشير الى المصدر عند إعادة النشر.

المحتويات

الابنية المقاومة للزلازل - توازن بين الهندسة المعمارية والانشائية	1
الحرية الاكاديمية والقيم الجامعية	10
الأنسولين والدماغ والتجارب الحديثة لمحاولة التخفيف من مرض الزهايمر.	14
طروحات غير مجدية في إفتراض الفرجة المسرحية الرافدينية	20
أهمية الحضارات للمجتمعات، وخطل التطرف القومي	26
مقارنة بين الطاقة التشغيلية لذكاء الكائنات البيولوجية والذكاء المصنّع.	33
التغيرات الهرمونية عند المرأة	43
نصوص مترجمـــــــــة	48
كيف سيغير الذكاء الاصطناعي التعليم	49
الأصوات الصادرة عن النباتات غنية بالمعلومات	52
نشـــاطات الرابـطـــة	55
منوعـــــــــات	57
حكاية السجين حكيم	58

الابنية المقاومة للزلازل - توازن بين الهندسة المعمارية والانشائية

همام الشريفي - معماري استشاري -RPS Group- المملكة المتحدة

همام الشريفي: مهندس معماري خريج جامعة بغداد. عمل في العراق ثم انتقل الى ماليزيا للاشراف على الاستثمارات العقارية لبنك هونك كونك. انتقل الى المملكة المتحدة فحصل على درجة استشاري من جامعة نوتنگهام 2003 و درجة اختصاصي في تصاميم المستشفيات من جامعة لندن 2006.

صمم اكثر من 120 مشروعا سكنيا وتجاريا وصناعيا و صحيا وتعليميا بكلف بين 100 – 5 مليون دولار امريكي في نيوزلاندا وجنوب شرق اسيا و المملكة المتحدة. صمم مشروع اعادة تطوير مركز مدينة شيرلي البريطانية بكلفة 85 مليون باوند استرليني والذي افتتحه رئيس الوزراء ديفيد كاميرون 2004.

الكوارث الطبيعية: Natural Disasters

اصبح العالم اكثر تعرضا للكوارث الطبيعية نتيجة الاحتباس الحراري Global Warming ونتيجة المسح الجيولوجي المستمر لحدوث الزلازل المتكرر، لذلك توجب التركيز على تأمين الابنية من الضرر والانهيار وبالخصوص في المناطق القريبة من خطوط الفلق Fault Lines في قشرة الارض. ان الابنية المصممة لمقاومة الزلازل تتميز بمكونات بنائية Building Components كانت قد مرت بمراحل تطوير ودراسة وتجارب ميدانية وصناعة مستحدثة للوصول الى اساليب أمينة. هنا يجب خلق التوازن التصميمي بين صلادة الهيكل الانشائي و بين استخدام القواطع خفيفة الوزن ومسبقة الصنع في مواجهة الهزات الارضية وقوى الرياح او الاعاصير. FIG-01

FIG_01

التصميم ضد الزلازل:
Seismic Proof Design

عموما فان التصميم المقاوم للزلازل لا يعني بالضرورة تجاوز القيم الجمالية للتصميم المعماري. ان عملية انتاج بناء مقاوم للزلازل يتطلب توظيف المعالجات المعمارية والانشائية في ذات الوقت لتحقيق مبنى ذو مقومات معمارية جميلة و متماسك انشائيا بدون التضحية باي من الجانبين. الخطوة الاولى في هذا المجال هو تقييم المسح الجيولوجي لاستمرار وقوة الزلازل وتردده في المنطقة مع شروط مقاومة التربة للاحمال في موقع العمل والمواقع المجاورة. هنا يأتي دور المهندس الانشائي في تحديد مستلزمات هندسة التركيب والتجميع و يرافقه في هذا التوجه المهندس المعماري ضمن تصورات مقاومة الابنية للحركات الجانبية وذلك بوضع شروط المخطط الافقي والهيكل العمودي والقواعد الارضية بشكل متناسق مع الافكار العامة الانشائية. FIG-02

FIG_02

مبادئ التصميم العامة:

Design Guidelines (Seismic Dampers, Seismic Isolators, & Rigid & Braced Joints)

بناء على هذا التوجه، يقوم المهندس المعماري بوضع المخططات الاولية لتصميمه والتي تراعي تصميم هيكل متناظر وهذا يعني ان مركز التكوين المعماري مطابق لمركز التركيب الانشائي بالنسبة

لانتقال الاحمال العمودية الى القواعد الارضية. لتحقيق ذلك يجب ان تكون الطوابق المتراكبة ذات مخططات متطابقة وارتفاعات متماثلة واوزان متشابهة. في حالة الاضطرار الى تشكيلات معمارية غير متناظرة، يقوم المصمم المعماري باختيار مواد انشائية متطورة حديثة والتي تتميز بخفة الوزن وتتركب بنظام الربط الميكانيكي الجاف و ليس بنظام الربط الكيمياوي الرطب.

يجب ان يتركز تفكير المصمم على ثلاث محاور: الاول تصميم مبنى متماسك وخصوصا عند الروابط بين المكونات العمودية والسطوح الافقية. والثاني تخفيف تاثير الاهتزاز الارضي على المبنى باستخدام تكنولوجيا التخفيف الزلزالي. والثالث فصل المبنى عن تردد الاهتزاز باستخدام تكنولوجيا العزل الزلزالي .(FIG-03)

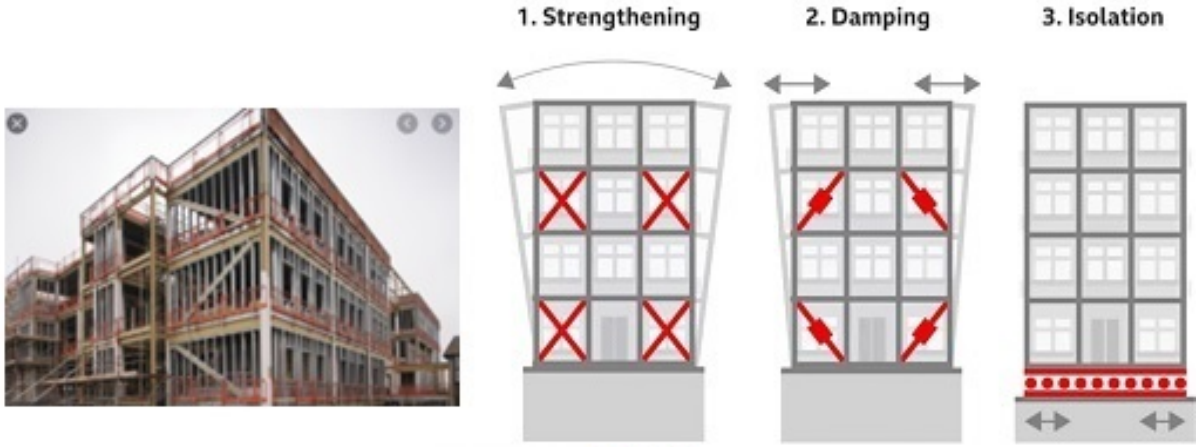


FIG_03

القواعد الارضية: Foundations

تعتبر قواعد الابنية الجزء الاكبراهمية في التصميم ضد الزلازل، لذلك يتوجب على المهندس المعماري اختيار قواعد مناسبة والتي قد تكمل جمالية التشكيل المعماري ولكنها تضمن تحمل الحركات البندولية للمبنى والتي تسمى اصطلاحا "رقص المبنى" اثناء الزلزال دون حدوث ضرر للهيكل الرئيسي. هنا يجب التعويل على القواعد المتصلة ضمن نظام "قاعدة الصحن الموحدة" Raft Foundation والتي تضمن مقاومة التأرجح بكافة الاتجاهات على تربة صلدة معدة لهذا الغرض. تخطيطيا يتعذر في بعض الاحيان الحفر العميق لتنفيذ القواعد بسبب قرب المبنى من خطوط البنى التحتية تحت الارض. لذلك فان جبهات القواعد المنفتحة على الشوارع العريضة والتي لا تصل الى الاعماق المطلوبة تكون اكثرعرضة للفشل الانشائي اثناء الهزة. FIG-04

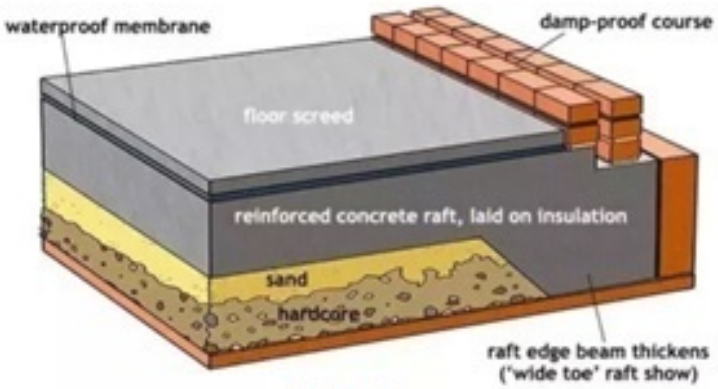


FIG_04

الارضية الساندة: Subbase

ان نجاح تصميم القواعد مرتبط عضويا مع صلادة التربة المعدة لاستقبال الاحمال. لذلك فان تهيئة الارض بما يسمى Subbase تعتبر عملية مهمة وذات كلف اقتصادية عالية. في حالات عدم وجود طبقات الارض الصلدة الملائمة لهذه الاحمال. يعمد المصممون الى زرق دعامات شاقولية reinforced concrete piles لتنزل الى مستويات واطئة قد تصل الى 10 أمتار او اكثر وهو ما يشبه مبدأ جذور الاشجار. ان توسيع القواعد يقاوم بالتاكيد الحركات البندولية Pendulum Swing خصوصا في تغيير مركز ثقل الجاذبية اثناء الهزة الارضية. واحدة من مهام الارضية الساندة هو امتصاص الهزة الارضية وذلك بتوظيف احجام معينة من الحصى المترابط في تهيئة هذه المستويات مع ضمان عدم تكون جيوب مائية Pockets Water خلال مواسم الفيضانات والجفاف بما يقود الى تكون الفجوات وعدم استقرار تشكيل التربة. FIG-05

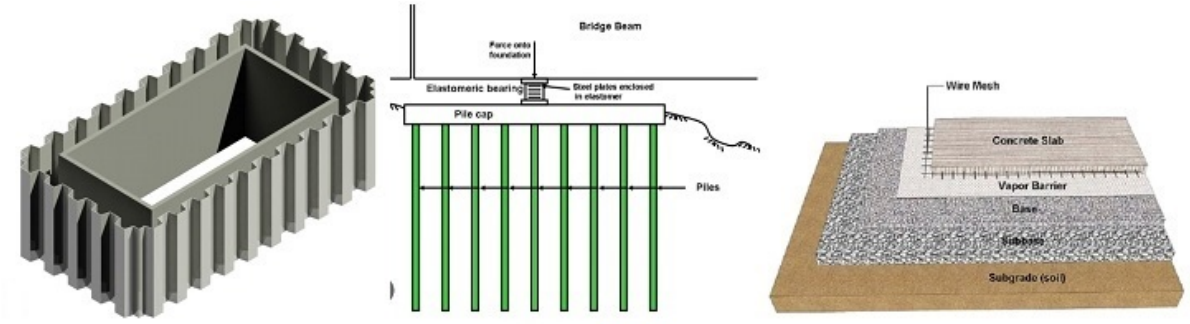


FIG_05

مواصفات التربة: Ground Conditions

من المفيد اعطاء امثلة عن علاقة التخطيط الحضري بمواصفات التربة ومن ثم شروط الامان والسلامة في الابنية المعمارية. تعتبر طبقات التربة الصخرية الملائمة للاحمال العالية قريبة من سطح الارض في مدينة نيويورك بينما تكون هذه الطبقات غائرة في البعد عن سطح الارض في لندن. هذه الحقيقة أدت الى ترشيد كلف الاساسات لناطحات السحاب في نيويورك مع ارتفاع الكلف في لندن والتي تتميز بتربة غرينية ناتجة عن ترسبات نهر التايمس. وكمثال عملي على ذلك فان قواعد مبنى شارد الشهير في لندن تمتد الى عمق يساوي ثلث ارتفاع المبنى للوصول الى التربة الصلدة الصالحة للاحمال.

ان الارضيات القريبة من احواض الانهار تعاني من ارتفاع المياه الجوفية لذلك فان قرارات التخطيط في ارتفاع المباني يجب ان تاخذ بنظر الاعتبار الموقع الجغرافي. تم اجراء دراسة اكاديمية في مدينة نيويورك للاستعاضة عن ناطحات السحاب بالعمارة الجدارية وهي ابنية متوسطة الارتفاع و تخطط بموازاة الشوارع الرئيسية بدل الابنية المرتفعة المصممة في وسط القطع الكبيرة. كان الدافع لهذه الدراسة هو تقليل كلف القواعد، وتبسيط مكافحة الحريق، وخلق باحات شبه خاصة للترفيه، وتسهيل تجهيز البنى التحتية. هذا النوع من التخطيط يعتبر مناسب جدا في المناطق المعرضة لاحتمال الزلازل. FIG-06

FIG_06

الاعمدة الحاملة:

Structural Columns (Junction Bracing, Diagonal Bracing, & Cross Bracing)

بالنسبة للاعمدة العمودية فانها عادة تكون مصممة لاحمال شاقولية محددة وذلك بربطها مع الجسور الرابطة. المبدأ التصميمي في المباني المقاومة للزلازل قد يكون مختلفا بحيث ان الاحمال المسلطة على كل من الاعمدة العمودية قد تتضاعف مع "الحركة البندولية" للمبنى مما يؤدي الى انهيارها. ان عملية الربط بين العمود والجسر ذات اهمية قصوى لذلك هناك تصاميم تعتمد على روابط عرضية قصيرة واخرى على روابط عرضية طويلة واخرى على عوارض متقاطعة. عموما هناك دراسات اكاديمية ترجح ارتفاع كلف هذه الهياكل الانشائية بنسب عشرة بالمائة الى عشرين بالمائة مع هذه العوارض. FIG-07

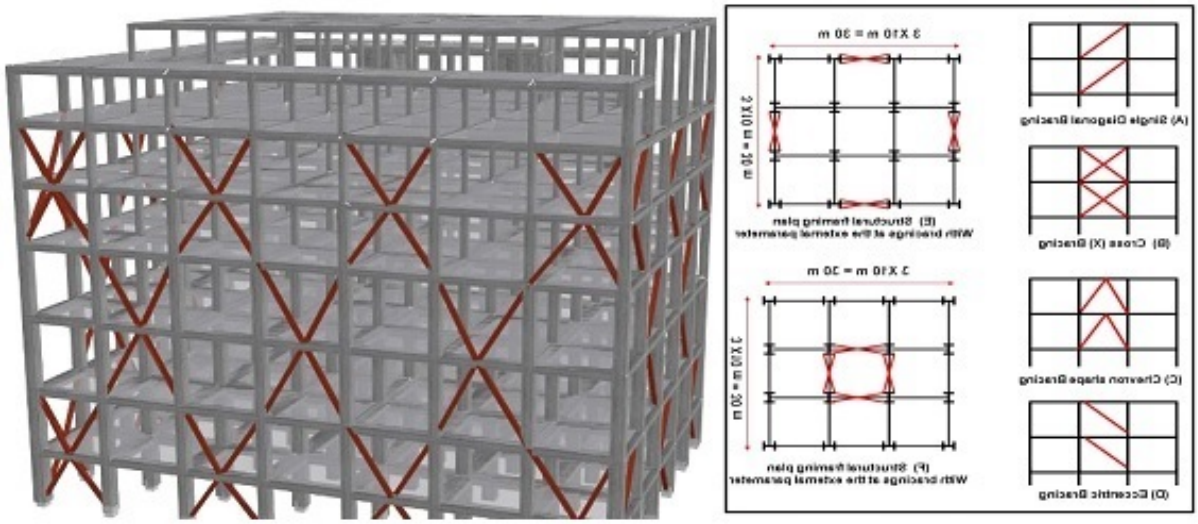


FIG_07

التشكيل الهرمي: Pyramid Formation

من اساسيات توازن الاحمال هو تبني مبدأ الهرم وذلك بتقليص المخططات الافقية في الطوابق العلوية بصورة تدريجية لتثبيت نفس مركز الاحمال للكتلة في وسط المبنى وتجنب مفهوم قلب الهرم لاغراض الامتدادات الحرة في تشكيل الشرفات المفتوحة والمغلقة. ان التشكيل الهرمي يكون اكثر فائدة اذا لجأ المهندس المعماري الى استخدام عناصر انشائية وغير انشائية من منظومة المكونات المسبقة الصنع في الطوابق العلوية بما

يساعد في ثبات الكتلة على الارضية الساندة امام الحركات الجانبية الحاصلة اثناء الزلزال. يسمى هذا التنوع التكنولوجي في استخدام المواد النظام الهجين Hybrid System وهو عامل مهم من عوامل تصاميم الطاقة المستدامة Sustainability و مجموعة المواصفات الخضراء Green Specification الملائمة للبيئة. FIG-08

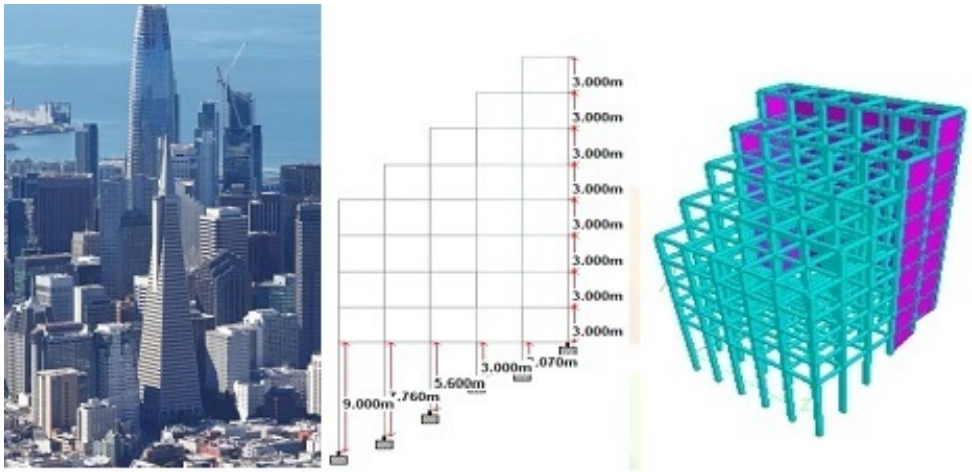


FIG_08

الجدران الساندة: Shear Walls

ان وجود هذا النوع من الجدران يعد في غاية الاهمية ويجب ان يدخل في تصاميم القلب المتماسك للمبنى حيث توجد سلالم الهروب ومصاعد الحركة العمودية. تقريبا تعتمد معظم الابنية بارتفاعات تفوق الخمس طوابق على هذا القلب الانشائي والذي اثبت اهميته بعد احداث ضرب برجي نيويورك عام 2001 حيث كان هذان البرجان يعتمدان على غلاف خارجي مقوّى بالعوارض المتقاطعة وليس على القلب الانشائي المقاوم للفشل في الهيكل او لانتشار الحريق. على العموم، فان الجدران الساندة والمتقاطعة تضمن مقاومة الحركات الجانبية Lateral Forces وتقلل الضغط على اعمدة الهيكل الانشائي. FIG-09

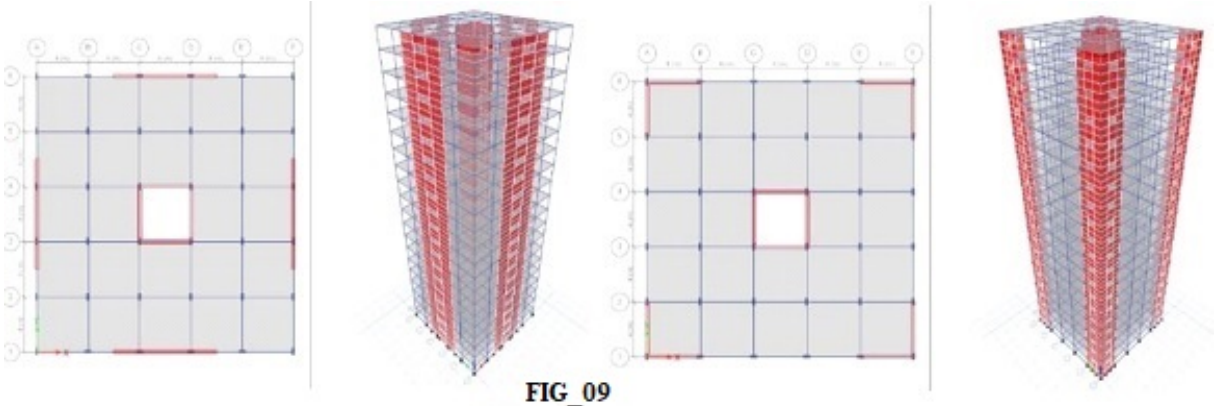


FIG_09

تكنولوجيا عزل القواعد:

هناك نوعان رئيسيان من التكنولوجيا:
النوع الاول يعتمد على نظام الاحتكاك بين السطوح المحدبة والمقعرة بما يسمح بحركة بندولية للقواعد. يثبت هذا النظام بين الجذور الشاقولية وبين الجسور الحاملة عند مستوى السرداب عادة - Pendulum friction base Pendulum & Bearing. هذا النوع مستخدم في ولاية كاليفورنيا الامريكية ويعتقد ان عمره الافتراضي طويل نسبيا مع الحاجة للفحص

الدوري.
بالنسبة للنوع الثاني فانه يتكون من طبقات من الحديد المقاوم للتأكسد تضم فيما بينها طبقات فاصلة من المطاط الصناعي حصرا تسمح بتزحلق الحديد بكافة الاتجاهات Sandwiched Synthetic Rubber with Stainless Steel Plates. هذا النوع شائع في اليابان واقل شيوعا في الولايات المتحدة. ان استخدامات المطاط الصناعي قد يقلل من العمر الافتراضي لهذا النوع وقد يستلزم تبديلا لبعض الاجزاء لضمان كفاءة التكنولوجيا. في كلا النوعين، على المصمم ادخال تكنولوجيا عزل شبكات المياه والمجاري والكهرباء من خلال حجرات فصل خاصة بين التجهيز تحت الارضي و الامتداد فوق الارضي Isolation Chambers of infrastructure. FIG-10

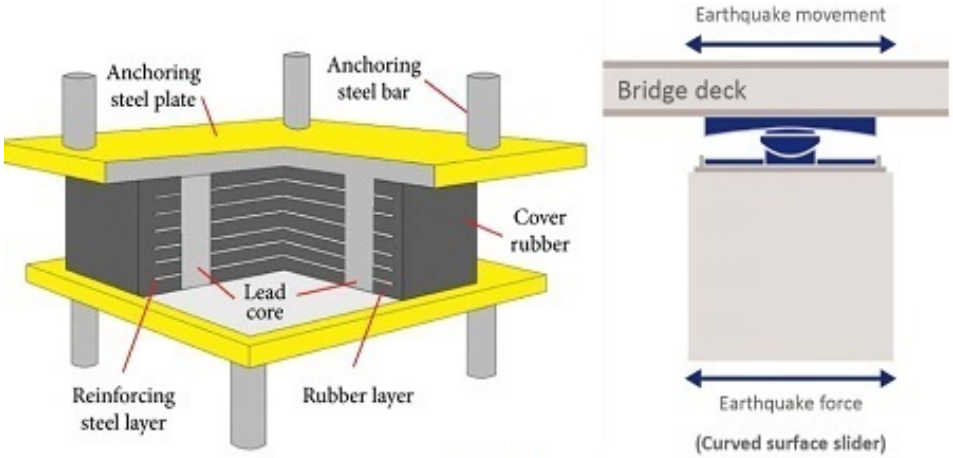


FIG_10

الفواصل الانشائية: Movement Joints

ان تصميم الفواصل الانشائية يعتمد على نوعية التربة الساندة بما يتعلق بالهطول غير المتوازن Differential settlement. هذه الفواصل تسمح بتحرك الاقسام البنائية بصورة مستقلة عن بعضها البعض في حال استلامها لموجات الاهتزاز الارضي بما يرجح قلة الاضرار التي تصيب المبنى بشكل عام. هناك توجه لدى المهندسين الانشائيين بمضاعفة الفواصل في الابنية المقاومة للزلازل بما يضمن عدم تأثر جميع اقسام المبنى بنفس المستوى من الاهتزاز او الضرر. ان تكنولوجيا المفاصل الانشائية قد تطورت للغاية و اصبحت عنصرا مهما في التصاميم الاولية التي يعدها المهندس المعماري. من المهم جدا ملاحظة ان تجزئة المبنى بالمفاصل الانشائية يجب ان لا تكون على حساب تضمين جدران القلب الانشائي المتقاطعة لتوفير التماسك المطلوب لكل قسم على حدة مع ايجاد التفاصيل المناسبة لتغذية البنى التحتية بصورة مستقلة. FIG-11

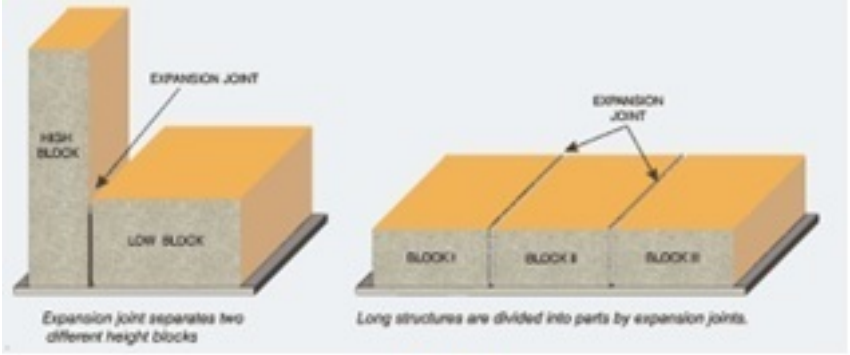


FIG_11

برامجيات الاختبار: Analysis Software

هنا يأتي دور التكنولوجيا في هذا النظام حيث يتم تصميم المبنى بابعاد ثلاثية ثم تستعمل برامجيات اختبار للهزات الارضية وهي تعرف ETABS & LARSA حيث تقوم باختبار تغير الاحمال الانشائية على كافة المكونات البنائية من قواعد ارضية واعمدة شاقولية وجسور افقية والواح مسطحة في حالات الزلازل ضمن اتجاهات تشمل 360 درجة (كافة الاتجاهات). هذا الاختبار يتيح للمصمم المعماري والانشائي تشخيص نقاط الضعف في الربط او التماسك او الازاحة او التوازن وغيرها. FIG-12

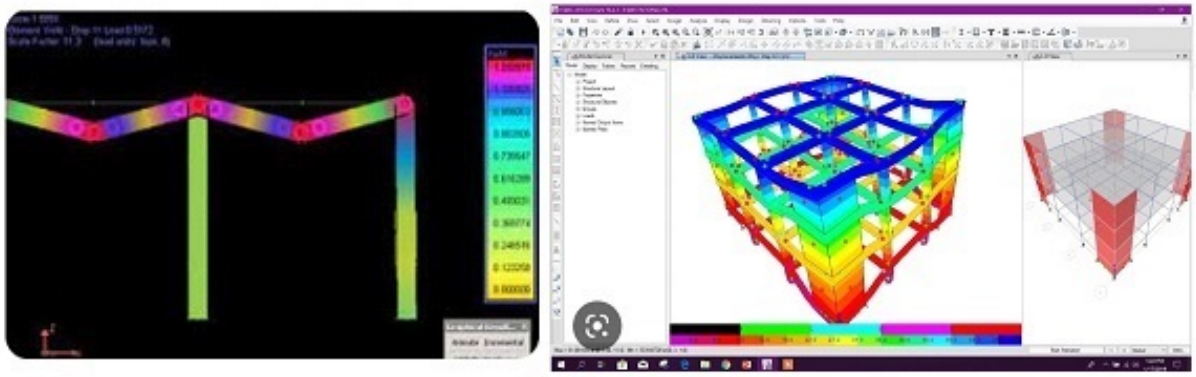


FIG_12

الجهد المشترك: Teamwork

بناء على اعلاه يتضح ان المباني المقاومة للزلازل يجب ان تصمم من فريق مشترك معماري وانشائي لان "الاحمال الثابتة" بدون الهزات الارضية لاي من هذه المباني تختلف عن "الاحمال المتذبذبة" في حال حدوث الهزات الارضية بما يقود الى التفكير بشروط السلامة مقابل الكلف الاقتصادية. ان ادراك الجدوى الاقتصادية Value for Money من قبل الفريق التصميمي يقود الى رسم اولويات جديدة بين الكلف الاولية Capital Costs وكلف التشغيل Running Costs ويكيف الجهد الهندسي لغرض خلق موازنة حقيقية بين شروط السلامة و الترشيد في المساحات المشيدة بما يسمى النوعية قبل الكمية Quality before Quantity .

الكلف الاقتصادية: Cost Plans

بالنسبة للجانب الاقتصادي فان الرسم البياني للكلف الاقتصادية يأخذ بالنزول مع التأسيس لهندسة الزلازل كشروط جديدة للبناء، ثم تغيير صناعة المكونات البنائية في البلد المعني، ثم تدريب كوادر هندسية على هذه التصاميم، ثم تأهيل عمالة وحرفيين ذوي مهارات مناسبة. بهذه العملية التراكمية سينحدر الخط البياني للكلفة الاقتصادية ليلامس الكلف في مناطق العالم التي لا تعاني من الزلازل وهذا ما حصل فعلا في دولة اليابان.

التوصيات: Recommendations

ان الحضارة الانسانية تقوم على دعامتين:

اولا: ملجأ لاغراض السكن والعمل وهذا يتضمن حماية الانسان من الظروف البيئية ومن الكوارث الطبيعية المتأتية اما من باطن الارض كالزلازل والبراكين او من فوق سطح الارض كالفيضانات والاعاصير. هذه المهمة يضطلع بها المهندسون والتقنيون والذين يجب ان يراعوا اعلى درجات الانضباط الاخلاقي.

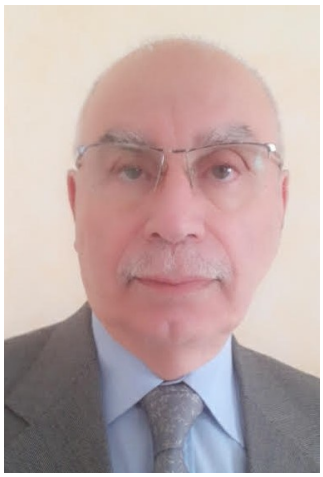
ثانيا: توفير شروط الرعاية الصحية للانسان بمختلف المراحل العمرية وحمايته من الاوبئة. تتضمن شروط الرعاية اعطاء فرص الحياة العادلة للمعوقين جسديا وعقليا. هنا يأتي دور الاطباء والممرضين في تبني منظومة الاخلاق المهنية في الحفاظ على النفس البشرية. ان قشور الحضارة المعتمدة على الاخبار الترفيهية او المزيفة او المحورة لاغراض سياسية او دعائية كما نجدها على وسائل التواصل الاجتماعي لن تبني لنا حضارة.

يمكن تلخيص العوامل الرئيسية العشرة في تخطيط وتصميم مدن حضرية آمنة في:

1. تاسيس هيئة رقابية للانظمة البنائية مع كادر مدرب لاغراض المطابقة واصدار الشهادات Building Control.
2. تطوير الصناعة البنائية باتجاه انظمة الربط الميكانيكي الجاف Dry Joint مقابل الربط الكيمياوي الرطب Wet Joint.
3. تهيأة كوادر من العمال المهرة الذين يتقنون تجميع المكونات البنائية مسبقة الصنع Off-site Prefabricated.
4. وضع قوانين تخطيطية صارمة لتحديد ارتفاعات الابنية والارتدادات عن الخطوط الخدمية Planning Rules.
5. وضع ضوابط جديدة للتأمين المهني مرتبطة بالنقابات الهندسية لكي تغطي اخطاء المهندس بالتعويضات المالية بدون اللجوء الى القضاء Professional Indemnity Insurance.
6. وضع شروط قانونية على المهندس المصمم باقرار تهمة القتل غير المتعمد في حالة فشل تصميمه في حماية الشاغلين من خطر الحريق والزلازل والاعاصير Manslaughter Crime.
7. مشاركة شركات التأمين البنائي لورش التصاميم العامة والخاصة لغرض تدوين شروط المطابقة في مراحل التصميم الاولي Building Insurance.
8. يجب ان تقوم النقابات المهنية بترخيص كورسات التعليم الجامعي المطابق لشروط الصحة والسلامة العامة في تخريج المهندسين الجدد مع اعطاء دروس في مادة الاخلاق المهنية Professional Ethics .
9. مشاركة اجهزة الدفاع المدني في قبول او رفض وسائل مكافحة الحريق و تجهيزات الطاقة والمياه لكل الابنية المصممة حديثا Fire Strategy.
10. تكوين نقابات مهنية لمختلف اختصاصات العمالة في الكونكريت والحديد والخشب والصحيات والكهرباء والغاز لغرض اعطاء شهادات كفاءة Professional Licenses.

الحرية الاكاديمية والقيم الجامعية

أ.د. محمد الربيعي



بروفسور متمرس في الهندسة البايوكيميائية في جامعة دبلن، وقبلها بروفسور للبيوتكنولوجي في جامعة برمنغهام.

نال العديد من الجوائز العالمية لاكتشافاته وبحوثه العلمية، واعتبر الاب المؤسس لصناعات ادوية التكنولوجيا الحيوية في المملكة المتحدة.

نشر ما يزيد عن 500 بحثا وكتابا ودراسة وبراءة اختراع، وعدد كبير من الدراسات والمقالات والكتب حول التربية والتعليم العالي في العراق والعالم العربي.

لماذا الحرية الأكاديمية مهمة جدا وفي نفس الوقت لا يطالب بها احد؟

هل هناك حدود مشروعة للحرية الأكاديمية؟

ما هي بالضبط العلاقة بين الحرية الأكاديمية وحرية التعبير بشكل عام؟

لا يمكن إنكار أن الحرية الأكاديمية هي أساس المشروع الاكاديمي السليم، ولكن عندما يتعلق الأمر بالتخصصات الاكاديمية كعلوم الاجتماع والنفس والتربية والتاريخ والاقتصاد والفلسفة والتي تبحث في ألافكار والمفاهيم والقيم، تصبح القضية أكثر تعقيدا واهمية. فقد تعتبر جهات معينة تفسيرا معينا لحدث ما تفسيرا مسيئا وخطيرا. في هذه الحالة، ما الذي يمكننا فعله للحفاظ على الحرية الأكاديمية عندما تعتبر جهات معينة بداخل الجامعات تفسيرات معينة للأحداث الاجتماعية او التاريخية اساءة او اعتداء او كفر. بصراحة، تصبح المشكلة أكثر حدة عندما تكون هذه الجهات مجرد قوة مسلحة بدون سلطة رسمية، ولكنها تمثل تيارا سياسيا او اجتماعيا رئيسيا، وبهذا تكون لديهم

القوة للرقابة على ما يثار ويناقش من الحجج والموضوعات والتفسيرات.
يتمثل الرأي السليم في أن الحرية الأكاديمية هي قيمة اساسية، أي شرط ضروري لتحقيق قيم أخرى، مثل الكشف عن الحقيقة او تحقيق إنجاز علمي. وبالتالي، فإن أي تقييد للحرية الأكاديمية يمثل حاجزا غير مباشر أمام تحقيق القيم الجوهرية، والتي تشكل سبب وجود الجامعة. فالعمل التعليمي الاكاديمي بحسب د. سعيد اسماعيل علي (2005) "ليس مجرد تزويد الطالب بكم من المعارف والمعلومات، وإنما الجامعة " بيئة " اجتماعية وثقافية ذات مواصفات خاصة تسهم في إعادة صياغة الإنسان".
لكن ما هي الحرية الأكاديمية بالضبط؟ ما الذي يجوز لنا أن نقوله ونعمله وماذا لا يمكن ان نقوله ونعمله؟ هل تتيح لنا الحرية الأكاديمية الإدلاء بتصريحات فظة وخبيثة أو الإساءة الى احد عمدا تحت ستار البحث العلمي؟ علاوة على ذلك، هل لنا الحق في اقتراح نظريات وأفكار وحجج مسيئة باسم الحرية الأكاديمية؟
نحتاج اولا إلى تعريف واضح للحرية الأكاديمية. يمنحنا بحث غوغل البسيط بعض هذه التعريفات: "الحرية الأكاديمية هي حرية الباحث في التعبير عن الأفكار دون التعرض لخطر التدخل الرسمي أو الحرمان المهني". أو: "الحرية الأكاديمية هي حرية التدريسيين والطلاب في التدريس والدراسة واكتساب المعرفة دون أي تدخل غير معقول أو دون أي قيود قانونية أو تنظيم مؤسسي أو ضغط عام. من بين عناصرها الأساسية حرية التدريسيين في البحث عن أي موضوع يهمهم فكريا، وفرصة لعرض نتائج أبحاثهم على طلابهم وزملائهم وعامة الناس، ولنشر بياناتهم واستنتاجاتهم البحثية دون رقابة، وأن يدرسوا بطريقة يعتبرونها مهنية صحيحة. بالنسبة للطلاب، تتمثل العناصر الأساسية لحرية التعبير في حرية دراسة أي موضوع يهمهم، والتوصل إلى استنتاجاتهم الخاصة، والتعبير عن آرائهم حول هذه الموضوعات" (موسوعة بريتانيكا). من هذه التعريفات، يمكننا أن نستنتج دون أي صعوبة؛ إن جوهر الحرية الأكاديمية هو حرية البحث في أي موضوع دون التعرض لخطر النبذ أو العقاب بسبب الاستنتاجات التي قد تتوصل إليها.
في الحقيقة تحدد طبيعة الأشياء التي نتحرى عنها طبيعة البحث الذي نقوم به. حقيقة أن العلوم الطبيعية تبحث في الأشياء الجامدة أي الأشياء الخالية من الإرادة الحرة والعقلانية والعواطف تحمي الباحثين من المشكلات التي تنشأ في العلوم الاجتماعية والفلسفة والعلوم الإنسانية. إن التحديات التي تواجه حرية التعبير الناتجة عن طبيعة الأشياء التي تبحث عنها العلوم الاجتماعية هائلة. القيود الأخلاقية الأساسية التي يواجهها الباحث هي أنه يجب عليه فصل آرائه الشخصية وقيمه وتحيزاته وصورته النمطية ومصالحه عن الحياد العلمي أو الموضوعية. وبشكل أكثر تحديدا، ما نؤمن به كبشر حول حقائق وأحداث ومواقف معينة لا ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار عندما ننخرط في البحث العلمي الذي نحاول فيه إيجاد تفسيرات معينة أو إظهار بعض الارتباطات أو اختبار مجموعة من الفرضيات.
في هذا السياق، السؤال الذي يطرح نفسه هو: هل يمكننا اقتراح أي نوع من الفرضيات التي نعتبرها ذات صلة، أو على العكس من ذلك، هل هناك سلسلة من الفرضيات التي لا ينبغي لنا أبدا صياغتها؟ على سبيل المثال، هل يسمح للاكاديمي ان يبدي رأيا معارضا لمشروع لائحة تنظيم المحتوى الرقمي والتي من شأنها تهديد الحق في حرية الرأي والتعبير والتضيق على الحريات في الفضاء الرقمي؟ وما هو قدر الجرعة المسموحة للتدريسي من المساءلة والتشكيك في عقيدة او فكرة (أفكار) لغرض ممارسة قدر من التفكيك والتحليل العلمي ومن دون التعرض للملاحقة القانونية او التهديد بالقتل؟ وهل يمكن للتدريسي من انتهاج اسلوب مغاير للتعليم عبر التلقين والتكرار ودراسة الكتب الكلاسيكية وباساليب تدريس تقليدية عقيمة دون تفاعل مع الطلاب (محمد الربيعي، 2018)؟ وهل الخروج عن نمط ثابت ومبرمج في التدريس او الامتحانات والتخلص من فكرة قديمة هو عمل ضد الادارة العليا "السامية والنبيلة"؟ وهل يُسمح

للاقتصادي، في حريته الأكاديمية، بمحاولة إيجاد علاقات متبادلة بين الاقوام والشعوب والتنمية الاقتصادية؟ أم بين العرق والقومية والذكاء والأداء الأكاديمي؟

وفي هذا الصدد يطرح د. محمد سعد برغل (2021) سؤالا جوهريا وهو: هل تمثل علاقة الأستاذ الجامعيّ بالدرس والطلاب ترجمة أمينة للسياسات الحكومية التي تختار مناهج التعليم العالي وتحدد مقاصده وآلياته بحكم أنّ ميزانية الجامعات تأتى منها، وهو ما يمكّنها بالتالي من إحكام قبضتها على السياسات الأكاديمية وإزاحة كلّ الموضوعات التي ترى فيها خطرا يهددّ وجودها؟

في الواقع اتجهت الجامعات العربية منذ نشوئها إلى تضييق حدود الحريات فكبلتها بقيود الرقابة والمحرمات والمقدسات، ومنعت عن الباحث حرية التعبير عن آرائه، وغرست فيه الخوف من النقد، ودربته على الاستلاب الفكري وقبول الواقع وأبعدت عن عقله فكرة مقاومة السلبيات الاجتماعية والاقتصادية والفساد السياسي، ودرَّبته على الثناء والمديح (سمر روحي الفيصل، 1996، خالد صلاح محمود، 2015). وحسب ما كتبه د. عبد الفتاح ماضي على موقع الجزيرة (2012) فان الجامعات العربية تعاني من الانغلاق الفكري والبحثي لكثير من اساتذتها وباحثيها، ودعت الى اكتفاء البعض بما تعلموا في مرحلة الماجستير أو الدكتوراه، أو في بحوث الترقية، وعدم الانفتاح على مدارس فكرية جديدة أو محاولة اكتساب معارف جديدة.

يتعلق التمييز الاول للحريات الاكاديمية بحقيقة أنه يكاد يكون من المستحيل رسم خط فاصل واضح بين الحدس الشخصي والعناصر الذاتية الأخرى، من ناحية، وعملية البحث العلمي، من ناحية أخرى، والتي، على الأقل من الناحية النظرية، يجب أن تكون موضوعية تماما. يتعلق التمييز الثاني بالقيم التي يجب أو لا يجب على التدريسي أو الباحث الالتزام بها. في السنوات الأخيرة، شهدنا في العالم الأكاديمي الغربي عملية تم فيها إلقاء اللوم على الكثير من الأساتذة بسبب قيمهم الشخصية ووجهات نظرهم للعالم. جادل بعض الأشخاص وفئات اجتماعية معينة بأن الأشخاص الذين يلتزمون بقيم سياسية ايديولوجية محددة لا ينبغي السماح لهم بأن يكونوا مدرسين أو باحثين. منطق هذه الحجة هو: للحصول على وظيفة مدرس، لن يكفي تلبية معايير أداء معينة، لكونك ستفي، في نفس الوقت، ببعض المعايير الأيديولوجية أو العقائدية، وعندها سيكون هناك تعارض بين معايير الاداء الاكاديمي والمعايير الايديولوجية .Charlotte West, (2021) في الحقيقة أن طريقة التفكير هذه تدفعنا نحو فهم سلطوي للجامعة حيث ترتبط هذه المسألة ارتباطًا وثيقا بفهمنا للحرية الأكاديمية. ما هو بالضبط دور الجامعة في مجتمعاتنا الحديثة؟ هل دور الجامعة يتركز في تعزيز البحث العلمي واكتشاف المعرفة والتحصيل الدراسي؟ أم على العكس من ذلك دور الجامعة في تعزيز قيم مثل العدالة الاجتماعية والمساواة؟

إذا كان دور الجامعة هو تعزيز الاكتشاف والابداع العلمي، فمن المشروع اعتبار الحرية قيمة مفيدة تخلق الظروف اللازمة لتحقيق القيم الجوهرية، مثل الحقيقة العلمية والإنجاز الأكاديمي. من ناحية أخرى، إذا كان دور الجامعة هو تعزيز تحقيق القيم الجوهرية بخلاف تلك المذكورة أعلاه، فقد لا تشكل الحرية الأكاديمية قيمة مفيدة فيمكن أن تحل محلها اليات أخرى، مثل الرقابة أو التدخل من أعلى إلى أسفل لسلطة رسمية لتحديد مواضيع الدراسة، واستنتاجات البحث، ومحتوى المناهج والمقررات، وهذا ما يحصل فعلا في الدول الدكتاتورية. ويبدو لي ان من اهم المبادئ التي يجب على الجامعات العراقية والعربية تبنيها كأسس عامة هي حق الاستاذ الجامعي في حرية التفكير التحليلي النقدي والمبادرة والتجديد وجعله قادرا على الجمع بين ضروريات التدريس والبحث العلمي والادارة الوظيفية والاكاديمية (محمد الربيعي، 2007).

دعونا نذكر بإيجاز ثلاثة أسباب تجعل دور الجامعة يجب أن يكون، اساسا، هو لتعزيز البحث العلمي واكتشاف المعرفة، وليس فضاء لتجانس القيم ووجهات النظر. أولاً، لا يوجد إجماع حول

القيم التي يجب أن تروج لها الجامعة، وبالنظر إلى الطبيعة التعددية للمجتمعات الحديثة، سيكون من غير الواقعي التفكير في أننا سنصل إلى مثل هذا الإجماع. ثانيا، الجامعات بطبيعتها مؤسسات يجب أن تكون محايدة فيما يتعلق بالاختلافات في الرأي والقيم وبالعلاقة مع التدريسيين والطلاب. أخيرا، تعتمد رفاهيتنا ونوعية حياتنا على تقدم المعرفة العلمية، والتي تعد المدخل الرئيسي للتقدم التكنولوجي. إن أي تغيير في وظيفة الجامعة لا علاقة له بالاكتشاف العلمي والتقدم في المعرفة من شأنه أن يقوض تقدم المعرفة، وبالتالي التقدم التكنولوجي. كما ان عدم مراعاة معايير النزاهة الأكاديمية، والأمانة العلمية والالتزام بالحياد وحماية الطلبة من أي عمليات قد تستهدف التلقين الأيديولوجي أو المذهبي أو الحزبي التي قد تتمكن من تعويق تقدم المعرفة.

واخيرا، يأتي التحدي الرئيسي للحرية الأكاديمية من أولئك الذين يريدون تغيير الدور المجتمعي للجامعة. حتى لو لم يعترفوا بذلك علنا، فهم يتبنون نهجا قوميا او طائفيا ويطلق بعضهم شعارات كالجامعة المنتجة ويصر الاخر يصر على التمسك بالمركزية وبالضد من الاستقلالية والبعض يصر على عدم التعرض "للمقدسات والرموز الدينية". وبالتالي، إذا أردنا المضي قدما وإجراء مناقشة صريحة حول الحرية الأكاديمية، يجب أن نذهب إلى جذر المشكلة ونجيب على السؤال بصراحة: ما هو دور الجامعة في المجتمع اليوم؟

الأنسولين والدماغ والتجارب الحديثة لمحاولة التخفيف من مرض الزهايمر.

د. ليونارد يعقوب++ ود. عادل كنيش مطلوب**

++خريج كلية طب الموصل ,ChB MB حاصل على شهادة خريجي الاطباء الاجانب الأمريكية ECFMG ودبلوم اختصاص بالأمراض القلبية (P.G Dip. Cardiology-UK) عضو في NICE Committee-UK، سابقا.
عضو هيئة أمراض الذبحة القلبية (المؤسسة الوطنية للامتياز الصحي السريري وهي المسؤولة عن سن قوانين علاج الأمراض في المملكة المتحدة). عمل كـمثمن(Appraiser) للأطباء في مقاطعة South Yorkshire لمنحهم اجازة الاستمرار لتقديم الخدمات الطبية، وعضو في هيئة رئاسة الصحة في روضرهام، ورئيس لجنة تكليف الخدمات الطبية المالية لحين التقاعد في 2017.
عمل كطبيب ممارس في الأمراض الباطنية والقلبية في مستشفيات انكلترا التعليمية، حاليا، طبيب الأمراض القلبية في مستشفى روضرهام في إنكلترا (متقاعد جزئيا) ومسؤول عن عيادة آلام الصدر القلبية فيها.
** السيرة الذاتية واردة في مقال أخر

الأنسولين هو هرمون أساسي للحياة. معروف بتأثيره على تنظيم نسبة السكر في الدم ويظل جزءًا أساسيًا من العلاج الصيدلاني لمرض السكري.

• في العقود الأخيرة، لاحظ الباحثون وجود تشوهات في الأوعية الدموية والتمثيل الغذائي وبنسبة عالية عند المرضى المصابين بالخرف.[1]

• يرتبط الفقد التدريجي للقدرات المعرفية والوظيفية في مرض الزهايمر بتراكم البيتيدات[2] الشاذة، وبيتيدات بيتا أميلويد (Beta Amyloid Aβ) وبروتين تاو، ولكن لا تزال مسببات مرض

---

[1] Front Pharmacol. 2023 Feb, Pharmacol Res. 2022 Aug, Review Nat Rev Neurol

[2] مركب يتكون من اثنين أو أكثر من الأحماض الأمينية المرتبطة في سلسلة، يتم ربط مجموعة الكربوكسيل لكل حمض بالمجموعة الأمينية التالية بواسطة رابطة من النوع -OC-NH-

الزهايمر غير مفهومة جيدًا، لكن يُعتقد أن مقاومة الأنسولين تلعب دورًا مهما رئيسيا في معالجة هذه الحالة المرضية.

• ما يقرب من 50 مليون شخص في جميع أنحاء العالم عانوا من الخرف في عام 2015، ووفقًا لتقديرات تستند إلى أكثر من 200 دراسة، ستحصل زيادات متوقعة تصل إلى 75 مليون بحلول عام 2030 و132 مليون بحلول عام 2050.[3]

• تم اكتشاف مستقبلات الأنسولين لأول مرة في مخ الأرانب وبعد ذلك جرى اكتشافها أيضًا في مخ الإنسان. في الواقع، يعتبر مرض السكري من النوع الثاني، الذي يتميز في المراحل اللاحقة بمقاومة الأنسولين، أحد عوامل الخطر الرئيسية لمرض الزهايمر. يرتبط الفقد التدريجي للقدرات المعرفية والوظيفية في مرض الزهايمر مع التمثيل الغذائي لمقاومة الأنسولين في الدماغ.

في الواقع، تم الإبلاغ أيضًا عن ارتباط حالات في الدماغ والحالات التنكسية الأخرى مثل مرض باركنسون ومرض هنتنغتون[4] بوجود مقاومة الأنسولين.

لقد قطعت بعض الأبحاث شوطا طويلا لوصف تأثيرات مقاومة الأنسولين على وظائف الدماغ في مرض الزهايمر وأمراض التنكس العصبي الأخرى حتى أن بعض الأبحاث وصفت هذا المرض بمرض السكري من النوع الثالث.

قبل بضعة أشهر أعلن الباحثون أن عقارًا مضادًا يسمى lecanemab قد خفض بوضوح كمية لويحات بروتين الأميلويد - وهي علامة منبهة للمرض - في أدمغة المشاركين في تجربة إكلينيكية، وأبطأ من تدهورهم المعرفي.

في التجارب التي اجريت، أدى العلاج إلى تباطؤ 25% من التدهور، وهو ما يكفي لمنح المشاركين بضعة أشهر إضافية من العيش المستقل. لكن أضاف الباحثون: "في الواقع، قهر مرض مدمر يصيب عشرات الملايين من الناس في جميع أنحاء العالم هو قضية مختلفة".

لقد تم تسويق lecanemab في الولايات المتحدة باسمLeqembi، وكان نظاما علاجيا قاسيًا؛ حيث يجب أن يتم ضخه من خلال الوريد بواسطة أخصائي تمريض. ولأن الدواء يمكن أن يسبب تورمًا في الدماغ ونزيفًا يهدد الحياة، لذا يجب مراقبة الأشخاص الذين يتناولونه بانتظام.

الصيام والأنسولين

أن الصيام المتقطع؛ كما اثبت في العديد من الدراسات، يمكن أن يقلل من إفراز الأنسولين استجابة لتناول الكربوهيدرات وبالتالي يقلل من مقاومة الأنسولين في الحالات التي يكون فيها إنتاج الأنسولين مرتفعًا جدًا، ويمكن أن تأخذ أنماطا مختلفة على سبيل المثال؛ صيام بين يوم وآخر، صيام مقيد بالوقت (تقييد تناول الطعام في أوقات محددة من اليوم)، والصيام الدوري (صيام يوم إلى يومين في الأسبوع).

لقد ثبت أن التدخل الغذائي وحده يحقق التأثير المثالي لتحسين حساسية الأنسولين[5]. من المستحسن أن يكون الصيام لمدة ثماني ساعات متواصلة على الأقل، والنوم، مثل النوم ليلا، مفيد، كما أن تناول وجبة أو وجبتين يوميًا مع فترة صيام تزيد عن ثماني ساعات تكون مفيدة بشكل أكبر في تقليل مقاومة الأنسولين.

World Alzheimer report 2015[3]
Lancet Neurol 2020[4]
Minerva Endocrinologica . 29;2004 and the same here please.5- Nature. 444;2006[5]

تعتبر الحساسية والمقاومة للأنسولين من الآليات المسببة للأمراض الهامة لمرض السكري من النوع الثاني، ومقاومة الأنسولين وزيادة أنسولين الدم الناجم عن السمنة.[6]

لماذا يتم إعطاء الأنسولين عن طريق الأنف في مثل هذه الأمراض؟

يتم التعبير عن مستقبلات الأنسولين في الدماغ بكثافة عالية في البصلة الشمية والوطاء (hypothalamus) والمخيخ وفي المناطق التي تُمكن من تكوين الذاكرة مثل الحُصين (hippocampus) وهياكل الدماغ الحوفية المتصلة (connected limbic brain).

إن الحاجز الدموي الدماغي (Blood Brain Barrier-BBB)، هو عبارة عن طبقة بطانية من الخلايا وتقاطعات ضيقة، تفصل الأوعية التي تروي الجهاز العصبي المركزي عن بيئتها، وهي التي تنظم دخول وخروج الجزيئات داخل وخارج الدماغ بما في ذلك الأنسولين.[7]

يكون الحاجز الدموي الدماغي منفذاً بشكل سلبي للجزيئات التي يقل حجمها عن 400 دالتون تقريبًا لدخول الدماغ. (الدالتون أو وحدة الكتلة الذرية الموحدة تساوي 1/12 من كتلة ذرة محايدة غير مرتبطة بالكربون -12).

بوزن جزيئي يبلغ 5808 دالتون للأنسولين؛ سيكون كبيرًا جدًا بحيث لا يمكن عبور الحاجز الدموي الدماغي، وبالتالي يعتمد على النقل النشط، ومن هنا يتم إعطاء الأنسولين عن طريق الأنف.

من المفترض أن البتيدات التي يتم تناولها عن طريق الأنف تنتقل بشكل أساسي على إمتداد مسارات الخلايا العصبية الإضافية، أي من خلال الشقوق بين الخلايا في الظهارة الشمية الموجودة على المحارة العلوية ومقابل الحاجز الأنفي.

تشير الدراسات التي أجريت على البشر إلى أن الأنسولين المعطى عن طريق الأنف يمكن أن يتجاوز الحاجز الدماغي ويصل إلى الجهاز العصبي المركزي في غضون ساعة واحدة.[8]

إن الامتصاص المنتظم عن طريق الانف بعد إعطاء الأنسولين لا يكاد يذكر عند الجرعات المعتدلة ولا تحدث آثارا جانبية جهازية ما لم يتم إعطاء 200 وحدة قياسية من الأنسولين[9]، وهذا غير ممارس. علاوة على ذلك، فإن مسار الانف المستخدم يطيل من عمر نصف (half-life) الأنسولين؛ وذلك عن طريق تقليل الإخراج الكبدي الأول، وبالتالي لا ينصح تناول جرعات عالية جدًا.

نظرًا لمنهجيتها السهلة وملفها لتعريف الأمان المفضل، تقدم طريقة الأنف لإعطاء الأنسولين للدماغ نهجًا غير جراحي وسهل الاستخدام يجري تطبيقه الآن على نطاق واسع في الإعدادات التجريبية للبحوث قبل السريرية، والسريرية أيضًا.

كما إن الأنسولين يزيد من امتصاص الغلوكوز في الخلايا عن طريق تحفيز نقل مختلف ناقلات الغلوكوز المعتمدة على الأنسولين (Glucose Transporters) إلى غشاء البلازما.

---

[6] Nature. 444;2006
[7] Ann NY Acad Sci. 2012
[8] Life Sci. ;2018
[9] Diabetes. 64;2015

في حالات مقاومة الأنسولين (Insulin Resistance) الجهازية والخاصة بالأعضاء، تكون قدرة الأنسولين على تحفيز امتصاص الغلوكوز عبر ناقلات الأنسولين في الدماغ ضعيفة، وتتطلب تركيزات أعلى مما هو متداول طبيعيا من الأنسولين خارج الخلية للحفاظ على امتصاص الغلوكوز الطبيعي لمطابقة احتياجات التمثيل الغذائي الخلوي، ومن ثم الاستفادة من مسار تناول الأنسولين بجرعات أعلى من الجرعة المعتادة بشكل منتظم في مرض السكري، وبدون آثار جانبية غير مرغوب فيها للتناولات المنتظمة.

لقد ثبت أن الأنسولين يعزز من تخلص الدماغ من بيتا أميلويد (Aβ)، مما يمنع تراكمه خارج الخلايا وتشكيل اللويحات[10]. على العكس من ذلك، تعمل مقاومة الأنسولين على تعزيز تكوين ألياف بيتا اميلويد الموجودة في مرض الزهايمر .(AD)

علاوة على ذلك، أظهرت دراسة حديثة أن قلة بيتا اميلويد التي تعمل في منطقة ما تحت المهاد (hypothalamus) تؤدي إلى مقاومة الأنسولين المحيطية، مما قد يؤدي إلى إنشاء حلقة تغذية ثانية بين مرض الزهايمر ومقاومة الأنسولين المحيطية ومقاومة أنسولين الدماغ.[11]

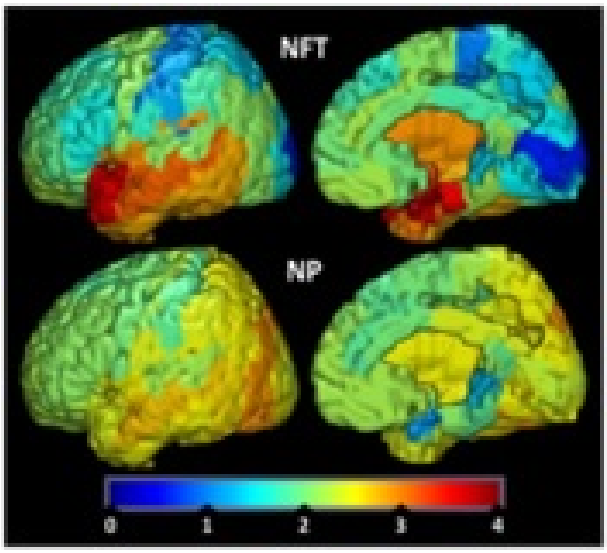
بيتا اميلويد (Beta Amyloid Aβ).

بروتين تاو

مادة أخرى موجودة في مخ الإنسان لمرضى الزهايمر هي بروتين تاو؛ وهو بروتين قابل للذوبان مكشوف يشارك في تثبيت الأنابيب الدقيقة والنمو المحوري. لكن، يصبح تاو مفرط الفسفرة (hyper-phosphorylated) غير قابل للذوبان ويميل إلى التكتل ومجاميع تاو هذه تظهر في العديد من الأمراض العصبية التنكسية.

تلعب مقاومة الأنسولين دورًا رئيسيًا في فسفرة بروتين تاو، ويؤدي كل من مقاومة الأنسولين والإجهاد التأكسدي (يمكن العثور عليه عند مرضى السكري مع السمنة) بشكل غير مباشر إلى تراكم التشابك الليفي العصبي داخل الخلايا (Neuro-fibrillary tangles)، والذي يؤدي جنبًا إلى جنب مع بيتا اميلويد خارج الخلية في تشكل اللويحات السمية الرئيسية المرضية النسيجية لمرض الزهايمر.

[10] Watson et al., 2003
[11] Clarke et al., 2015



النظام الغذائي والخرف

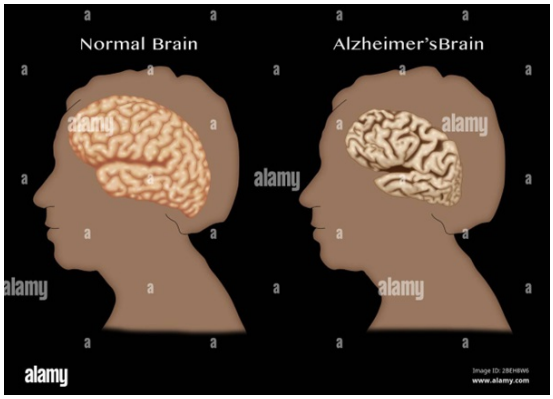
أحد الأنظمة الغذائية التي تظهر بعض النتائج الواعدة هو "النظام الغذائي لدول البحر الأبيض المتوسط"، والتي تركز على ثمار التوت والخضروات الخضراء والحبوب الكاملة والأسماك والمأكولات البحرية الأخرى. إن الدهون غير المشبعة مثل زيت الزيتون، وكأس من النبيذ وكميات قليلة من اللحوم الحمراء، وتجنب الأطعمة المصنعة والمقلية والحلويات؛ هي مواد ذات فائدة كبيرة.

أظهرت الدراسات القائمة على الملاحظة التي أجريت على مثل هذا النظام الغذائي أنه سيكون هناك انخفاض في خطر الإصابة بمرض الزهايمر وبطء التدهور المعرفي.

يُعتقد أن مضادات الأكسدة التي يوفرها نظام البحر الأبيض المتوسط الغذائي يمكن أن تحسن من التمثيل الغذائي الخلوي وبالتالي تمنع ترسب بيتا اميلويد الموجود في مخ مرضى الزهايمر.

على الرغم من أن مثل هذا النظام الغذائي والمكونات الغذائية الأخرى مثل الكركم وبعض الفيتامينات قد لوحظ بأنها مرتبطة بتقليل خطر الإصابة لمثل هذه الأمراض التنكسية العصبية، إلا أنه لم يتم العثور على أي منها، حتى الآن، كمانع لحدوث مثل هذه الأمراض.

محاولات التخفيف من مرض الزهايمر



إن داء الزهايمر له بداية صامتة ويبقى زمنا طويلا. أولاً، تبدأ اللويحات - كتل من بروتينات أميلويد بيتا اللزجة - بالتجمع في الدماغ. سرعان ما تصبح محاطة بخلايا مناعية تسمى الخلايا الدبقية الصغيرة Microglia) (cells التي تحاول، لكنها تفشل في النهاية، في قضمها بعيدًا. تنمو اللويحات من حيث الحجم والعدد، ولكنها تمر دون أن يلاحظها أحد لسنوات، أو حتى لعقود، حيث تتسبب في تراكم بروتين آخر - يسمى تاو – ويصل إلى مستويات سامة وينتشر حول الدماغ في شكل متشابك. لا يزال العلماء يعملون على تحديد كيفية حدوث هذه السلسلة من الأحداث بالضبط، لكن الأعراض المعرفية تبدأ في الظهور فقط عندما تكون نشطة، وترتبط بشدة الأعراض وبحجم تشابك تاو.

تقوم العديد من شركات الأدوية والتكنولوجيا الحيوية بتطوير علاجات لـ تاو، بعضها كأجسام مضادة، والبعض الآخر يستخدم جزيئات صغيرة أخرى أو أساليب وراثية أحدث لمنع إنتاج الأشكال المرضية من تاو. يقول آدم بوكسر Adam Boxer، المشارك في تجربة ATP، وهو طبيب أعصاب من جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، إن العديد من هذه الشركات أبدت اهتمامًا رسميًا بالمشاركة.

تاو NexGen، سيكون هذا نوعًا من تجارب الوقاية. عندما يكون لدى المشاركين أعراض قليلة أو معدومة، لكن سيوفر لهم دليل من اختبارات الدم وعمليات المسح كون أن أدمغتهم تحتوي على لويحات وعلامات مبكرة لتشابك تاو. في هذه التجربة سيكون هناك حوالي 900 مشارك في ست مواقع، وسيحصلون على أحد علاجي تاو إما بمفرده أو بالاشتراك مع lecanemab أو lecanemab لوحده، أو دواء وهمي.

إن استخدام أجسام مضادة كعلاجات كانت باهظة الثمن؛ حيث تم تسويق عقار Lecanemab بسعر 26500 دولار أمريكي للعلاج لمدة عام. أما Aducanumab (الذي تم بيعه باسم Aduhelm في الولايات المتحدة) فتم تسعير في الأصل بمبلغ 56000 دولار للعلاج لمدة عام، لكن صانعي المنتج خفضوا السعر إلى النصف بعد احتجاجات عامة.

الأدوية هي؛ غير ملائمة أيضًا للمرضى لأنه يجب حقنها كل بضعة أسابيع. تشير البيانات المستمدة من التجارب السريرية إلى أن العلاج لمدى الحياة سيكون مطلوبًا لإعاقة مرض الزهايمر، كما يقول طبيب الأعصاب بول أيسن Paul Aisen، من جامعة جنوب كاليفورنيا في سان دييغو، وهو يدير التجارب السريرية لمرض الزهايمر في الولايات المتحدة. حيث يذكر: "يبدو أن المرض ينتعش عندما تتوقف عملية الحقن". ونظرًا لأن العلاج طويل الأمد بالأجسام المضادة غير عملي، كما يقول، "نعتقد أنه قد يكون من المنطقي الحفاظ على حالة منخفضة من الأميلويد باستخدام دواء يؤخذ عن طريق الفم يمنع إنتاج الببتايدات " بمجرد أن تزيل الأجسام المضادة اللويحات.

هناك أيضا مركبات أخرى؛ ومن السابق لأوانه تحديد أي من هذه العلاجات الجديدة المحتملة، إن وجدت. ويعتقد معظم الباحثين أن العلاج يجب أن يكون شخصيًا: إذ يحتاج الأفراد في مراحل المرض المختلفة إلى علاجات مختلفة. يقول أيسن: "إنه لأمر رائع أن نرى هذا العدد الكبير من الأساليب المعقولة التي يتم اتباعها. ولكن أمامنا الكثير لإنجازه". لكن، إن مجموعة الخيارات التي تخضع للاختبارات السريرية مشجعة، كما يقول سبيرلنج: "وخطوات نجاحنا الجديد تدفعنا للمضي إلى الأمام"[12]

[12] https://www.nature.com/articles/d41586-00954-023-w?utm_source=Nature+Briefing&utm_campaign=c62387118c-briefing-dy-45201234-utm_medium=email&utm_term=0_c9dfd39373-c62387118c&20230404

طروحات غير مجدية في إفتراض الفرجة المسرحية الرافدينية

(لماذا لم يعرف العراقيون القدماء المسرح)

د. فاضل سوداني

-أستاذ جامعي ـ مخرج مسرحي وباحث أكاديمي في الفن. دكتوراه في الاخراج والعلوم المسرحية. جامعة صوفيا ـ بلغاريا.

ـ عضو نقابة المخرجين المسرحيين الدنماركيين .(FDS)

ـ فاز بجائزة التاليف لنقابة المسرحيين الدنماركيين عن نصه "النزهات الخيالية" عام 1996.

ـ فاز بجائزة الهيئة العربية للمسرح عن مسرحية " مريم والنسر الذهبي" الشارقة 2011.

ـ نشر نص "أغنية الصقر" الصادر عن دار (الحضارة الجديدة) بيروت عام 1996، و4 مسرحيات في كتاب بعنوان "الرحلة الضوئية" عن دار(الغاوون) ـ بيروت 2010.

ـ صدر له عن (دائرة الثقافة ـ الشارقة) 2015، العنف والفوضى المنظمة في مسرح شكسبير، وثمة كابوس في الشرفات عن دار (الروسم) ـ بغداد ـ بيروت 2015.

ـ صدر له عن (الهيئة المصرية للكتاب) ـ القاهرة عام2021، استنطاق الصمت (في الشعر والرؤيا).

ـ يدعو الى كتابة النص البصري للعرض المسرحي.

ـ يساهم في مختلف الندوات الفكرية ويقيم ورش مسرحية في بلدان مختلفة حول "البعد الرابع في فضاء العرض المسرحي البصري".

أثيرت بعض الطروحات التي إدعت وجود المسرح السومري او البابلي بدون إعتماد البراهين أو وجود الآثار والملحقات الضرورية الأخرى التي يحتاجها المسرح وتؤكد على وجوده ، وإنما إعتمدت على الجو التراجيدي في الأساطير والمناحات والطقوس الدينية في إحتفالات سومر وبابل وهي في جوهرها طقوس دينية ـ تراجيدية يمكن أن يخلقها عقل وخيال الإنسان في مختلف الحضارات والأمم لأنها تتحدث عن الآلهة، وحدث هذا أيضاً في حضارة وادي الرافدين حيث عبّرت الاساطير والطقوس عن مأساة الهة الخصب دموزي ـ إنانا في سومر و تموز ـ عشتار في بابل ، مما يجعل من هذه الدعوات غير المبرهن عليها ظاهرة مفتعلة تنافي الحقيقة.

ليست مهمتي هنا أن أناقش هذه الإدعاءآت أوأُفندها وإنما أعمد الى إستعراض أهمها وهدفي الأساس كان هو إستقصاء الظاهرة الدرامية ـ المسرحية !! في ثقافة هذه الحضارات القديمة وأهمية الوصول الى الأسباب التي منعت تحقيق تحول الطقس الديني الى الظاهرة المسرحية في مجتمع مدني بعيداً عن المعبد. وهذا ما حدث في الحضارة الإغريقة مما أدى الى خلق المسرح والذي تطور كما هو حاله في وقتنا الحاضر، ومن ثم تتبع ماهية الأسباب التي دفعت بِدُعاة وجود المسرح في حضارتنا الرافدينية القديمة والذين إعتمدوا في آرائهم على درامية وتراجيدية المناحات والملاحم والأساطير والطقوس التي كانت تقام في إحتفالات رأس السنة البابلية وكذلك مآسي آلهة الخصب في بلاد الرافدين والتعامل معها بإعتبارها براهين على وجود المسرح مع نسيان طابعها الطقوسي وهدفها الديني ، إنطلاقا من روح التحدي وتأكيد الهوية فقط لدرجة كتابة الدراسات المطولة والإطروحات الأكاديمية للتأكيدعلى وجود المسرح السومري أوالبابلي. والهدف الحقيقي لمثل هذا الإدعاء أما التعصب او الإنفعال الوطني إنطلاقاً وافتراضاً أما لكون المحاكاة بدأت مع الفعاليات الأولى للإنسان، أو من خلال ملامستهم لغنى القصيدة السومرية والبابلية وتراجيديتها مما يدفعهم الى التيقن بأن مثل هذا كاف لإثبات وجود المسرح في هذه الحضارات اقديمة . وحقيقة القول أنه بدون إكتشافات جديدة في الحفريات الآثرية تثبت لنا آثارياً الوجود المادي الملموس للمسرح في الحضارة السومرية او البابلية ، فإن الأمر يبقى ضمن الإفتراضات اوالتأملات والتمنيات أوالعجالة في البحث الآكاديمي غير الدقيق وغيرالمبرهن عليه.

لكن ما أفتَرضه وفي يقين الرأي هوأن الباحثين لم يأخذوا تعدد الأصوات في القصيدة الطقوسية الدينية وغيرالدينية وإيقاعاتها المختلفة في الشعر السومري والبابلي عموماً مأخذ الجد والتي تعتبر إحدى ميزات النواحات الدينية والترانيم والمراثي التراجيدية والطقوسية الفرجوية والقراءآت الشعرية عن آلهة الخصب والتي كانت تقام في المعبد من أجل التأثيرعلى وعي وبصروبصيرة الجمهور المؤمن والمشارك ذاتياً للتبرك بالتقرب من الإله روحياً او جسدياً عندما يكون في المكان المقدس أي المعبد وتعدد الأصوات هذا هو الذي دفعهم للتاكيد على كونها جزءا من المسرح .

وبالتأكيد فأن هذه القصائد فيها الكثير من الغنائية مما يدفع المؤمن سواء كان من الكهنة أو الجمهور المتدين الى الإنشاد لما في هذه القصائد من قدرة على إستثارة الشجن في روح الإنسان وهذا ما يؤكده عالم الآثاريات طه باقر (بأن جمهور الباحثين يرجح منشأ الشعر في أدب حضارة وادي الرافدين من "الغناء" والقصائد الشعبية الإنشادية ، والغناء أيضاً هو أصل الشعر في جميع الآداب القديمة. ولعل ما يؤيد هذا الرأي أن كلمة "شعر" الموجودة في كل اللغات السامية تقريباً تعني الغناء.) [1]

أنها قصائد روحانية فيها الكثير من الشجن والغنائية تتحدث عن بطولات الإله المنقذ وتضحياته مما يفرض تعددالأصوات في القصيدة الواحدة فأوحى لبعض الباحثين بأنه حواراً مسرحياً فإعتبروا جميع هذه النصوص والملاحم نصوصاً مسرحية . من هذا الجانب أعتبره السبب الرئيسي الذي دفع هؤلاء الباحثين على التأكيد غير المبرهن عليه بأن هنالك مسرحا في الحضارات العراقية القديمة. وإن الكسندرهايدل في كتابه سفر التكوين البابلي ـ قصة الخليقة ـ ملحمة حينما في الأعالي ما يؤكد فكرتنا هذه. [2]

إذن الجوهر الذي نبتدئ به هو أن هذه الميزات التي إعتبرت أساس درامي لا تجعلنا نقتنع بوجود مسرح سبق المسرح الإغريقي إلا إذا أكد ذلك علماء الآثار في المستقبل إضافة الى وجود الأشياء الفكرية والضرورية الأخرى للبناء الفكري واشكاله حتى وإن كانت بعيدة عن الشكل الارسطوطاليسي وكذلك البناء المعماري للمسرح. أن اللغة العميقة الدلالة والشاعرية وغنائيتها التي نكتشفها في الطقوس التراجيدية السومرية

---

[1] ملحمة جلجامش ،منشورات وزارة الاعلام بغداد 1975 ص11

[2] ـ الكسندر هايدل سفر التكوين البابلي،قصة الخليقة ملحمة "حينما في الأعالي". ت :سعيد الغانمي منشورات دارالجمل.

والبابلية،توهمنا أحياناً بوجود المسرح وتدفع بالباحثين الى التأكيد بأن كل هذا لابد أن يكون مسرحاً ، لكن مافائدة هذا الرأي مادام لا يستند على براهين وأدلة ، وما فائدته ايضا للحضارة السومرية او البابلية اللتين وضعتا أسسا لمنهج الفكروتقنيات وجود الإنسان وأسلوب حياته وإمكانيات استخدام عقله وخياله وجعلته يقرأ ويرى ما خفي ، وهذا كافٍ من أن يجعله متفوقاً على عصره ،وكذلك إكتشافاته في مجالات أخرى مازال العالم كله يعترف بأهميتها. ونخلص أيضا الى ان مايدهشنا في حقيقة الأمر هو أن هنالك طغيان حواريات تراجيدية في الشعر الطقوسي لهذه الحضارات القديمة يتمثل بإحتواءه على أكثر من صوت واحد او ايقاع له طابع غنائي مما يقربه من الدراما والتراجيديا لا كمسرح وانما كتعاز او تشابيه و نواحات معبدية او إيماءآت مقدسة او اغان دينية حزينة تؤديها جوقة من الكهنة بمصاحبة الجماهير في الإحتفالات الطقوسية عن الآلهة كما هو الحال في الأناشيد الدينية الكنسية في الديانة المسيحية، اوفي الفرجة التراجيدية الدينية كما في مناحات التعازي العاشورائية او في المنقبة النبوية في وقتنا الحاضر.

ولكن هل يمكن أن نعتبر هذا شكلا من اشكال المسرح الشرقي القديم الذي يختلف في بناءه عن المسرح الغربي؟ أعتقد بأن هذا هو السؤال الجوهري ايضاً.

ولهذا ومن ضمن الخصوصية الإجتماعية والثقافية لخلق المسرح يمكن القول بأن طبيعة الحياة في الشرق تفرض طقوساً روحيةً تجعل من الفرجة عادة إبداعية يومية تثير روح المشاركة حتى بغياب التقنية المسرحية الغربية، ومما يفرض هذه الممارسة هو فضاء المدينة الشرقية الذي يدفع الإنسان للتشبيه والفعل الحياتي الغني بالإبداع حتى وإن كان بدائيا ،إذ ان المسرح هو ممارسة حياتية تحتاج الى العقل والخيال المبدعين والفضاء الذي يحولها الى طقس فرجوي ، فهوإحتفال فرجوي مدني مرتبط بالجمهوروالانسان، يتم في مكان للإبداع المبني على الجدل المعرفي الذي يؤسس لحياة الإنسان المدنية وليس خدمة للمقدس. وهذا هو الاختلاف الجوهري بين الطقوس الدرامية والتراجيدية المقدسة في المعبد وبين المسرح في الحياة العامة إضافة الى أن فضاء المدينة الشرقية يساعد على تحقيق وفرض المقدس الذي يؤكد دراميته وتراجيديته ، فهو يبدو وكأنه هندسة زخرفية خارجية إلا أنه يمتلك أيضاً طابعاً هندسياً روحياً له علاقة بالزمكان والبعد البصري للمكان الممزوج بالماضي ولهذا فأنه يؤشرعلى حالة ميتافيزيقية وتصوف روحي عميق.

فالمسجد والمعبد والشارع والسوق والساحة العامة والخيمة والصحراء والوادي والجبل وفضاء المدينة العربية ذاتها وغيرها هي أماكن جاهزة لمثل هذا الطقس الدرامي الفرجوي الديناميكي المبني لاعلى هندسة البناء الدرامي الاسطوطاليسي الكلاسيكي الذي ياخذ طابعاً هرمياً مبنياً على التمهيد للحدث والعقدة وبعد ذلك الحل كما هو المنهج الاسطوطاليسي ، وانما الطقس مبني على مستويات وطفرات بنائية للحدث والحكاية او بدونهما ما دام يعتبر المكان وهندسته ومكوناته والفضاء المملوء بالرموز والإشارات والدلالات والإحالات وغيرها التي هي جزء من الفرجة المباشرة و تشكل جوهر المسرح بل هي التي تخلقه ، جزءاً من زخرفة وجوده الروحية ،وهذا متوفر بالتأكيد في طبيعة الحكاية والإسطورة الشرقية وكذالك طبيعة هندسة الفضاء المبني على الحلقة اوالدائرة التي هي جوهر الهندسة الشرقية المبدعة كشكل ومضمون ،وبالتأكيد فإن هذا لا يلاحظ في المكان فقط ، وانما في هندسة الحكاية والبناء الدرامي لهذا المسرح الشرقي فهو متعدد الميزات وغني في إسلوب مناقشة الحكاية وكذلك معالجتها جماليا كما أن

3ـ فن الأرابيسك هو فن الزخرفة بنماذج من الطبيعة وأشكال هندسية متداخلة ومعقدة وبلا نهايات بل تبدو بأن هنالك الكثير من السرية في تداخل الخطوط والمعاني،وهو أحد عناصرالفن الإسلامي القديم، ورمزاً للعمارة الإسلامية، حيث كان يُزيّن جدران وأعمدة المساجد والقصور، ثم انتشرفي بعض الدول الأخرى ، لكنه بقي يعبّر عن الهوية العربية الإسلامية، وازدهر في سورية ومصر. وتضفى الألوان العديدة التي يستخدمها "فن الأرابيسك" سحراً خاصا يميزه عن غيره من الفنون

مواضيعه متماهية مع روحية الانسان الشرقي ، فحكايات الانسان القديمة مازالت حية في روحه ،كما هو الحال في الأرابسك الشرقي. [3]

ومن الطبيعي القول بأن المسرح في الشرق يرفض التكنيك الواحدي الذي فرضته التعاليم المسرحية الأرسطوطاليسية والإغريقية والرومانية عموما وكذلك الكثير من التطورات المسرحية التي بنيت عليها مما أغلقت دائرة التواصل والإكتشاف حتى يومنا المعاصر،أي انها وضعت المسرح باطار الماضي الأرسطوي وجعلته في حالة من السكونية، وهذا بالتأكيد يفرض على المسرح أن يكون غير متعدد وإنما ثابت لأنه يستند على الجذورالتي تمتد الى أرسطو مما يعزل المسرح عن الحياة ويختصر الإبداع على المفهوم الضيق للمسرح الأسطوطاليسي ومسرح العلبة الإيطالية فقط.

فالكثير من دعوات التجريب الجديدة في المسرح لم تخرج كثيراً من دائرة الأرسطوطاليسية او لغة هيمنة المراكز الثقافية المهيمنة عالمياً ما عدا القليل من الإتجاهات والتجارب الإستثنائية التي تميز بعضها في الإعتماد على الخيال الحرمما أدى الى إبداع مسرح مازال تأثيره كبيراً وخاصة تجارب المسرح الطليعي الأوربي، وتجارب أخرى تميزت أيضاً بإستلهام تصوفية الروح الشرقية مما أدى الى التأثر وخلق تجارب فرجوية عديدة بنيت على تقنيات الفرجة المسرحية الشرقية ،ولنتذكر تجارب مايرهولد وفاختانكوف وآرتو وغروتوفسكي وبريشت وبروك وباربا ولجوئهم الى معلمي الطقوس الدرامية الشرقية في آسيا كالهند واليابان وغيرهم مما خلق إبداعات مسرحية تحولت الى إتجاهات متفردة.

ومن هنا يمكن القول بأن الشكل الأرسطوطاليسي الذي فرضه تاريخ المسرح ومازال يؤكد هيمنة المركز الحضاري الأوربي المتطور والذي لا يعترف بتأثير الثقافات الأقل مركزية وخاصة في المسرح،وإنما فقط مزجها مع منهج آرسطو المغلق بالرغم من أنه ليس الشكل الوحيد وانما هنالك أشكالاً ثقافيةً غنيةً أخرى لها طابع وجذور البيئة والمجتمع أو الحضارة التي تنشا فيها كما هو الحال في الشرق إلا أنها مرفوضة من المركزية الأوربية من خلال الشعور بالهيمنة الحضارية،لكنها مقبولة وتمارس من قبل المبدعين والمكتشفين في المسرح والذين يبحثون خارج سكونية الوعي والعقل المسرحي المتزمت ،فالحلقة والحكاية المفتوحة والاشكال التراثية المسرحية وما قبل المسرح وأسس الفرجة المسرحية والفضاء المفتوح في الساحات وغيرها هي أساليب بصرية وفرجوية شرقية ممزوجة في حياة المجتمع وتأثيرها يغني ديناميكية المسرح وتواصله.

وكجزء من الإنكفاء نحو الماضي والهوية الذاتية كرد فعل ضد الهيمنة المركزية للفكر الغربي أدى هذا بالباحث والأركولوجي الركون الى الكثيرمن المغالطات التاريخية والأكاديمية والعلمية، مما أثر على بعض النقاد والباحثين وخاصة في المسرح الشرقي حيث أُعتبرت ـ كل رواية او حكاية اوسرد متعدد الأصوات والحوارات وكذلك الطقوس التراثية السردية ـ بأنها مسرحا او أن جميع الأشكال التراثية في المجتمع العربي القديم هي أشكال مسرحية.

ودفع هذا ايضا ببعض الباحثين الى أن يؤكدوا إفتراضاً وبدون شواهد تاريخية بأن هنالك مسرح سومري وبابلي سبق المسرح الإغريقي انطلاقا من خلال:

ــ البناءالمعماري في الحضارات الرافدينية اوإعتماداً على بناء القصيدة الشعرية الرافدينية وطبيعة مواضيعها التراجيدية وحواراتها و أصواتها المتعددة والمختلفة. لكن كل هذا لا يمكن أن يفرض وجود المسرح في هذه الحضارات.

إذن هل يمكن أن تؤكد القصائد والتراتيل التراجيدية ذات الطابع الطقوسي ـ والدرامي المكتوبة لتمجيد آلهة بلاد الرافدين والتي تتميزبتعدد الحوارات والأصوات وإيقاعاتها المختلفة ـ على وجود المسرح في الحضارة العراقية ـ الرافدينية القديمة كما يدعي بعض الباحثين ؟ أم أن كل ما طرحوه أوهام يفرضها الحماس لتأكيد الهوية.؟

السائدة، حيث تظهر فيه جماليات الزخرفة وتكرارها والخطوط والرسوم الفطرية وبراعة مبدعيها.

إستنادا الى الوقائع والاكتشافات الآثارية فاننا نفترض بدءاً عدم وجود الفن ـ المسرحي في النشاطات الطقوسية والثقافية في المجتمع الرافديني القديم وتحديداً السومري و البابلي كما يذهب بعض الفنانين أوالباحثين ـ الدارسين لدرجة كتابتهم الدراسات المطولة والإطروحات الأكاديمية أحيانا لتأكيد وجود المسرح ، من خلال إفتراضهم بأن المحاكاة بدأت مع الفعاليات الأولى للإنسان ،أو من خلال طبيعة القصيدة السومرية والبابلية المتعددة الحورات مما يدفعهم الى التيقن بأن هذا يثبت وجود المسرح والدراما بدون أن يتم هنالك تمحيص دقيق لطبيعة الشعرالرافديني الذي يتميز بغناه التعددي في مجال الإيقاع وأصوات القصيدة المتعددة.
وحقيقة القول أنه بدون أن تكشف لنا الحفريات الآثرية الجديدة عن أسرار أخرى وتتوضح آثار الوجود المادي للمسرح أو النص الدرامي السومري والبابلي، فان الأمر يبقى ضمن الإفتراضات او التأملات والتمنيات اوالعجالة في البحث الآكاديمي غير الدقيق . لذا فاننا نبقى ملتزمين بواقع الحال وبالإكتشافات الحالية التي لم تثبت هذا الامر،لأن وجود الدراما حتى وإن كانت في شكلها البدائي ـ الديني ،لا يقتصر فقط على وجود قصائد شعرية ومناحات مطولة أو لوتورغيات أو حوارات تعزية دينية ،وإنما يتطلب وجود نصوص ومكان للتمثيل والأداء ونصوص درامية وكتّاب دراما وملحقات مسرحية أخرى حتى وإن كان بأشكال تختلف عن الشكل الأرسطوطاليسي المعروف . وأهم شئ هو طبيعة علاقة الجمهور بالمسرح وعلاقته بالحياة المدنية والذي يختلف في توجهه عن جمهور الطقس الديني، وكذلك الموضوع الذي يناقشه الطقس الديني والذي يختلف عن الموضوع المسرحي ، إضافة الى وجود ملحقات تقنية وفكرية أخرى خاصة في العرض اواللعب الدرامي كما هو الحال في الإكتشافات الأولى للدراما والمسرح الإغريقي القديم قبل زمن شاعر المسرح الأول أسخيلوس،أي منذ أن بدأت الرجفة الأولى للجسد في طقوس وإحتفالات ديونيزوس الإغريقي ، أو كما هو الحال بالنسبة الى نصوص المسرح الهندي القديم أومسرح النو والكابوكي الياباني الذي نشأ ماقبل الميلاد بتكامل نصوصه وكتابها وأماكن اقامته وملحقاته الأخرى التي لها تواجدها المعاصر.
وحتى وإن وجدت بعض المحاولات الادائية والإمائية أيضاً في إحتفالات وطقوس هذه الحضارات في وادي الرافدين لا يمكن أن يجعلنا نعتقد بأنه مسرح ،لأن الجوهري الذي حدث في التحول الإغريقي هو أن الطقس تحول من طقس ديني الى دنيوي وأخذ يهتم بمشاكل الإنسان أي انه تحول الى مسرح دنيوي يهتم بالانسان ومحيطه وليس طقساً دينياً.
لكن الحقيقة هي أن هنالك ميزة تكمن في طبيعة الحياة الرافدينية الغنية الأوجه والمجالات وتعدد التراجيديات والمناحات الخاصة بالآلهة مما ينعكس هذا على الثقافة عموما والشعر خصوصا فتمنحهما الغنى والتنوع ، أي أن هذه القصائد الدينية والتراجيدية تفرض تعدد أصوات القصيدة الطقوسية وإيقاعاتها المختلفة في الشعرالسومري والبابلي والتي تعتبر نواحات دينية وتراجيدية ـ طقوسية كانت تقام في المعبد من أجل مشاركة أحزان ومناقب وأفراح الآلهة كجزء من اللوترغيات النواحية لتمجيد الآلهة وتقديم الشكر لها لزيادة إهتمامها بالإنسان ومساعدته على تجاوز غضب الطبيعة وقساوتها من أجل وفرة الخصب،وكذلك الدعوة للإنتصار في زمن نشوب الحروب بين دويلات المدن العامرة التي كانت تغزوها مدن الجوارمما يسبب الحزن والندب والنواح على الخراب الذي يلحق بها مما يفرض تعدد الأصوات في القصيدة أو المناحة . وكانت هذه الغزوات تفرضها طبيعة الحياة الاقتصادية القاسية للشعوب التي تعاقبت على وادي الرافدين آنذاك ، فكانت معظم الحروب والغزوات من أجل السيطرة على الآراضي الخصبة والسلب والنهب مما يدعوا الى تأليف القصائد والمناحات الكثيرة.
والتعدد الصوتي في هذه المناحات اللوتورغية والقصائد والملاحم يوحي وكأنه حوارات لشخصيات مختلفه مما ساعدعلى ترسيخ الفهم الخاطئ بوجود مسرح قديم بالرغم من عدم وجود اي دليل مادي وعملي على هذا. (كما هو الحال في

حوار الالهة أنانا السومرية أو عشتار البابلية مع خادمتها وهي توصيها بما ذا ستفعل عندما تهبط الالهة الى العالم الأسفل لإنقاذ الاله تموز، وكذلك في الكثير من الحوارات في مالملاحم وطقوس الحزن على الاله دموزي .)

ولكن تعدد أصوات القصيدة وإختلاف إيقاعها يفرض سهولة القيام ببعض التغيرات عليها وبالتالي يسهل القيام بإعداد درامي لقصيدة واحدة أو مجموعة القصائد لتهيئتها كنص للمسرح . كما هو الحال في نواحات وقصائد الحزن على الإله دموزي ـ تموز،أو الرثاء على المدن وأهم هذه النواحات هو الرثاء على مدينة اور مثلاً الذي تحول الى نص مسرحي ، إضافة الى جميع النصوص الرافدينية والبابلية الدينية او الملحمية كملحمة جلجامش وهبوط عشتار الى العالم الأسفل ومرثيات الإله تموز وغيرها.

إذن هي لغة شعرية مكثفة يرسمها خيال يفوق الزمن تفرض ميزات متفردة وغير مكرورة، فمثلا يستطيع الشاعر العراقي القديم أن يجعل من حلم دموزي ـ تموز تأويلاً يعبر بشكل كبير عن غنى النفس الإنسانية ويعبر أيضاً على دورالرؤيا التي ترمزعلى مأساوية النهاية الحتمية لمصيرالإله إضافة الى أنها لغة إيقاعية تصويرية فيها الدفق الدرامي والتراجيدي والدفق الشعري أيضا.

واذا إعتبرنا كل ماموجود من القصائد الشعرية والنواحات والطقوس والاساطير على أنها دراما مسرحية، أوعندما نسمح لأنفسنا أن نفرض حقيقة غير موجودة تاريخياً كما هو الحال بالقول بوجود المسرح في سومر او بابل مثل مايدعي بعض الباحثين الجادين ، فإن هذا لابد أن يخلق خللاً تاريخياً وأكاديمياً. ولكن هذا لا يمنعنا من القول بأن لغة الشعر هذه هي لغة دالة وشاعرية وغنية بالرموز مما تمنح تعدداً للمعاني والإحالات والتناص.

إذن الجوهر البحثي يفرض علينا الآن أن نؤكد بأن ميزات الشعر السومري والبابلي التراجيدية والدرامية لا تبرهن على وجود مسرح سبق المسرح الإغريقي بدون الأدلة التاريخية والآكاديمية والعلمية الحقيقةالتي يجب أن تُؤكد من خلال الآثاريات الجديدة والحفريات المستقبلية وإكتشاف تلك الضرورات التي ستؤكد وجود الدراما والنص وتقنيات المسرح وملحقاته والشروط الأخرى لوجوده.

وبما أننا لا يمكن تأكيد وجود المسرح حتى الآن لعدم وجود الدلائل الأركيولوجية وعدم وجود ما يثبت ذلك، إذن لماذا هذا الإصرار من قبل بعض الباحثين على شئ غير مؤكد وليس له جذوره، ومن ثم مافائدة إثباته للمسرح المعاصر، سوى أن يكون إرشيفاً غير موثق في أفئدة باردة. أوهل أن الإنجاز السومري والبابلي والرافديني العظيم في شتى مجالات الحياة والفكر الإنساني بحاجة الى مثل هذا الإدعاء الإنفعالي غير المجدي للتأكيد بأن طقوس هذه الحضارات وأساطيرها لا بد أن تكون مسرحياً بشكل أو بآخر. ولهذا فإنني أعتبرها طروحات غير مجدية تخلق تاريخاً غيرمجدياً في هذا الجانب لمثل هذه الحضارات الرافدينية العظيمة.

الدراسة هي جزء من كتابي "الاساطير والطقوس الدرامية في وادي الرافدين " الذي سيصدرقريبا من وزارة الثقافة العراقية .

أهمية الحضارات للمجتمعات، وخطل التطرف القومي

د. عدنان يوسف رجيب

حاصل على شهادتي الماجستير والدكتوراه بالهندسة الكهربائية من جامعة كاردف- بريطانيا. عمل استاذا جامعيا في عدد من الجامعات، منها Queen Merry University of London, and currently with The london College, UCK, London. نشر بحوثا عديدة عن: DNA Replication, Cancer, Cell death, and Newton's first law and Kinetic Energy. Also on Power Loss in Electromagnetic Equipments

تتصف الحضارة بإنها سلوك إنساني تتوجه فيه لخدمة تطور المجتمعات، وتهدف لأثراء الجوانب الإيجابية لمسيرة هذه المجتمعات. بينما، يكون، التطرف القومي هو سلوك سلبي للمجتمع أو لمجموعة معنية، (في ذلك المجتمع)، التي تفترض إن لها توجهات، ثقافية فوقية تختلف عن توجهات باقي المجتمعات، أو فوقية في مجتمعها نفسه. وهنا لابد من تبيان خطل فكرة وتوجهات التطرف القوماني في اي مجتمع بشري.

ولابد، هنا لتعريف الحضارة، عموما، التي تتضمن المعنى وهو: إنها نتاج فكري وثقافي وعملي لمجتمع ما، تظهر مستوى وعي ذلك المجتمع وتطبع ثقافته، وعاداته، وتقاليده، وأخلاقياته. وكذلك تبين تأثير البيئة والجغرافيا والأوضاع الإقتصادية والإجتماعية وغيرها عليه. إن تجليات كل ذلك تتضح من الحالة الإجتماعية السياسية التي يعيشها ذلك المجتمع.

إن السمة الهامة للحضارة هي في العوامل التي تتبين فيها تأثيرات المجتمع، أي مجتمع، بحضارات المجتمعات الأخرى. والنتيجة الهامة هي في تبادل التأثير بين المجتمعات التي تعنى وتتوجه بالفعل الحضاري. ويتأتى مثل هذا التأثير، (المتبادل)، كما هو معروف، من خلال مجالات

شتى، والتي بضمنها عوامل التجارة والتواصل الثقافي والفائدة الصناعية المشتركة، والقرب والإمتداد الجغرافي، وغيرها من العوامل. وحديثا ظهر مثل هذا التأثير والتأثر بفعل الحاجة المادية، وذلك من خلال إيصال وسهولة تناول التكنولوجيا التي تنتقل من الجميع الى الجميع حيث أصبحت الأرض، كما يقال، قرية صغيرة.

من هنا يكون عامل التأثر والتأثير بين المجتمعات واردا تماما في كل مجتمع، وهو حاصل ومؤثر في سلوكه ووعيه وثقافته، وبالتالي في مدى حضارته التي تبرز للوجود.

بالإستناد إلى هذا الواقع المادي الملموس، (للتأثير والتأثر) يكون الإعتقاد بأن مجتمع ما صاغ حضارة أصيلة نقية، من وعيه وثقافته الخاصة، (أي من عندياته فقط)، هو إعتقاد خاطئ علميا وبالملموس العملي. إذ إن فكرة أن ثمة سلوكيات ونشاطات وثقافات حضارية لمجتمع معين هي نقية غير متأثرة بغيرها تفيد، في هذا المعنى، إن المجتمع المعني قد عاش منغلقا على نفسه ثقافيا وعلى حدوده الجغرافية وعلى مدى المعرفية الداخلية لديه. أي يكون مثل هذا المجتمع هو بدون إطلاع على أي تطورات وتغيرات تحصل في المجال الخارجي لحياته ومحيطه الجغرافي. ولما كانت مثل هذه التغيرات الحياتية المجتمعية لابد لها، ماديا، من الظهور في مجتمعات وبيئات أخرى، تكون قد تناولتها تلك المجتمعات بالتمحيص والتحليل والإستفادة. وهنا سيكون تأثير هذه العوامل لابد لها من أن تنشأ في وقت ما في أي مجتمعات أخرى كذلك. وفق هذا المنظور المادي الملموس، (للتعامل بين المجتمعات المختلفة)، يكون المجتمع (المنغلق) فاقدا، بالضرورة، لمجالات وتوجهات شتى من المعرفة الإنسانية في المجتمعات الأخرى. وسيكون، (مجتمع منغلقا)، بعيدا عن تناول (مثل هذه التوجهات) والإستفادة من نتائجها – سلبا أو أيجابا. إن مثل مجتمع منغلق هكذا سيتحول كل الوعي فيه وكذا التقاليد والطباع والثقافة، إلى نشاط خاص من خلال أفراده المحدودي الوعي والثقافة، وهو الذي ليس له، (أي المجتمع)، سوى أفراده فقط، الذين يتعامل معهم.

وإذا سلمنا، مؤقتا، بحصول مثل هذا المنحى لمجتمع منغلق، فإن هذا يعني إن هذا المجتمع سوف يقتات على نفسه، (يجتر نفسه)، ويدور حولها من دون أن تحصل له أي تطورات ومعرفة جديدة مهما كانت. وعليه سيبقى، بالتالي، أسير ماضيه الذي سيتراجع أمام تطورات القادم المفيد. وماديا سيكون ما لدى جزء، أو فرد، فيه، (في هكذا مجتمع)، هو نفسه ما لدى الآخر، وبالتالي تنحصر عناصر المعرفة في حلقة محددة ومحدودة ضيقة من الوعي، وسوف لا تكون في الأفق أي عوامل لتطويرها للأفضل، وسيكون الجماد ديدنه.

هنا، سيكون ما يدعى بـ "ثقافة" و "حضارة أصيلة"، بهذا المعنى، هي ثقافة وحضارة ميتة، (معرفيا و وعيا)، في حقيقتها وسيكون المجتمع الذي يتبناها هو مجتمع راكد ثقافيا، لا حياة فيه. حيث لا يرى الخبرات والجوانب الحياتية الثقافية الأخرى الجديدة الضرورية التي تعكسها المجتمعات الأخرى في مسيرتها الحضارية (سلبا أو إيجابا) للإستفادة منها، ولمتابعة ضرورة الحياة المتغيرة.

إن الحياة دائما تزخر بالتجدد والتطور الذي ينشا من زيادة الخبرة اليومية الملازمة للأفراد في المجتمع. ويكون ذلك من تفاعل الموجود الحالي والقادم الجديد، ومن زيادة التطلع ورصد المتطلبات الإيجابية والسعي الدائم للأفضل والأسعد. هذا إضافة للجانب الحياتي الهام، وهو في الإستفادة من التجارب والجوانب المعرفية للمجتمعات الأخرى. وهو ما ينبغي الأخذ به لإرتقاء المجتمع وتقدمه الحضاري.

وبالتالي، فإن تجليات توجه ما يدعى بـ "حضارة أصيلة"، سيقود، في الحقيقة، إلى خسران، حتى لو إفترضنا، (جدلا)، إن مجتمعا ما يدخر فيه كل ما هو جيد للحياة ولا يحتاج لخبرات وحضارات الآخرين، فإن حقيقة هكذا مجتمع هي بقاءه يراوح

في مكانه عبر تقدم الزمن والحياة. ومن هنا يأتي الركود والموت الحضاري، لهكذا مجتمع مفترض الوجود. وسيكون هذا المجتمع غريبا عن معرفة الجديد الآخر والأفضل الآخر. وستنعدم أمام هكذا مجتمع معتمد فقط على نفسه، أي بذور أخرى للنقلات والتغيرات النوعية التي تعمل على تقدمه وإرتقاءه الضروري.
ولابد لنا هنا من معاينة إن ثمة عناصر هامة للحضارة والثقافة، هي الجغرافيا والمناخ، والتي هي عوامل موضوعية للمجتمع، (دون إرادته)، لا تستطيع أي مجموعة بشرية، أن تتحكم بها. وتتمثل مثل هذه العوامل الموضوعية الجغرافية المناخية للمجتمع من كون المؤثر هو، مثلا، منطقة جبلية او سهلية، أو صحراوية وغيرها، ومن حيث مناخها الساخن أو البارد، أو الرطب وما إليه....عليه لا يتمكن أي مجتمع مهما كان تصوره لقوته ومقدار إعتماده على نفسه و عناصر الحياة فيه، أن يتطور بشكل حقيقي بسبب خواصه الذاتية الداخلية وحدها، ولابد من أن يستعين و يستفيد من عناصر خارج محيطه و قدرته الذاتية....

وإذا أردنا، مجازا، أن نضرب مثالا على ذلك من خلال إسقاط هذه المسألة على حالة الفرد الإنساني، فنقول:

إن جسم الإنسان مهما كان قويا متينا فهو لا يمكنه العيش، مطلقا، إعتمادا على قوته الذاتية الداخلية، دون الإتصال بمصادر خارجية للتزود منها لإستمرار كينونته. وهذه المصادر، تتمثل بالهواء والغذاء والسكن والطبيعة المحيطة، ووسائل التنقل، وغيرها من الأمور الهامة لإستمرار الحياة، وذلك ضمن حقيقة إن جسم الإنسان نفسه غير قادر بالاعتماد على نفسه فقط على تحصيل هذه العوامل من داخله، بل يتوجب إتصاله بعوامل المحيط الخارجي للحصول عليها. وهذه العوامل تتعامل مع مقدرة الجسم نفسه لأجل الحياة وتطورها نحو الأفضل دائما.

كما إن لنا في تراث العلماء الكبار، ومنهم العالم الفذ نيوتن ما يعطينا ثقافة ووعيا في هذا المجال. يقول نيوتن:

"لقد بلغت ما وصلت إليه، لأني نظرت الى العالم من فوق أكتاف عمالقة. مؤكدا بوعي ومنطقية، أهمية الإستفادة من وجود وتراكم المعرفة السابقة وعدم إمكانية أي فرد أو مجموعة من خلق وعي أو علم كامل من عندياته فقط. وإذا ما نظرنا الى الحضارات التي عليها طابع العراقة، كالإغريقية والصينية والهندية والمصرية القديمة، سنعلم بأن هذه الحضارات نفسها أثرت وتأثرت ببعضها البعض بشكل ملموس. مع وجود عوامل الخصوصية التي تطبع المجتمع المعني (المتأثر بالجغرافيا والإقتصاد والتأريخ والعادات ونمط علاقات أفراده وغيرها من العوامل). والتي تضع بصمات التمييز الواضحة لمجتمع ما".

وهنا حينما نقف لنحلل هذا التأثر والتأثير العملي الملموس للمجتمعات فإننا لا نجد أي معنى علمي حقيقي لما يدعى بالتراث (أو بالحضارة) الأصيلة الخالصة، أي التي صنعها المجتمع نفسه بنفسه. وسيكون مثل هذا القول: بالحضارة الأصيلة، هو إدعاء متدني (خاطئ)، قد يتبناه أفراد بسطاء التفكير في المجتمع. لكنه سيصل في سذاجته حد الإندهاش حينما يدعيه قادة إجتماعيين، (عرب ومسلمين) يروجون له بمقالات وخطب تدعي أصالة تراثهم الذي لم تشوبه شائبة أو فكر دخيل عليها؟!

كما إننا نجد، أيضا، على الجانب الإيجابي، إن تدوينات فلاسفة وعلماء إجتماع عرب ومسلمون تؤكد، وخلال حقب مديدة، بأن تراث المجتمعات العربية الإسلامية قد تأثر لحد بعيد وكبير بالحضارات العالمية الأخرى، مثل الحضارات الهندية والصينية واليونانية والفرعونية والفارسية والسومرية والبابلية وغيرها، عبر الإتصالات التجارية والترجمة والإستيطان وغيرها. كما عبرت مثل هذه (التي تسمى الحضارة)، العربية الإسلامية، عن عناصر خصوصية لمجتمع الجزيرة العربية والمناطق الأخرى. بسلبياته

وإيجابياته، عن صحاريه ووديانه، ثراء أفراده وفقرهم، سذاجة ووعي أقسامه المجتمعية، وكذلك عن عصبية القبيلة أو التفكك فيها، وغيرها من الأمور، والتي قد ترافق أفرادا وجماعات في مجتمعات أخرى كذلك.

إننا نجد إن كتب هؤلاء الفلاسفة والإجتماعيون العرب تزخر بالإشارات الغنية للمنابع الحضارية الخارجية، (الاغريقية والرومانية وغيرها) التي تتلمذوا عليها، ومحاولتهم ترجمة وعكس تلك الحضارات والفلسفة الخارجية على مجتمعاتهم العربية الإسلامية.

في هذا المضمار لابد من التذكير إن الفرد الذي يعتمد على ذكائه الشخصي في تخطيط منهج لموضوعة فلسفية أوعلمية، فإن، مثل، ذلك التخطيط ليس بالضرورة يعود لإنتمائه القومي أو الديني. وكذلك فإن أي إبداع للفرد العلمي الحضاري لم ينشأ وفق عناصر تنتمي لنوع قوميته المعينة أو دينه المعين. فـ شكسبير أو جون ديوي أو نيوتن، مثلا، لم يكن إبداعهم بسبب كونهم مسيحيين أو إنكليز، ولو كان الأمر كذلك فأين هي مقدرة مئات الملايين من المسيحيين أو الإنكليز الذين هم بعيدون عن أي إبداع حتى القليل منه. كما لا يعني إن ماركس وآينشتاين و نيتشه، مثلا، قد أبدعوا لأنهم يهود أو ألمان بالأصل. ولا يعني إن الفارابي وإبن سينا والغزالي وإبن خلدون قد أبدعو لأنهم كانوا مسلمين أو الكندي لأنه عربي. ولا يعني إن كوران وبي كه س قد أبدعا لكونهما كرديان مسلمان. ولا إن إبداع فاروق الباز ومجدي يعقوب بسبب كونهما عربيان مصريان، ولا إن عبد الجبار عبد الله قد أبدع لكونه عراقي صابئي ولا .... ولا ...

إن من بساطة التفكير أن يركن ذلك التراث بكليته، إلى عامل إنتساب الفرد لـ قومية لـ دين معينين. فالمواجهة الأولية لهكذا رأي هو القول: وماذا عن باقي أفراد هذه القومية وهذا الدين..... وأين إبداع الآخرين؟!

وحيث إن المبدعين البارزين هم قلة قليلة جدا، مما يدلل على إن خصوصية الفرد وإمكانياته كان لهما الدور الأول والأساسي في بروز إبداعه. ولا شك في إن هناك تأثيرات عوامل البيئة الإجتماعية والثقافة وغيرها على الفرد.

إن الواقع العملي يوضح إن ما يدعى بالفلسفة العربية الإسلامية، هي معرفة ليست خالصة نقية، وحيث إن الفلاسفة العرب والمسلمين الذين ساهموا في وضع هذا التراث لم تخرج فلسفتهم من خلال جوهر ما يسمى، [جزافا]، بالحضارة العربية الإسلامية. إنما ما كان عندهم من علم وفلسفة هذه، قد إستفادوا فيها من فلسفات أخرى: هندية وإغريقية و سومرية و بابلية وصينية وفارسية وغيرها. وكان قسم منهم أنفسهم قد بينوا ذلك بوضوح تام. ويبين في هذا الصدد المستشرق الفرنسي إرنت رينان: "إن ما يسمى بالفلسفة العربية الإسلامية، هي فلسفة جاءت أصلا من الغرب (غربية)، وقد تم ترجمتها إلى العربية".

وبالتالي وتأسيسا على ذلك، لا يعني علو شأن هؤلاء الفلاسفة الفكري، وإضافاتهم الإنسانية الرائعة، هو علو لشان ما يدعى بالحضارة العربية الإسلامية. وإذا كان هناك من يدعي بأن الأمر غير هذا، فالمماحكة والرد هو: أين إذن تراث، هذه، الحضارة العربية الإسلامية ومنذ مئات السنين. ولماذا لم تساهم هذه في رفد الحضارة العالمية وأن تضع بصمات حتى بسيطة على أي نتاج إجتماعي بشري ماض أو حاضر، سواء كان فلسفيا أم طبيا أو إجتماعيا أو إقتصاديا أو هندسيا أو زراعيا أو جغرافيا مثلا، وغيرها.

لذا فإن المسألة تتعلق، تماما، بإمكانية أفراد، وليس في كونهم قد جاءوا من عوائل عربية ودينها الإسلام. وهم في كينونتهم، (الخاصة)، كأفراد قد أبدعوا في التراث والحضارة والعلم. وحينما لم يحصل ظهور جديد لمثل هؤلاء الأفراد المبدعون، فقد أفل نجم ما يدعى بالحضارة العربية الإسلامية ولم يعد لها من وجود أو جديد.

إن هكذا أمر، قد، ينطبق، كذلك، على أبناء الحضارات الأخرى..... مثلا، نقول: أين البصمات الجديدة للحضارة اليونانية، بعد أن كانت تملأ الدنيا، ومثلها الحضارة المصرية القديمة والرومانية.... توقف ظهور الإبداع الفردي فتوقف تجدد نهر الحضارة، لكن غيرها، مثلا، الهندية والصينية لا زال فيها تجدد وإبداع.

إن الحكمة والوعي الفكري يكمنان في أن يتقبل أي مجتمع ضرورة تأثير الثقافات الحضارية لدى المجتمعات الأخرى عليه، ليأخذ الجيد والمفيد منها ليطور حياته منها ويضيف لعناصر وعيه ومعارفه قوة وتماسك أشد. ويكمن العيب الفكري والثقافي الكبير في أن يبقى مجتمع ما بعيدا عن التأثر بما لدى المجتمعات الأخرى من وعي وحضارة بإدعاء، ساذج، [ومتدني فكريا]، وهو عدم تلويث حضارته وثقافته من أخرى، يدعوها، مستوردة!...

إن هكذا مجتمع سيبقى، كما بينا، أسير الوعي المحدود لديه، والذي سيغدو فيما بعد ليس وعيا، بل تأخرا، وبالتالي يحكم هذا المجتمع على نفسه بالموت الثقافي و الحضاري.

لنا، إذن، أن ندرك، كم من المجتمعات بادت حضاراتها لأنها إنغلقت على نفسها متوهمة إنها الأفضل. وهناك أمثلة على مجتمعات حالية في مجاهل أفريقيا وآسيا ومناطق أخرى تعيش على تراثها القديم غير متأثرة بغيرها، فهي، كما نرى بملموسية، إنها ميتة حضاريا كونها لم تلب متطلبات الحياة المتجددة المتطورة لأفرادها. ويقوم علماء الإجتماع بدراسة حالة مثل هذه المجتمعات، كأمثلة من مخلفات العهود الغابرة التي عفا عليها الزمن.

إن علماء الإجتماع وعلماء النفس يبينون بوضوح، إن منطق الإنغلاق الحضاري لمجتمع ما مرده ضعف فكري وضعف في الوعي واضح لمن يتمسك به. ومن بعض أسباب هذا التمسك هو الإحساس بالضعف الداخلي وبالحيف التأريخي والرهبة والخوف السلبي من الآخر ومحاولة الحلم (الساذج) بالحصول على مجدٍ حال (فارغ)، لإسترداد ما لحق به من حيف في السابق.

إننا نجد مثل هذه التسلكات السلبية، بمجالها الواسع في الحركات القومانية المتطرفة من خلال إدعائها الغطرسة والعودة للإصول التأريخية الحضارية؟!.

إن مثال مجاميع بشرية في ألمانيا في أوائل القرن العشرين يبين بجلاء مثل هذا التطرف والتعالي الفارغ، الذي شدد فيه القومانيون المتطرفون، النازيون، المنغلقون على ذواتهم في كون أن الشعب الألماني هو الأعلى والأفضل بين الشعوب وهو الذي يمنح ولا يأخذ. فهو ذو حضارة أصيلة لا تشوبها شائبة. وتثبت التجربة الملموسة الحياتية عدم وجود مثل هذه الظاهرة، (المسماة)، الأصيلة. فلا نرى اليوم إن الشعب الألماني هو أفضل الشعوب، ولا يمكن أن يكون هو، أو غيره، الأفضل مطلقا. إنه مثلما يعطي يأخذ أسوة بغيره من الشعوب والمجتمعات. ولا بد من القول إن إدعاء العظمة الفارغة لم تعم كل الشعب الألماني، حيث كانت هناك مجاميع كبيرة لا ترتضي هذه الأفكار الخاطئة المتطرفة، بل حاربتها بشدة. وأصابت هذه المجاميع الويلات جراء ذلك من قبل غلاة القوميين المتطرفين العنصريين الألمان. كما إن المثل في صعود الفاشية الإيطالية القومانية المتطرفة، كان مشابها لذلك المثل الألماني النازي، وكان سقوطهما كليهما متشابها كذلك.

وأننا نجد كذلك في مجالنا العربي بعض الحركات المتطرفة التي تدعي التعالي على الآخرين وتقول، جزافا، بالعودة للأصل والمجد السابق، المنغلق. وهي ترى إن العرب هم أفضل الأمم؟! ويتوجب والحالة هذه أن تفرض هذه الحركات، (المتطرفة)، على الناس كل الناس إتباع أفكارها بالقوة. ومن هذه الحركات ظاهرة القومانية العربية وحزب البعث الذي يريد إنبعاث العرب من جديد، (لإسترداد حضارتهم النقية المسلوبة؟!)، ويفرض الحزب ذلك على الجميع. إن فلسفة حزب البعث تعتمد على خطل ساذج مميت في إن التراث والفلسفة العربية هي كينونة أصيلة لم تشبها

شائبة؟! متخطيا هذا الحزب، كل الوقائع العلمية والمادية التي تبين عكس هذا الإدعاء الساذج غير الواعي.

إعتمد مؤسسو حزب البعث على الأفكار النازية الألمانية والفاشية الأيطالية القومية العنصرية في، ما يدعى ببعث القضية القومية وذلك في تدوين ما يدعى بدستور البعث.

لنقف، قليلا، ونحاور هذه الأفكار البعثية (ومثلها الحركات القومية العربية)، الموغلة بالعنصرية، لنقول:

هل كل ما كان عند العرب هو جيد ومفيد؟! كلا تماما، فلماذا إذن يجب أن يعاد ويبعث من جديد ما هو سيئ ويفرض بالقوة!؟ ونقول: هل المعارك الشائنة فيما حصل بين داحس والغبراء مثل يحتذى به؟! وهل أستعداء القبائل على بعضها وقتالها شيء صالح وسام، وهل مسارات وتسلكات كل الخلفاء الأمويين والعباسيين ومريديهم ومؤازريهم كانت لخدمة الناس وسعادتهم. وهل كل القيم في الجزيرة العربية خيرة وصالحة! التي منها الخديعة والنهب والغدر وكذلك الحقد والدجل والتآمر. فهل القتل والضغينة والتآمر والخداع وإلغاء الآخر، التي كانت صفات تعم أرجاء المجتمعات العربية، قبل وبعد الإسلام، هي حلم البعثيين لكي يعيدوا بعثه من جديد؟!

وهل الإغارة على الجار في قبائل العرب وسلب وسبي النساء وهتك الأعراض، هو ما يرمي إليه البعثيون لكي يعيدوه كتراث راق...؟! ثم هل الإستعباد وسيادة فئة على أخرى في الجزيرة العربية وإستخدام الناس كعبيد، هو ما يعنية البعثيون من بعث مجدهم؟! وهل الإبتعاد وإهمال كل ما هو منطقي علمي وتقدم حضاري وعلم تكنولوجي ومفيد في الحياة هو ما يغض النظر عنه البعثيون ويكون بعيد عن أهدافهم...!
كما يتوجب على البعثين أن يحاججوا أنفسهم ليتبينوا حقيقة إن العرب هم ليسوا فئات متجانسة ذات مصلحة واحدة مشتركة أو تطلعات مستقبلية نفسها...! حيث تتجلى الحقيقة في وجود مستغلين، وهناك من يقع عليهم الإستغلال. وبالتالي فالواقع يبين إن هاتين الفئتين مختلفتين، تماما، مصلحيا ومستقبليا. عليه، وتأسيسا لذلك، كيف يريد البعثيون أن يبعثوا الجميع، (جميع أفراد الأمة العربية) من جديد؟! ألا يدل هذا منهم على تفكير وتوجه ساذج....!

إننا، كذلك لا نجد أي بصمة حضارية إنسانية تبعث على التفاؤل، أو أي وجهة تكنولوجية انبثقت مما يدعى، بالحضارة العربية أو الإسلامية. أي إننا نقف لنتساءل: هل وفق مثل هذه الحضارة والفلسفة العربية الإسلامية تم، مثلا، إختراع دواء مفيد للناس ضد الأمراض؟ أو هل تم إستخراج مخطط مفيد لإرواء الأراضي وإقامة السدود؟ وهل تم إنبثاق واقع لتشييد مساكن صالحة للناس؟ وهل تم توجه لإقامة معامل لإنتاج الخيرات المادية؟ أوهل تم وضع منهج دراسي قويم يفيد العملية التعليمية، أو هل تم إختراع جهاز للمنفعة الاجتماعية؟ وهل، مثلا، تم ضمن جوهر الحضارة العربية الإسلامية إقامة مجتمعات مدنية ومؤسسات هيكلية للسلطات تخدم المجتمع في دولة لقيادة المجتمع تهتم بشؤون الناس الحياتية وتبادل السلطة سلميا؟ أوهل تم فرض العدالة والأمان؟ وغيرها ... وغيرها من الأمور الهامة الحياتية التي لم نجد لها أي عنوان وإشارة فيما يدعى بالحضارة العربية الإسلامية. بل إن مثل هذا التوجهات، هي، معدومة تماما، أو إنها لا تعدو كونها إلا سوى إشارات باهتة واهنة داخل المجتمعات.

لكن في جانب آخر من المعلوماتية، العربية الإسلامية كانت هناك القابلية الشعرية والمعلقات السبعة، والمقالات الطافحة بالتعابير والزجل، ومايدعى، بالبلاغة (حيث يسمى العرب بأنهم: ظاهرة صوتية). كذلك ثمة بعض القيم الإنسانية التي فيها مروءة ومثل أخلاقية عالية. أظهرتها بعض من الشرائح الإجتماعية العربية. وكانت هناك مآثر في الصدق والإخلاص وخدمة الناس، لكنها لم تكن هي الغالبة في المجتمعات العربية

(والإسلامية) منذ قبل الإسلام والى يومنا هذا. كما إن مثل هذه الصفات هي موجودة في بقية الشعوب، والتي فيها الغث وفيها السمين تبعا للأس الإقتصادي والوعي والتطلع الإنساني للشرائح المختلفة للمجتمع المعني.

عليه، فإن هناك تناقضا جليا في الوعي والمنطق، لما يدعى بـ أفكار وتوجه حزب البعث لمقولته في بعث القيم السابقة بغثها وسمينها، والأدهى فإن هذ الحزب يفرض ذلك على الشعوب العربية بقوة السيف؟! ترى كيف سيطبق حزب البعث مبادئه العربية (وحضارته الأصيلة الخالصة!) وهي تحمل تناقضاتها في داخلها. عليه.

لنا أن نتسائل: هل يرغب حزب البعث في تطبيق مبادئ المروءة وحب الخير والعدالة الإجتماعية أم مبادئ التآمر والخديعة والنهب والغدر والسبي والدجل والكذب والاستعلاء القومي الفارغ والانحطاط الحضاري؟! أم تراه يريد أن يزاوج بين النقيضين، لكي يثبت تمسكه بالعروبة وبعث قيمها الحضارية...؟! ونتساءل كذلك: هل سيساهم حزب البعث في العلم وتطبيقاته وتطوير الطب والزراعة والفيزياء والحالة الإجتماعية وإستصلاح الأراضي وتوسيع السكن وإستخدام الإنترنيت وغيرها، والتي كلها هي حضارة مستوردة من الغرب (؟!). فهل سيقبل أن يطبق الأفكار المستوردة...؟! أم إنه سيبقى أسير الواقع المتخلف السالف الماضي في الجزيرة العربية، (منذ ألف واربعمائة سنة) ويرفض كل تطور علمي تكنولوجي، حتى يبقي على حضارته نقية خالصة...؟!

لقد إحتار قادة حزب البعث في تحديد أهداف حزبهم وظهرت وتناقضات أهدافهم واضحة. فمن التمسك الشديد بالإشتراكية القومية (الخصوصية القومية الفاشية والنازية ؟!)، الى الادعاء بالتوجه الماركسي، ومن التمسك بالعلمانية والإبتعاد عن الدين الى الحرص على الروحانيات والدين وبالإسلام بشكل خاص.

هذا التخبط يظهر تدني وإنحطاط مستوى حزب البعث وسذاجة القائمين عليه. ويستغرب المرء كيف ينتمي الفرد لمثل هكذا حزب والذي يبني أساس تكوينه على قاعدة لا علمية، ويقوم بتبديل أهدافه وتوجهاته العليا بإستمرار.

لقد إستطاعت عدة حركات متخلفة قومانية عالمية، الخروج من مأزق التطرف القومي الشوفيني اللاإنساني وتخلت نابذة مقولة الأساس الأصيل والحضارة والتعالي على الآخرين، وإنسجمت بذلك مع التقدم الثقافي العالمي العام، لكن، هناك حركات متخلفة ساذجة بقيت على هامش الحياة، لم تقبل التغيير، ومن هؤلاء حزب البعث، (وحركات قومانية عربية)، الذي لا زال متمسكا بهذا التخلف المزري. لذا نجد إنحسارا واضحا في صفوف مؤازريه، الضعيفة أصلا. وسيكون مستقبله معدوما كما يتضح من الواقع المعاش...

مقارنة بين الطاقة التشغيلية لذكاء الكائنات البيولوجية والذكاء المصنّع.

د. عادل كنيش مطلوب

مستشار علمي سابق في وزارة العلوم والتكنولوجيا، ورئيس المركز العراقي للدراسات والبحوث المتخصصة. له خبرة طويلة في العمل الأكاديمي بجامعات مختلفة في المملكة المتحدة وبلدان أخرى. مارس ادارات عمل مختلفة داخل المملكة المتحدة والولايات المتحدة الامريكية.
حاصل على شهادة الدكتوراة من جامعة مانشستر – المملكة المتحدة.
مهتم بالنشر العلمي باللغة العربية؛ وقد نشر مقالات متعددة واجرى العديد من الحوارات العلمية في وسائل اعلام مختلفة.

طرحت موضوعة الطاقة المطلوبة لتشغيل الروبوتات الذكية مثل ChatGPT أخيرا، ومراكز البيانات؛ التي شكلت اللبنات الأساسية لتدريب هذه الروبوتات للحصول على ذكائها الاصطناعي؛ إشكالية كبيرة جدا بحاجة الى إيجاد بدائل كفوءة في استهلاكها للطاقة. إن مراكز البيانات هذه تجمع معطيات عن مستخدمين، يتجاوز عددهم بالمليارات، وتشكل الوقود الأساسي لتشغيل ماكينة الروبوتات الذكية؛ إذا أريد لها أن تستمر بعملها.

لنأخذ على سبيل المثال استهلاك شركتي غوغل و ميتا/فيسبوك للطاقة، فنجد إن مراكز البيانات لشركة غوغل حول العالم تستهلك ما مقداره ضعف استهلاك مدينة سان فرانسيسكو الامريكية، بحسب تقريرها البيئي لعام 2021[1] فإنها تستهلك ما مقداره 15.5 تاراواط (10^{12} واط أو مليون ميغاواط). أما شركة ميتا/فيسبوك فإن استهلاكها تعدى 9 تاراواط، بحسب ما نشر في 9 من آذار 2023 لـ Statista Research Department[2].

إن هذا الاستهلاك من الطاقة هو اعلى من استهلاك العديد من دول العالم؛ وانه لم يأخذ في نظر الاعتبار استهلاك الطاقة للخوادم والحواسيب والأجهزة الجوالة لمستخدمي هذه الخدمات المنتشرين حول العالم وهم يعدون بالمليارات.

لقد سبق وأن طُرحت، مشكلة الطاقة هذه، عام 2015 ؛ ففي بريطانيا مثلا، ومن وجهة نظر المستخدمين و احتياجاتهم فقط، صرح أندرو إليس Andrew Ellis، أستاذ اتصالات البصريات في جامعة أستون في اجتماع للجمعية الملكية بلندن، في أيار من نفس العام [3] "ما لم يتم اتخاذ إجراءات

جوهرية في احتياجات الانترنت من الطاقة، فيمكن أن تصل الألياف الضوئية إلى الحد الأقصى من قدراتها في غضون ثماني سنوات" وأضاف "منذ أن حصلنا على (المودم) الأول الذي استخدم في الاتصالات، زادت السعة التي تمكن الناس من تحقيقها بشكل كبير، حيث تضاعفت كل عامين. كما أن مشغلي الاتصالات الرئيسيين يستهلكون وحدهم من الطاقة المولدة بما يعادل إنتاج ثلاث محطات نووية، ويمكن أن يستهلك الطلب المتزايد على الإنترنت إمدادات الطاقة في البلاد بالكامل بحلول عام 2035 تقريبًا".

كما ذكرت وكالة الانباء الفرنسية، أيضا، في تقرير لدانيال هوفمان، في 16 كانون الثاني/يناير 2023، إنه في أوائل كانون الاول/ديسمبر ومن خلال التوتر، بين ماسك أحد المستثمرين الأوائل في شركة OpenAI الشركة المصنعة لـ ChatGPT التي تأسست في أواخر عام 2015؛ مع سام ألتمان، المدير العام، لشركة OpenAI ، أقر بأن كل محادثة واحدة على ChatGPT تكلف OpenAI عدة سنتات أمريكية. كما كان هناك منشور مثير للاهتمام حول استهلاك الطاقة لـ ChatGPT ، والذي خلص إلى أن تدريب النموذج المستخدم في كانون الثاني/يناير 2023 كان ما بين 1.1 الى 23 مليون كيلوواط ساعة. كما أشار بحث مستقل آخر الى أن استهلاك الطاقة هو بالفعل في حدود ملايين كيلوواط ساعة في الشهر. ووفقًا لتقديرات توم غولدستين، الأستاذ المساعد في قسم علوم الحاسوب بجامعة ميريلاند، فإن الشركة تقوم بصرف 100000 دولار يوميًا لروبوتها، أو ما يعادل 3 ملايين دولار شهريًا.

إن مشكلة الطاقة هذه دفعت بالباحثين الى النظر الى أن ما تستهلكه الادمغة البيولوجية من طاقة خصوصا بعد النجاحات التي حققتها الشبكات العصبية في تصميم أجهزة الذكاء الاصطناعي على اختلاف أنواعها؛ استنادا الى الحقائق التالية:

1. إن الأدمغة البشرية أبطأ من الآلات في معالجة المعلومات البسيطة، مثل العمليات الرياضية، لكنها تفوق بكثير الآلات في معالجة المعلومات المعقدة حيث تتعامل العقول بشكل أفضل مع القليل من البيانات و / أو غير المؤكدة.
2. يمكن للأدمغة أن تؤدي جميع من المعالجات المتسلسلة والمتوازية (في حين أن أجهزة الحاسوب يمكنها فقط القيام بالمعالجات المتسلسلة).
3. أنها تتفوق على أجهزة الحاسوب في اتخاذ القرارات على مجموعات البيانات الكبيرة وغير المتجانسة وغير المكتملة وغيرها من أشكال المعالجة الصعبة.
4. تتضح قوة معالجة الدماغ البشري، على سبيل المثال، من خلال الملاحظة التي مفادها أنه في عام 2013، استغرق رابع أكبر حاسوب في العالم 40 دقيقة لنمذجة ثانية واحدة من 1% من نشاط دماغ الإنسان[4].
5. يمتلك كل دماغ بشري سعة تخزين تقدر بـ 2500 تيرابايت، نتيجة وجود 86-100 مليار خلية عصبية بها أكثر من 10^{15} رابط[5,6] .

كل هذا حث الباحثين الى وصف مجال ناشئ أطلق عليه "الذكاء العضوي" (organoid intelligence OI)، والذي يهدف إلى الاستفادة من قوة المعالجة البيولوجية غير العادية للدماغ.

ظاهريًا، يقوم كل من التعلم البيولوجي والتعلم الآلي/ الذكاء الاصطناعي عبر عوامل ذكية ببناء تمثيلات داخلية للعالم لتحسين أدائها في تنفيذ المهام. لكن، إن الاختلافات الجوهرية بين التعلم البيولوجي والتعلم الآلي في آليات التنفيذ وأهدافها تؤدي إلى كفاءتين مختلفتين اختلافًا جذريًا:

أولاً، يستخدم التعلم البيولوجي طاقة أقل بكثير لحل المشكلات الحسابية. على سبيل المثال، تبحر يرقات الزرد حول العالم لاصطياد الفريسة بنجاح وتجنب الحيوانات المفترسة[7] باستخدام 1.0 ميكرو

واط فقط[8] ، بينما يستهلك الشخص البالغ 100 واط، ويشكل استهلاك الدماغ منها 20% [9,10] . في المقابل، تعمل المجموعات المستخدمة لإتقان أحدث نماذج التعلم الآلي عادةً حوالي 10^6 واط.

منذ حزيران (يونيو) 2022، كان جهاز Frontier الأمريكي هو أقوى حاسوب عملاق في العالم، حيث وصل إلى 1102 بيتافلوبس (1.102أكسافلوبس) على معايير LINPACK. بلغ استهلاكه للطاقة بـ 21 ميغاواط، بينما يعمل الدماغ البشري بنفس المقدار لـ أكسافلوبس واحد ويستهلك 20 واط فقط، أنظر الى (الجدول 1). وهكذا، يعمل البشر بكفاءة طاقة أفضل بـ 10^6 أضعاف بالمقارنة بالآلات الحديثة وإن كان ذلك أثناء أداء مهام مختلفة تمامًا.

	Frontier supercomputer (June 2020)	Human brain
Speed	1.102 exaFLOPS	~1 exaFLOPS (estimate)
Power requirements	21 MW	10-20 W
Dimensions	680 m^2 (7,300 sq ft)	1.3–1.4 kg (2.9–3.1 lb)
Cost	$600 million	Not applicable
Cabling	145 km (90 miles)	850,000 km (528,000 miles) of axons and dendrites
Memory	75 TB/s read; 35 TB/s write; 15 billion IOPS flash storage system, along with the 700 PB Orion site-wide Lustre file system	2.5 PB (petabyte)
Storage	58 billion transistors	125 trillion synapses, which can store 4.7 bits of information each

ثانيًا، يستخدم التعلم البيولوجي عددًا أقل من الملاحظات لتعلم كيفية حل المشكلات. على سبيل المثال، يتعلم البشر مهمة بسيطة "التشابه مقابل الاختلاف" باستخدام حوالي 10 عينات تدريب[15]؛ والكائنات الحية الأبسط، مثل نحل العسل، تحتاج أيضًا إلى عينات قليلة بشكل ملحوظ (تقريبا 10^2)[16]. في المقابل، في عام 2011، لم تتمكن الآلات من التعرف على هذه الفروق حتى مع وجود 10^6 عينة[17] وفي عام 2018، حتى بزيادتها الى 10^7 عينة كانت غير كافية[18]. هذا يعني إن البشر يعملون بكفاءة بيانات أفضل بـ 10^6 مرات بالمقارنة مع الآلات الحديثة.

يقدم نظام AlphaGo ، الذي تغلب على بطل العالم في لعبة Go المعقدة، توضيحًا ملموسًا[19,20]. تم تدريب AlphaGo على بيانات من 160.000 لعبة [21]؛ وهذا يعني إنه يجب على الإنسان أن يلعب لمدة خمس ساعات في اليوم بشكل مستمر لأكثر من 175 عامًا لتجربة نفس العدد من الألعاب التدريبية - مما يشير إلى الكفاءة العالية للدماغ في

[3]بيتافلوبس هي وحدة من وحدات سرعة الحوسبة تساوي ألف مليون مليون (10^{15}) عملية حسابية في الثانية.

هذا النشاط التعليمي المعقد.

المعنى الضمني هنا هو أن أساليب الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لها فائدة محدودة للمهام التي تتطلب التعلم في الوقت الحقيقي والإجراءات الديناميكية في بيئة متغيرة. بينما تعد مزايا القوة والكفاءة للحوسبة البيولوجية بالمقارنة بالتعلم الآلي بكفائة عالية؛ حيث إذا استغرق الأمر نفس القدر من الوقت لكل عينة لإنسان أو آلة، فإن إجمالي الطاقة التي يتم إنفاقها لتعلم مهمة جديدة هي أكثر من 10^{10} مرات بالنسبة للآلة عما يحتاجه الانسان. فمثلا تم تدريب AlphaGo لمدة 4 أسابيع باستخدام 50 وحدة معالجة رسومات (GPUs)[20]، والتي تطلبت ما يقرب من 4×10^{10} جول من الطاقة - تقريبًا نفس كمية الطاقة المطلوبة للحفاظ على التمثيل الغذائي للإنسان البالغ النشاط لمدة عقد.

هذا الاستهلاك العالي للطاقة يمنع الذكاء الاصطناعي من تحقيق العديد من الأهداف الطموحة، على سبيل المثال مطابقة أو تجاوز القدرات البشرية للمهام المعقدة مثل قيادة المركبات[21]. من المثير الى الاهتمام بأن الشركات الكبيرة متعددة الجنسيات بدأت في الوصول إلى الحدود القصوى للتعلم الآلي بسبب عدم كفائته[22]، والزيادة الهائلة المصاحبة في استهلاك الطاقة غير المستدامة[23]، خصوصا وإن شركات التكنولوجيا يجب أن تفي بالتزاماتها لتصبح صديقة للبيئة في عام 2030 [24,25].

من المفيد ذكره هنا بإنه في عام 2016، استغرق الأمر ما يعادل 34 محطة تعمل بالفحم، كل منها يولد 500 ميغاوات، لتلبية متطلبات الطاقة لمراكز البيانات الموجودة في الولايات المتحدة[26].

نظرًا لكون العقول البيولوجية أكثر كفاءة في استخدام الطاقة من أجهزة الحاسوب الحالية، يمكن للعقول البشرية أن تلبي نظريًا نفس سعة تخزين البيانات في الولايات المتحدة باستخدام 1600 كيلووات فقط من الطاقة. والجدير بالذكر أن متطلبات الطاقة لأي تنفيذ حالي أو مستقبلي لـ "الذكاء العضوي" تختلف اختلافًا كبيرًا عن استهلاك الطاقة لجسم الإنسان، خاصة إذا ما نظرنا إلى إستهلاك الطاقة لزراعة الخلايا الحديثة اليوم. هذه المقارنات بين الأدمغة وأجهزة الحاسوب تستخدم لتوضيح الكفاءة العالية للدماغ البشري.

هذه الملاحظات مجتمعة خلقت توقعات عالية للحوسبة البيولوجية الموجهة بالدماغ[27–29] كبديل للحوسبة القائمة على السيليكون، على الرغم من إمكانية حدوث تطورات غير مسبوقة في سرعة الحوسبة وقوة المعالجة وكفاءة البيانات وقدرات التخزين - جميعها مع احتياجات أقل للطاقة. لكن، قد ثبت أن إدراك إمكانات الحوسبة الحيوية يمثل تحديًا، ولا تزال معظم الأبحاث في مهدها. حتى الآن، تم استخدام مصطلح "الحوسبة البيولوجية" بشكل أساسي لوصف استخدام الحمض النووي لتخزين البيانات الرقمية[30,31].

السؤال هو: هل يمكننا التعلم من القدرة الحاسوبية لهذه العضويات وتسخيرها؟ سيتطلب تحقيق ذلك تقدمًا كبيرًا في التفاعل بين زراعة خلايا الدماغ وأجهزة الحاسوب.

يستخدم مصطلح "الذكاء العضوي" لهذا النهج المذكور سابقا للتأكيد على تكامله مع الذكاء الاصطناعي - حيث تهدف أجهزة الحاسوب إلى أداء المهام التي تقوم بها العقول، في كثير من الأحيان من خلال نمذجة فهمنا للتعلم. لكن، بينما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى جعل أجهزة الحاسوب أكثر شبهاً بالدماغ، فإن أبحاث "الذكاء العضوي" ستستكشف كيف يمكن جعل زراعة الخلايا الدماغية أكثر شبهاً بالحاسوب.

ظهر مفهوم التفاعل بين الدماغ والآلة منذ حوالي خمسة عقود. قبل ظهور الزراعة العصبية البشرية الأكثر تعقيدًا والعضوية الدماغية، تم تنفيذ عمل رائد في التعلم والذاكرة باستخدام حيوانات بدائية مثل لا مبري، مما يدل على تقوية طويلة المدى[35]. أدى ذلك إلى دراسات التفاعل بين الدماغ والآلة

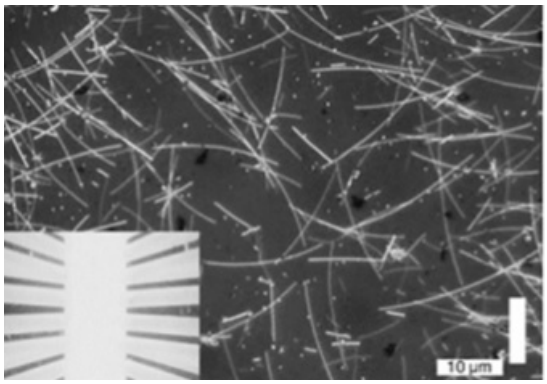
التي تنشئ اتصالات ثنائية الاتجاه بين الجهاز العصبي والأجهزة الخارجية[36]. استخدم آخرون شرائح الدماغ من أنواع مختلفة من الكائنات لدراسة الظواهر الأساسية للتعلم على المستوى الخلوي[37]. تبين لاحقًا أن الزراعة العصبية تؤدي مهامًا روبوتية بسيطة[38,39] . تمت محاولة الجمع بين زراعة خلايا الدماغ وأجهزة الحاسوب؛ مثلا أظهرت الخلايا العصبية للجرذان ثنائية الأبعاد دليلًا على نشاط منظم ذاتيًا في مهمة حسابية عند تزويده بالمعلومات الكهربائية[40]. أن هذه الزراعة، وفي دراسة مختلفة، وضحت الاستجابة في شكل أنماط فسيولوجية كهربية متميزة للمحفزات البؤرية منخفضة التردد[41,42].

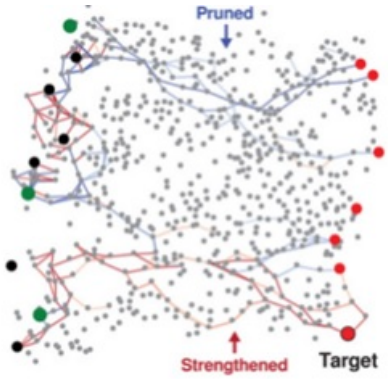
في دراسة جديدة نُشرت في Science Advances، بتاريخ 21 نيسان 2023، Vol 9, Issue 16[43]. أظهرت شبكات ذاتية التنظيم من الأسلاك الفضية الصغيرة قدرتها على التعلم والتذكر بنفس الطريقة التي تتعلم بها أجهزة التفكير في رؤوسنا.

تقليد الدماغ.

مجال البحث، هذا، أطلق عليه "علم الأعصاب"، والذي يهدف إلى تكرار بنية ووظائف الخلايا العصبية والمشابك البيولوجية في الأنظمة غير البيولوجية. يركز البحث على نظام يستخدم شبكة من "الأسلاك النانوية" لتقليد الخلايا العصبية والمشابك العصبية في الدماغ.

هذه الأسلاك النانوية عبارة عن أسلاك صغيرة يبلغ عرضها حوالي واحد في الألف من عرض شعرة الإنسان. وهي مصنوعة من معدن عالي التوصيل، مثل الفضة، وعادة ما تكون مطلية بمادة عازلة مثل البلاستيك.





في الرسم المرفق، على اليسار: صورة مجهرية لشبكات الأسلاك النانوية الفضية. وعلى اليمين: مسارات معززة ومشذبه (ضعيفة) في شبكات الأسلاك النانوية.

تم تجميع الأسلاك النانوية ذاتيًا لتشكيل بنية شبكة مشابهة للشبكة العصبية البيولوجية. مثل الخلايا العصبية التي لها غشاء عازل، يتم تغليف كل سلك نانوي معدني بطبقة عازلة رقيقة.

عندما تحفز الأسلاك النانوية بإشارات كهربائية، تنتقل الأيونات عبر الطبقة العازلة إلى سلك نانوي مجاور (يشبه إلى حد كبير الناقلات العصبية عبر المشابك). نتيجة لذلك، لوحظت إشارات كهربائية تشبه المشبك في شبكات الأسلاك النانوية.

التعلم والذاكرة

نظام الأسلاك النانوية هذا،إستخدم لمحاكاة الذكاء البشري. هناك سمتان محوريتان في هذا التحقيق تدلان على الوظيفة الإدراكية عالية المستوى: التعلم والذاكرة.

وضحت الدراسة بأنه يمكننا بشكل انتقائي تقوية

(وإضعاف) المسارات المشبكية في شبكات الأسلاك النانوية. هذا مشابه لـ "التعلم تحت الإشراف" في الدماغ.

في هذه العملية، تتم مقارنة ناتج المشابك بالنتيجة المرغوبة. ثم يتم تقوية نقاط الاشتباك العصبي (إذا كان ناتجها إقل من النتيجة المرجوة) أو يتم تقليمها (إذا كان ناتجها أعلى من النتيجة المرجوة).

لقد تعززت هذه النتيجة من خلال التجكم بالزيادة أو الاقلال في تغذية الشبكة. هذه العملية مستوحاة من "التعلم المعزز" في الدماغ.

في هذا البحث تم أيضًا تنفيذ نسخة من اختبار يسمى "مهمة العودة إلى الخلف" والتي تستخدم لقياس الذاكرة العاملة لدى البشر. يتضمن تقديم سلسلة من المحفزات ومقارنة كل إدخال جديد بواحد حدث قبل عدد من الخطوات.

"تذكرت" الشبكة الإشارات السابقة لسبع خطوات على الأقل؛ ومن الغريب أن "الخطوات السبعة" هي غالبًا ما يُنظر إليها على أنها متوسط عدد العناصر التي يمكن للبشر الاحتفاظ بها في الذاكرة العاملة في وقت واحد.

عندما استخدم التعلم المعزز، تم التوصل الى تحسينات كبيرة في أداء ذاكرة الشبكة.

في شبكات الأسلاك النانوية، تم تشكيل مسارات مشبكية تعتمد على كيفية تنشيط هذه المشابك في الماضي. هذا هو الحال أيضًا بالنسبة لنقاط الاشتباك العصبي في الدماغ البشري، حيث يسميها علماء الأعصاب "الميتابلاستيكية".

الذكاء التركيبي (Synthetic intelligence).

لا يزال الذكاء البشري على الأرجح بعيدًا عن التصنيع مختبريا.

مع ذلك، أظهر البحث حول شبكات الأسلاك النانوية العصبية أنه من الممكن تنفيذ ميزات أساسية للذكاء - مثل التعلم والذاكرة - في الأجهزة المادية غير البيولوجية.

تختلف شبكات الأسلاك النانوية عن الشبكات العصبية الاصطناعية المستخدمة في الذكاء الاصطناعي، ومع ذلك، قد تؤدي إلى ما يسمى بـ "الذكاء التركيبي".
ربما يمكن لشبكة الأسلاك النانوية ذات الشكل العصبي أن تتعلم يومًا ما إجراء محادثات تشبه الإنسان أكثر من ChatGPT، وتتذكرها.

المصادر:

1 https://www.gstatic.com/gumdrop/sustainability/google-2021-environmental-report.pdf.

2 https://www.statista.com/statistics/580087/energy-use-of-facebook-meta/#: :text=In%202021%2C%20the%20companyś %20electricity, company%20was%20known%20as%20Facebook.

3 https://www.independent.co.uk/news/science/britain-may-be-forced-to-ration-the-internet-expert-warns-as-web-use-could-consume-100-of-nation-s-power-supply-by-.html.10222638-2035

4 Hornyak T. Fujitsu Supercomputer simulates 1 second of brain activity. CNET .(2013) Available at: https://www.cnet.com/culture/fujitsu-supercomputer-simulates-

/second-of-brain-activity-1

5 Herculano-Houzel S. The remarkable, yet not extraordinary, human brain as a scaled-up primate brain and its associated cost. Proc Natl Acad Sci USA (2012) .8–109:10661 doi: .1201895109.pnas/1073.10

6 Reber P. What is the memory capacity of the human brain? Sci Am .(2010) https://www.scientificamerican.com/article/what-is-the-memory-capacity/

7 Orger MB, de Polavieja GG. Zebrafish behavior: opportunities and challenges. Annu Rev Neurosci (2017) .47–40:125 doi: .033857-071714-annurev-neuro/1146.10

8 Webb PW. The swimming energetics of trout. II. oxygen consumption and swimming efficiency. J Exp Biol (1971) .40–55:521 doi: .521.2.55.jeb/1242.10

9 Raichle ME, Gusnard DA. Appraising the brain's energy budget. Proc Natl Acad Sci USA (2002) .9–10237:(16)99 doi: 172399499.pnas/1073.10

10 Drubach D. The brain explained. Pearson (1999) .176

11 Hewlett Packard Enterprise. Hewlett Packard Enterprise ushers in new era with world's first and fastest exascale supercomputer "Frontier" for the U.S. department of energy's oak ridge national laboratory .(2022) Available at: https://www.hpe.com/us/en/newsroom/press-release/2022/05/hewlett-packard-enterprise-ushers-in-new-era-with-worlds-first-and-fastest-exascale-supercomputer-frontier-for-the-us-department-of-energys-oak-ridge-national-laboratory.html.

12 Vora H, Kathiria P, Agrawal S, Patel U. Neuromorphic computing: review of architecture, issues, applications and research opportunities. In: Singh. Springer, Singapore .(2022)

13 Lapedus M. Chiplets enter the supercomputer race. In: Semiconductor engineering .(2022) Available at: https://semiengineering.com/chiplets-enter-the-supercomputer-race/.

14 Grace K. A summary of AI surveys. AI Impacts .(2015) Available at: https://aiimpacts.org/transmitting-fibers-in-the-brain-total-length-and-distribution-of-lengths/a.

15 Wu Z, Liu Z, Lin J, Lin Y, Han S. Lite transformer with long-short range attention. arXiv:2004.11886 .(2020) doi: 11886.2004.arXiv/48550.10

16 Giurfa M, Zhang S, Jenett A, Menzel R, Srinivasan MV. The concepts of

"sameness" and "difference" in an insect. Nature (2001) .3–410:930 doi: 1038/35073582.10

17 Fleuret F, Li T, Dubout C, Wampler EK, Yantis S, Geman D. Comparing machines and humans on a visual categorization test. Proc Natl Acad Sci USA (2011) .5–108:17621 doi: 1109168108.pnas/1073.10

18 Junkyung K, Matthew R, Thomas S. Not-So-CLEVR: learning same–different relations strains feedforward neural networks. Interface Focus (2018) .(20180011)8 doi: 0011.2018.rsfs/1098.10

19 Borowiec S. AlphaGo seals 1-4 victory over go grandmaster Lee sedol. In: The guardian .(2016) Available at: https://www.theguardian.com/technology/2016/mar/15/googles-alphago-seals-1-4-victory-over-grandmaster-lee-sedol.

20 Silver D, Huang A, Maddison CJ, Guez A, Sifre L, van den Driessche G, et al. Mastering the game of go with deep neural networks and tree search. Nature (2016) .9–529:484 doi: nature16961/1038.10

21 Strubell E, Ganesh A, Mccallum A. Energy and policy considerations for deep learning in NLP. arXiv: [cs CL] (2015) .10:4 doi: 02243.1906.arXiv/48550.10

22 Knight W. Facebook's head of AI says the field will soon "hit the wall". In: Wired .(2019) Available at: https://www.wired.com/story/facebooks-ai-says-field-hit-wall/.

23 Thompson NC, Greenewald K, Lee K, Manso GF. The computational limits of deep learning. arXiv:2007.05558 .(2020) doi: 05558.2007.arXiv/48550.10

24 Smith B. Microsoft Will be carbon neutral by .2030 Official Microsoft Blog .(2020) Available at: https://news.microsoft.com/2020/01/16/microsoftannounces-it-will-be-carbon-negative-by-2030/.

25 Apple. Apple commits to be 100 percent carbon neutral for its supply chain and products by .2030 Available at: https://www.apple.com/uk/newsroom/2020/07/apple-commits-to-be-100-percent-carbon-neutral-for-its-supply-chain-and-products-by-2030/.

26 Masanet E, Shehabi A, Lei N, Smith S, Koomey J. Recalibrating global data center energy-use estimates. Science (2020) .6–984:(6481)367 doi: science.aba3758/1126.10

27 Grozinger L, Amos M, Gorochowski TE, Carbonell P, Oyarzún DA, Stoof R. Pathways to cellular supremacy in biocomputing. Nat Commun (2019)

.50–5211:(1)10 doi: z-13232-019-s41467/1038.10

28 Schmidt E. Former Google CEO Eric Schmidt believes biology is the next frontier in computing. CNBC .(2019) Available at: https://www.cnbc.com/2019/10/02/ericschmidt-says-hes-eyeing-biology-for-the-next-computing-frontier.html.

29 van Hooidjonk R. How close are we to organic computers? .(2019) Available at: https://blog.richardvanhooijdonk.com/en/how-close-are-we-to-organic-computers/.

30 Lee HH, Kalhor R, Goela N. Terminator-free template-independent enzymatic DNA synthesis for digital information storage. Nat Commun (2019) .10:2383 doi: 1-10258-019-s41467/1038.10

31 Fu Y, Tsai TH, Mao C, Mun SK, Ressom HW, Wang M, et al. "Biological computing". Feng DD, editor. Biomedical Information Technology (2020) .104–81

32 Kagan BJ, Kitchen AC, Tran NT, Habibollahi F, Khajehnejad M, Parker BJ, et al. In vitro neurons learn and exhibit sentience when embodied in a simulated game-world. Neuron (2022) .69–3952:(23)110 doi: 001.09.2022.j.neuron/1016.10

33 Lancaster MA, Renner M, Martin CA, Wenzel D, Bicknell LS, Hurles ME, et al. Cerebral organoids model human brain development and microcephaly. Nature (2013) .9–373:(7467)501 doi: nature12517/1038.10

34 Paşca AM, Sloan SA, Clarke LE, Tian Y, Makinson CD, Huber N, et al. Functional cortical neurons and astrocytes from human pluripotent stem cells in 3D culture. Nat Methods (2015) .8–671:(7)3 doi: 3415.nmeth/1038.10

35 Alford S, Zompa I, Dubuc R. Long-term potentiation of glutamatergic pathways in the lamprey brainstem. J Neurosci (1995) .38–7528:(11)15 doi: 1995.07528-11-JNEUROSCI15/1523.10

.36 Kositsky M, Chiappalone M, Alford ST, Mussa-Ivaldi FA. Brain-machine interactions for assessing the dynamics of neural systems. Front Neurorobot (2009) .2009.3:1 doi: 2009.001.12.neuro/3389.10

.37 Teyler TJ. Use of brain slices to study long-term potentiation and depression as examples of synaptic plasticity. Methods (1999) .16–109:(2)18 doi: 0764.1999.meth/1006.10

.38 Tessadori J, Chiappalone M. Closed-loop neuro-robotic experiments to test computational properties of neuronal networks. J Vis Exp (2015) .(52341)97 doi:

3791/52341.10

.39 Bakkum DJ, Chao ZC, Potter SM. Spatio-temporal electrical stimuli shape behavior of an embodied cortical network in a goal-directed learning task. J Neural Eng (2008) .23–5:310 doi: 2560/5/3/004-1088/1741.10

.40 Isomura T, Kotani K, Jimbo Y. Cultured cortical neurons can perform blind source separation according to the free-energy principle. PloS Comput Biol (2015) 11(12):e1004643. doi: 1004643.journal.pcbi/1371.10

.41 Marom S, Shahaf G. Development, learning and memory in large random networks of cortical neurons: lessons beyond anatomy. Q Rev Biophys (2002) .87–63:(1)35 doi: S0033583501003742/1017.10

.42 Shahaf G, Marom S. Learning in networks of cortical neurons. J Neurosci (2001) .8–8782:(22)21 doi: 2001.08782-22-JNEUROSCI21/1523.10

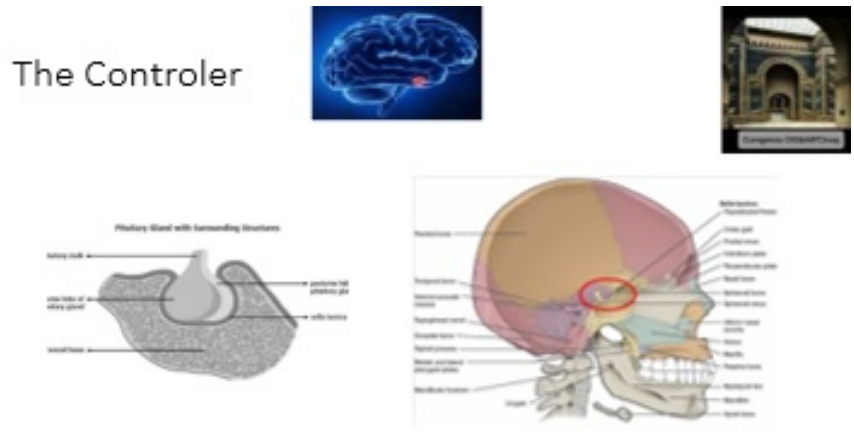
.43 https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adg3289.

التغيرات الهرمونية عند المرأة
(ترجمـــــة هيئة التحرير).

د. رحيم حالوب .FRCOG خريج كلية الطب جامعةالموصل.

استاذ الامراض النسائية والتوليد في جامعة نيو فيجن، جورجيا.
استشاري أمراض النساء والتوليد، لندن، المملكة المتحدة.
أستاذ زائر في جامعات: البصرة،الكوفة وكربلاء - العراق

تحدث التغيرات الهرمونية لدى النساء طوال فترة الحياة ولها تأثير كبير على الصحة والتكاثر والوظائف اليومية خاصة عند وجود خلل في هذه الهرمونات. هناك عوامل مؤثرة بالإضافة إلى العمر. من الحكمة أن ننظر إلى المجالات التالية لفهم أدوار الهرمونات خلال فترة حياة الأنثى.

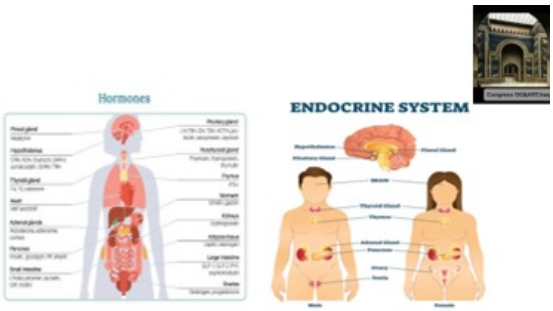


1- ما هي الهرمونات ووظائفها وتفاعلها.

الغدة النخامية هي الغدة الرئيسية الموجودة في قاعدة الدماغ والتي تتحكم في وظيفة معظم الغدد في جسم الإنسان الأنثى والذكر) وتحافظ على التوازن بين الهرمونات المختلفة في الجسم. أي اضطراب في وظيفتها سيؤدي إلى اضطرابات في توازن الهرمونات تؤدي إلى مرض وتغير في الوظيفة مما سينعكس على وظائف جسدية معينة.

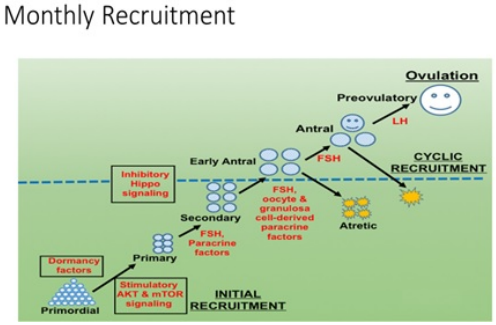
تتحكم الغدة النخامية في وظيفة الأعضاء التناسلية وإنتاج الهرمونات من المبيض في الاناث

والخصية في الذكور. أيضا، السيطرة على تطور الخصائص الجنسية الثانوية والتكاثر. إن التطور الشهري ونمو البويضات داخل المبايض وإطلاق البويضة الناضجة (الإباضة) كلها تحكم مع التوازن المثالي لوظيفة الغدة النخامية.

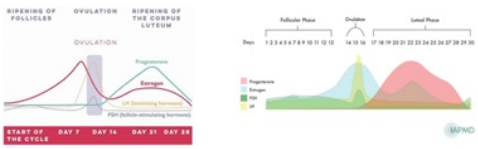


2- دور الهرمونات في سن الإنجاب.

يولد الطفل الأنثوي بمجموعة معروفة من البويضات غير الناضجة المعروفة (الجريبات البدائية) في كل مبيض يوجد حوالي 300, 000 من هذه البصيلات. يبدأ العدد الإجمالي في الانخفاض تدريجيًا (وهذا ما يسمى "أتريسيا"). تبدأ الدورة الشهرية للفتيات في سن ما بين 9 و11 سنة. في كل شهر من الدورة الشهرية سيكون هناك 30 إلى 50 بصيلة بدائية غير ناضجة يتم تجنيدها في كل مبيض. بحلول اليوم الرابع من الدورة، سيكون هناك حوالي 8 ما تزال تنمو وسيؤدي المزيد من الانخفاض في الأيام الأولى من الدورة الشهرية إلى تكوين بصيلات ثانوية وتسمى هذه الجريبات الغارية. عدد الجريبات الغارية (AFC) في الأيام الأولى من الدورة يعكس مستوى الخصوبة. يتكون AFC الطبيعي من 8 إلى 13 بصيلة.

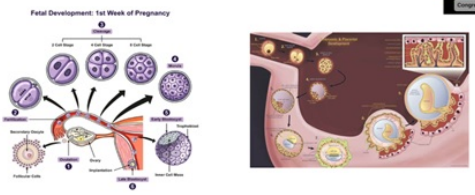


من بين العدد الإجمالي الأولي للمجندين، سيكون هناك بصيلة ناضجة واحدة أو اثنتين يصل حجمها إلى 18 ملم وما فوق (الجريب الناضج). هذا الجريب جاهز للإفراز (الإباضة) في الأيام 14 إلى 16 من الدورة، ويتم التقاطه بواسطة قناة فالوب. لكن، في بعض الحالات، لا ينضج أي من الجريب البدائي المعين ولا تحدث الإباضة (Un Cycle). Ovulation



في قناة فالوب، يتم دفع البويضة عن طريق الشعر الخفيف الذي يبطن الأنبوب في اتجاه الرحم. بحلول هذا الوقت، سوف تسبح الحيوانات المنوية حتى عنق الرحم في تجويفه إلى قناة فالوب حيث قد يحدث الإخصاب في الجزء الأوسط من الأنبوب.

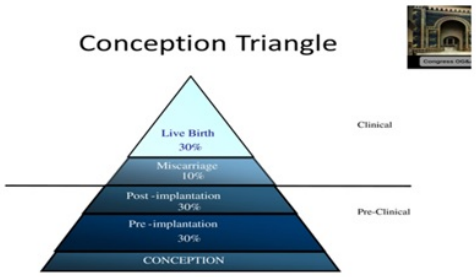
تسمى البويضة الملقحة الآن بالجنين وهي تنتقل على طول الأنبوب حتى تصل إلى تجويف الرحم حيث سيتم ربطها بمنطقة أسفل فتحة الأنبوب داخل التجويف. يبدأ الجنين في الانقسام والنمو بسرعة كبيرة مع تقسيم الملايين والملايين كل يوم ويبدأ في إنشاء اتصال دم غير مباشر مع الأم.



لم يتم ربط كل بويضة مخصبة ببطانة الرحم، وهذه الآلية صعبة ومعقدة وقد تعمل عوامل مناعية متعددة هنا:

- جودة الإخصاب وجودة الجنين المتكون.

• وجود تشوهات في الجنين حديث التكوين، والتي قد تكون غير متوافقة مع الحياة.
• انتقائية بطانة الرحم لأنها قد ترفض الجنين.
لذلك، ستفقد ٪60 من البويضات المخصبة قبل الدورة الشهرية التالية المتوقعة وبدء فترة جديدة. سيتم فقد من 10 إلى ٪15 أخرى بين الفترة الفائتة و12 أسبوعًا من الحمل. ستكون النتيجة ٪30 مولودا حيا.



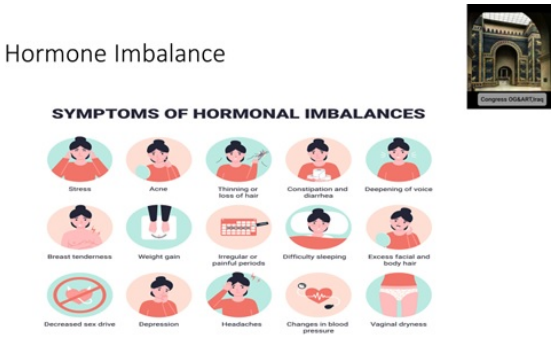
يعد تحضير بطانة الرحم أمرًا ضروريًا لبقاء الجنين على قيد الحياة. يتطلب هذا المستحضر التفاعل بين العديد من الهرمونات والعوامل المناعية. الهرمونات المهمة هنا هي الإستروجين والبروجستيرون بالإضافة إلى إسهام هرمون النمو.

يتم تكوين الحيوانات المنوية لدى الذكور كل 90 يومًا، ويتم تكوينها في أنابيب صغيرة ملتوية في الخصيتين، ويتم التحكم في دورة الإنتاج هذه تمامًا بواسطة هرمونات الغدة النخامية. ثم يتم تخزين الحيوانات المنوية بعد الإنتاج في خزان موجود فوق كل خصية حتى إطلاقها أثناء الجماع.

3- عدم توازن الهرمونات

يمكن أن يكون عدم توازن الهرمونات الأنثوية ناتجًا عن خلل في هرمون الاستروجين / البروجسترون، ويكون نتيجة عدد من الاختلالات الوظيفية؛ يسبب الكبد / البنكرياس مقاومة الأنسولين، ويمكن أن يكون تناول بعض المستحضرات الهرمونية أو الأدوية والملوثات البيئية عاملاً مساهماً رئيسياً.

يمكن أن يؤدي عدم توازن الهرمونات هذا إلى عدد من الحالات المرضية مثل التوتر السابق للحيض (PMT)، والتي تنعكس علاماتها وأعراضها على سلوكيات ووظائف المرأة، قبل 7 إلى 10 أيام من دورتها الشهرية. قد يلمح البعض علاج هذا الخلل الوظيفي لتشكيل الورم الليفي في جدار الرحم وتطورات تكيس المبايض والمتلازمة المصاحبة (متلازمة تكيس المبايض). أيضا، قد يشجع على تطور بطانة الرحم وحتى يؤثر على وظيفة الأمعاء والقولون العصبي. تصبح الدورات الشهرية غير منتظمة ومؤلمة وثقيلة ومشاكل صحية عقلية على شكل قلق واكتئاب.

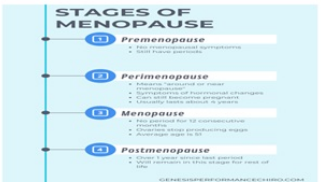


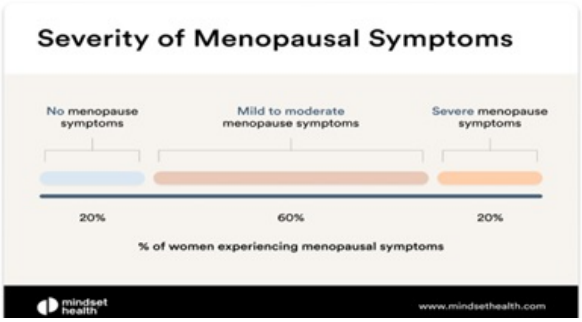
تتطلب إدارة اختلال التوازن الهرموني بعض الاستقصاء لتوجيه الإدارة وفقًا لعرض الأعراض الرئيسية.

4- دور الهرمونات بعد سن اليأس وأثر أعراض سن اليأس.

انقطاع الطمث هو آخر دورة شهرية للمرأة. يحدث بين سن 45 و59 (متوسط 51). إن الفترة الانتقالية التي تسبق توقف الدورة الشهرية تتميز باضطرابات الدورة الشهرية والهرمونات لما يقرب من سنة إلى سنتين تسمى فترة انقطاع الطمث. خلال هذه الفترة، هناك انخفاض في إنتاج هرمون الاستروجين من المبايض دون المستوى الطبيعي المطلوب وستدخل المرأة فترة طويلة من الحرمان من هرمون الاستروجين. هذا له تأثير ملحوظ على كل جزء من الجسم والوظيفة ووقف الدورة الشهرية.

Menopause Age 45-59 (Average 51)





هناك ما يقرب من 657 مليون امرأة في أي وقت من الاوقات في العالم؛ تتراوح أعمارهن ما بين 45 و59 عامًا وما يقرب من 50٪ من هؤلاء النساء يعملن بنشاط وقد يعانين من علامات وأعراض انقطاع الطمث. لكن، جزء من هؤلاء النساء سيطلبن المساعدة، وسيعاني المزيد منهن من التعرق الليلي السيئ والهبات الساخنة.

يبلغ متوسط العمر المتوقع للمرأة حوالي 91 عامًا، وهذا يعني أن ثلث عمر المرأة سيكون خلال فترة ما بعد انقطاع الطمث. قد يتأثر عدد النساء اللواتي يطلبن المساعدة إرتباطا بالتالي:

- الآفاق الاجتماعية / الثقافية.
- الأدوار والتحديات الحالية.
- التوقعات.
- أولويات الأسرة.

في المجتمعات الشرقية قد تعمل عوامل إضافية مثل؛

- نقص المعرفة.
- عدم وجود تفاهمات.
- عدم التقدير.

لذلك، في المجتمعات الشرقية، قد تنتظر النساء حتى تتراوح معاناتهن من المتوسطة إلى الشديدة، مثل كسر العظام الطويلة بعد السقوط البسيط، أو آلام الظهر الشديدة الناجمة عن ضغط الفقرات بسبب هشاشة العظام. في بعض الأحيان يتغير الجلد والشعر أو التعرق الليلي الشديد والهبات الساخنة. قد يتم تجاهل أو تشخيص مشاكل الصحة العقلية مثل القلق والاكتئاب والتهيج لدى المرأة أو تشخيصها خطأ على أنها مشكلة عقلية لا تتعلق بانقطاع الطمث.

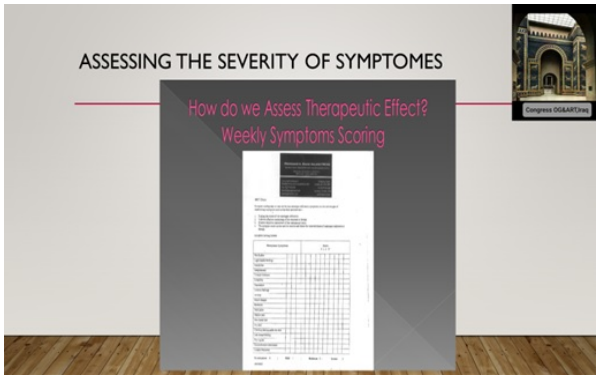
5- كيف نستخدم الهرمونات لتحسين صحة المرأة.

يتوفر العلاج التعويضي بالهرمونات (HRT) منذ فترة طويلة وقد تم نشر العديد من الدراسات المؤيدة والمعارضة لاستخدامها مما أدى الى تشويش النساء. لكن، أوصت الدراسات الحديثة الموثوقة باستخدام العلاج التعويضي بالهرمونات وإتاحة الدواء بدون وصفة طبية في المملكة المتحدة.

هناك العديد من التركيبات والتوليفات من العلاج التعويضي بالهرمونات ويعتمد الاختيار على ما إذا كانت المرأة أزالت رحمها أم لا عن طريق عملية سابقة، بالنسبة للأول يتم فيه استخدام العلاج التعويضي بالهرمونات، أي الإستروجين والبروجسترون، أما بالنسبة الثاني، فلا يلزم سوى العلاج التعويضي بالهرمونات.

العلاج التعويضي بالهرمونات للمرأة بدون رحم	العلاج التعويضي بالهرمونات للمرأة برحم
قرص استروجين فقط رقعة جلد من الاستروجين فقط جل إستروجين فقط زرع الاستروجين فقط	قرص عن طريق الفم من الاستروجين / البروجسترون رقعة جلد من الاستروجين / البروجسترون جل / لصقة (إستروجين) وقرص بروجسترون لمدة 12 يوم كل شهر رقعة جلد (إستروجين فقط) وزرع لفائف MIRENA زرع الاستروجين فقط وحبة البروجسترون لمدة 12 يوم كل شهر

في البداية، يجب مراجعة العلاج التعويضي بالهرمونات من قبل الطبيب بعد ثلاثة أشهر و6 أشهر لإعادة ضبط الجرعة. يجب أن يستخدم المريض مخططًا خاصًا لمراقبة أعراض المريض كل أسبوع.



إن العلاج التعويضي بالهرمونات ليس للتخفيف من أعراض سن اليأس فقط، ولكن أيضًا استعادة وظائف المخ وتحسين الذاكرة واستعادة الصحة العقلية وتحسين نوعية الحياة. كما يمنع العلاج التعويضي بالهرمونات هشاشة العظام ويمنع كسور العظام الطويلة وكسور العمود الفقري ويحسن صحة الجلد والشعر.

نصوص مترجمـــــــــة

كيف سيغير الذكاء الاصطناعي التعليم

أورلاندو كروكروفت 25 يناير 2023، LinkedIn
ترجمة واعداد هيئة التحرير

أصبح دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في مستقبل التعليم موضع إهتمام بالغ. ولكن فيما عدا بعض برامج الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT التي من المحتمل أن تساعد الطلاب على الغش في واجباتهم المدرسية، ترى كيف سيغير الذكاء الاصطناعي التعليم؟

مع استمرارنا في رؤية الاندماج السريع للذكاء الاصطناعي في مختلف الصناعات، أصبح من المهم، بشكل متزايد، للأساتذة تكييف أساليب التدريس لتزويد الطلاب بالمهارات اللازمة للتطور قدماً في هذا المشهد التكنولوجي الجديد. وهذا يعني تجاوز الاكتفاء بالتدريس حول الذكاء الاصطناعي، إنما العمل على توفير الفرص للطلاب للحصول على خبرة عملية في بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي وتنفيذها.

من خلال دمج المزيد من التعلم القائم على المشروعات والتأكيد على المهارات مثل تحليل البيانات والتفكير النقدي، الذي يمكن أن توفر للطلاب الأدوات التي يحتاجونها للنجاح في القوى العاملة التي يحركها الذكاء الاصطناعي.

كذلك؛ من خلال الاستمرا بالاطلاع على اطلاع بأحدث التطورات في الذكاء الاصطناعي وإدماجها في المناهج الدراسية، بما يمكن للأساتذة التأكد من أن طلابهم مستعدون لوظائف المستقبل.

لقد أحدث الذكاء الاصطناعي والأدوات، مثل ChatGPT ، تحولًا في كيفية تعاملنا مع التواصل ومكان العمل، مما دفع إلى مراجعة طرق التدريس التقليدية وما هو التدريب الذي يجب أن يقدم.

لم يعد بإمكاننا استخدام التعلم البسيط القائم على الحفظ والذي لا يجده أصحاب العمل مفيدًا؛ بدلاً من ذلك، من الضروري دمج الذكاء الاصطناعي في برامج التدريب والتعليم للحفاظ على مواكبة القوى العاملة الحالية والمستقبلية للتقنيات المتقدمة.

إذا أردنا أن نبقى متقدمًين بخطوة واحدة على هذه التقنيات المتقدمة، فعلينا تطوير حلول مبتكرة للتدريب والتعليم.

هذا هو المكان الذي تلعب فيه إعادة صقل المهارات وصقلها دورًا للمؤسسات/الشركات من خلال تزويد موظفيها بمهارات جديدة لتلبية احتياجات أعمالهم!

يمكن للمؤسسات/الشركات التي ترغب في تجهيز موظفيها للنجاح؛ الاستفادة من اتباع هذه النصائح الثلاث عند التفكير في أفضل السبل لترقية برامج التعليم والتدريب الحالية:

1. تدريب الموظفين على فهم واستخدام الذكاء الاصطناعي:

يمكن لتعليم الموظفين كيفية استخدام هذه التكنولوجيا لتزويدهم بالمهارات الأساسية لزيادة إنتاجيتهم. ستكون هناك مقاومة وخوف مرتبطان بتنفيذ هذه الأدوات حيث سيتم النظر إليها على أنها شيء يمكن أن يحل محل الأشخاص، ولكن سيكون من الضروري أن يتقن أعضاء الفريق هذه التقنية.

2. دمج الذكاء الاصطناعي في خطط التدريب: للإبقاء على المنافسة والاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي، ويجب التفكير خارج ما هو قائم، عبر دمج الذكاء الاصطناعي في تدريبهم المستمر. قد يؤدي اتخاذ هذه الخطوة الجديدة الشجاعة إلى تحقيق تقدم هائل لجميع المعنيين.

3. مساعدة الموظفين على تطوير المهارات الشخصية اللازمة للنجاح في عالم آلي: مع استمرار اكتساب الأتمتة للزخم، ستصبح المهارات البشرية، مثل حل المشكلات والإبداع والتفكير النقدي والعمل الجماعي والتواصل، لا تقدر بثمن للنجاح الوظيفي. يجب أن تركز المؤسسات/الشركات والجامعات على إعداد موظفيها وطلابها، على التوالي، لإكتساب المهارات الشخصية لتكون جاهزة لأي شيء يأتي في طريقهم في المستقبل.

لقد أظهر الذكاء الاصطناعي بالفعل قدرته على إحداث ثورة في المشهد التعليمي، ولكن تزويد المتعلمين بالتفكير النقدي ومهارات حل المشكلات بات أمرا ضروريا لهم لاستخدام كل معطيات الذكاء الاصطناعي بشكل كامل.
بدون التركيز على تلك المهارات، لا يمكننا أن نتوقع من الطلاب والموظفين جني الفوائد. الذكاء الاصطناعي وجد ليبقى، وفقط من خلال النهج الصحيح يمكننا الاستفادة بشكل كامل من كل ما تقدمه هذه التكنولوجيا المذهلة.
ستقوم بإعداد موظفيك لعالم الغد من خلال أن توضح لهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في عملهم.
كيف يمكننا مساعدة الموظفين على التغلب على خوفهم ومقاومتهم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في عملهم؟
إنها فرصة مناسبة للتفكير في الطرق التي يحتاج التعليم من خلالها إلى التكيف من أجل مواكبة التبني الواسع النطاق للذكاء الاصطناعي. في مقابلة حديثة، تحدث سام التمان Sam Altman ، الرئيس التنفيذي لشركة OpenAI ، الشركة التي تقف وراء ChatGPT ، عن أهمية النص التوليدي وكيف أنه شيء نحتاج جميعًا للتكيف معه. كما ذكر، "لقد تكيفنا مع الآلات الحاسبة وغيرنا ما اختبرناه في فصل الرياضيات، كما أتخيل. هذه نسخة أكثر تطرفًا من ذلك، بلا شك، ولكن فوائدها، أيضًا، أكثر تطرفًا أيضًا".
من الصحيح أن ظهور نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية واللغات الكبيرة مثل ChatGPT قد أثار الخوف والارتباك بين التدريسين. حتى أن بعض المؤسسات التدريسية ذهبت إلى حد حظر استخدام مثل هذه التكنولوجيا في الفصول الدراسية، حيث كان الأساتذة قلقين بشأن احتمالات الغش وعواقب استخدام chatbot لتوليد إجابات للامتحانات.
لكن كما رأينا مع أي تقنية ثورية، فإنها تمر بثلاث مراحل: مشوشة وخطيرة وواضحة. والآن، نحن في مرحلة "الخطر"، حيث يسود الخوف وسوء الفهم. لكن، من المهم أن تتذكر أن هذه المرحلة هي أيضًا وقت للتعلم والنمو.
تقع على عاتقنا مسؤولية تبني هذه التكنولوجيا الجديدة، بدلاً من الابتعاد عنها. نحتاج إلى البدء في تعلم كيفية استخدام روبوتات المحادثة مثل ChatGPT ، وكيفية عملها، والقيود المفروضة عليها. من خلال القيام بذلك، يمكننا توجيه الطلاب بشكل أفضل والاستفادة من المزايا التي يمكن أن تقدمها برامج الدردشة مثل ChatGPT.
على سبيل المثال، تتمتع ChatGPT بالقدرة على الكتابة بمعظم اللغات المنطوقة والمكتوبة في العالم، وتوفر تفسيرات مخصصة وتتكيف مع احتياجات كل طالب. تخيل إمكانيات مثل هذه

الأداة من حيث زيادة الوصول إلى التعليم في البلدان النامية. يمكن أن يكون معلمًا شخصيًا لا يصدق لكل دارس، وطريقة جذابة للتعلم، ومغير قواعد اللعبة للتعليم في جميع أنحاء العالم.
دعونا لا ننسى أهمية تثقيف أنفسنا بشأن التقنيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي ونماذج اللغات الكبيرة. يجب أن يتكيف الذكاء الاصطناعي معنا وليس العكس، ولكن لكي ينجح ذلك، نحتاج إلى القليل من الجهد من جانبنا أيضًا.

مسودة هذا المنشور هو من إنجاز كاتب المقال 100%؛ لكن الإصدار النهائي هي بمشاركة ChatGPT بنسبة 50% و 50% من كاتب المقال.

الأصوات الصادرة عن النباتات غنية بالمعلومات

من مجلة ،Cell في 31 مارس 2023

ترجمة واعداد هيئة التحرير

- تصدر النباتات أصواتًا بموجات فوق الصوتية عند الضغط عليها.
- تكشف الأصوات المنبعثة عن نوع النبات وحالته.
- يمكن اكتشاف أصوات النبات وتفسيرها في بيئة دفيئة.

إذا ما جرحت نباتًا، فإنه يصرخ...!
ليس بنفس الطريقة التي قد نصرخ بها نحن. بدلا من ذلك، فهو يصدر ضوضاء طقطقة أو نقر على شكل ترددات فوق صوتية خارج نطاق السمع البشري والتي تزداد عندما يصبح النبات متوترًا. قد يكون هذا، وفقًا للعلماء، إحدى الطرق التي تنقل بها النباتات محنتها إلى العالم من حولها.
بحسب عالمة التطور الأحيائي ليلاك حداني Lilach Hadan : "حتى في الحقول الهادئة، هناك أصوات لا نسمعها بالفعل، وهذه الأصوات تحمل المعلومات. هناك حيوانات يمكنها سماع الأصوات الصادرة هذه، لذلك هناك احتمال حدوث الكثير من التفاعل الصوتي. تتفاعل النباتات مع الحشرات والحيوانات الأخرى طوال الوقت، والعديد من هذه الكائنات تستخدم الصوت للتواصل، لذلك سيكون من دون المستوى الأمثل ألا تستخدم النباتات الصوت على الإطلاق".
النباتات الواقعة تحت ضغط ما، ليست سلبية غير فاعلة كما قد تعتقد. قد تخضع لبعض التغييرات الدراماتيكية، فمن بين أكثرها قابلية للاكتشاف (بالنسبة لنا كبشر، على الأقل) هو إطلاق بعض الروائح القوية جدًا. يمكنها أيضًا تغيير لونها وشكلها.
يمكن أن تشير هذه التغييرات إلى الخطر لأعلام النباتات الأخرى المجاورة، مما يعزز دفاعاتها ؛ أو جذب الحيوانات للتعامل مع الآفات التي قد تضر بالنبات.
لكن، لم يتم استكشاف ما إذا كانت النباتات تصدر أنواعًا أخرى من الإشارات - مثل الأصوات - أم لا بشكل كامل. قبل بضع سنوات، وجدت هاداني وزملاؤها أن النباتات يمكنها اكتشاف الأصوات. كان السؤال المنطقي التالي الذي يجب طرحه هو ما إذا كان بإمكانها إنتاجه أيضًا.
لمعرفة الإجابة، قاموا بتسجيل ما يصدر من نباتات الطماطم والتبغ في عدد من الظروف المختلفة. أولاً، قاموا بتسجيل أصوات النباتات غير المجهدة، للحصول على الخط الأساس. ثم قاموا بتسجيل النباتات التي تعرضت للجفاف والنباتات التي تم قطع سيقانها. إجريت هذه التسجيلات أولاً في غرفة عازلة للصوت، ثم في بيئة دفيئة عادية.
بعد ذلك، قاموا بتدريب خوارزمية للتعلم الآلي للتمييز بين الصوت الناتج عن النباتات غير المجهدة، والنباتات المقطوعة، والنباتات المجففة.
الأصوات التي تصدرها النباتات تشبه أصوات فرقعة أو نقر بتردد مرتفع للغاية بحيث لا يمكن للإنسان أن يصدره، ويمكن اكتشافه في دائرة نصف قطرها تزيد عن متر (3.3 قدم). النباتات غير المجهدة لا تصدر الكثير من الضوضاء على الإطلاق؛ هي فقط تنتظر، وتفعل بهدوء إجراءاتها.
على النقيض من ذلك، فإن النباتات المجهدة تكون أكثر ضوضاءً، حيث تنبعث منها في المتوسط حوالي 40 نقرة في الساعة اعتمادًا على الأنواع. والنباتات المحرومة من الماء لها ملف صوتي ملحوظ. تبدأ بالنقر أكثر من قبل أن تظهر عليها علامات الجفاف المرئية، ويتصاعد مع نمو النبات أكثر، قبل أن تهدأ مع ذبول النبات.
تمكنت الخوارزمية من التمييز بين هذه الأصوات، وكذلك أنواع النباتات التي تنبعث منها. وهذا لم يقتصر على نباتات الطماطم والتبغ فقط. فقد اختبر الفريق مجموعة متنوعة من النباتات، ووجدوا أن إنتاج الأصوات يبدو نشاطًا نباتيًا شائعًا جدًا. تم تسجيل كل من القمح والذرة والعنب والصبار والحنبلية ووجدوا أن جميعها تصدر ضوضاء.
لكن لا يزال هناك عدد قليل من الأشياء المجهولة. على سبيل المثال، ليس من الواضح كيف يتم إنتاج الأصوات. في بحث سابق، تم العثور على النباتات المجففة التي تستخدم التجاويف، وهي عملية يتم بموجبها تكوين فقاعات هوائية في الساق، تتمدد وتنهار. ينتج هذا، كما في طقطقة مفاصل الإنسان، فرقعة مسموعة؛ شيء مشابه يمكن أن يحدث مع النباتات.
لا نعرف حتى الآن ما إذا كانت ظروف الاستغاثة الأخرى يمكنها إحداث الأصوات أيضًا. يمكن لمسببات الأمراض والهجمات والتعرض للأشعة فوق البنفسجية ودرجات الحرارة القصوى والظروف المعاكسة الأخرى أن تحفز النباتات على البدء في إظهار مثل هذه الفقاعات.
كما أنه ليس من الواضح ما إذا كان الإنتاج

الصوتي هو تطور تكيفي عند النباتات، أو ما إذا كان مجرد شيء يحدث في العادة. مع ذلك، أظهر الفريق أن الخوارزمية يمكن أن تتعلم التعرف والتمييز بين أصوات النباتات. من الممكن بالتأكيد أن تكون الكائنات الحية الأخرى قد فعلت الشيء نفسه.

بالإضافة إلى ذلك، كان من الممكن أن تتعلم هذه الكائنات الحية الاستجابة لضوضاء النباتات المنكوبة بطرق مختلفة. تقول هاداني: "على سبيل المثال، يمكن لعثة تنوي وضع بيضها على نبات أو حيوان ينوي أكل نبات ما أن يستخدم الأصوات للمساعدة في توجيه قرارها". بالنسبة لنا نحن البشر، فإن التداعيات واضحة جدًا؛ يمكننا ضبط نداءات الاستغاثة للنباتات العطشى وسقيها قبل أن تصبح مشكلة.

لكن ما إذا كانت النباتات الأخرى تستشعر وتستجيب أم لا. أظهرت الأبحاث السابقة أن النباتات يمكن أن تزيد من تحملها للجفاف استجابةً للأصوات، لذا فمن المؤكد بأن هذا شيء إيجابي. وهذا هو المكان الذي يشير فيه الفريق إلى المرحلة التالية من بحثهم.

تقول هاداني: "الآن بعد أن علمنا أن النباتات تصدر أصواتًا، فإن السؤال التالي هو - من هو الذي قد يستمع؟ نحن نحقق حاليًا في استجابات الكائنات الحية الأخرى، الحيوانات والنباتات على حدٍ سواء، لهذه الأصوات، ونستكشف أيضًا قدرتنا لتحديد وتفسير الأصوات في بيئات طبيعية تمامًا".

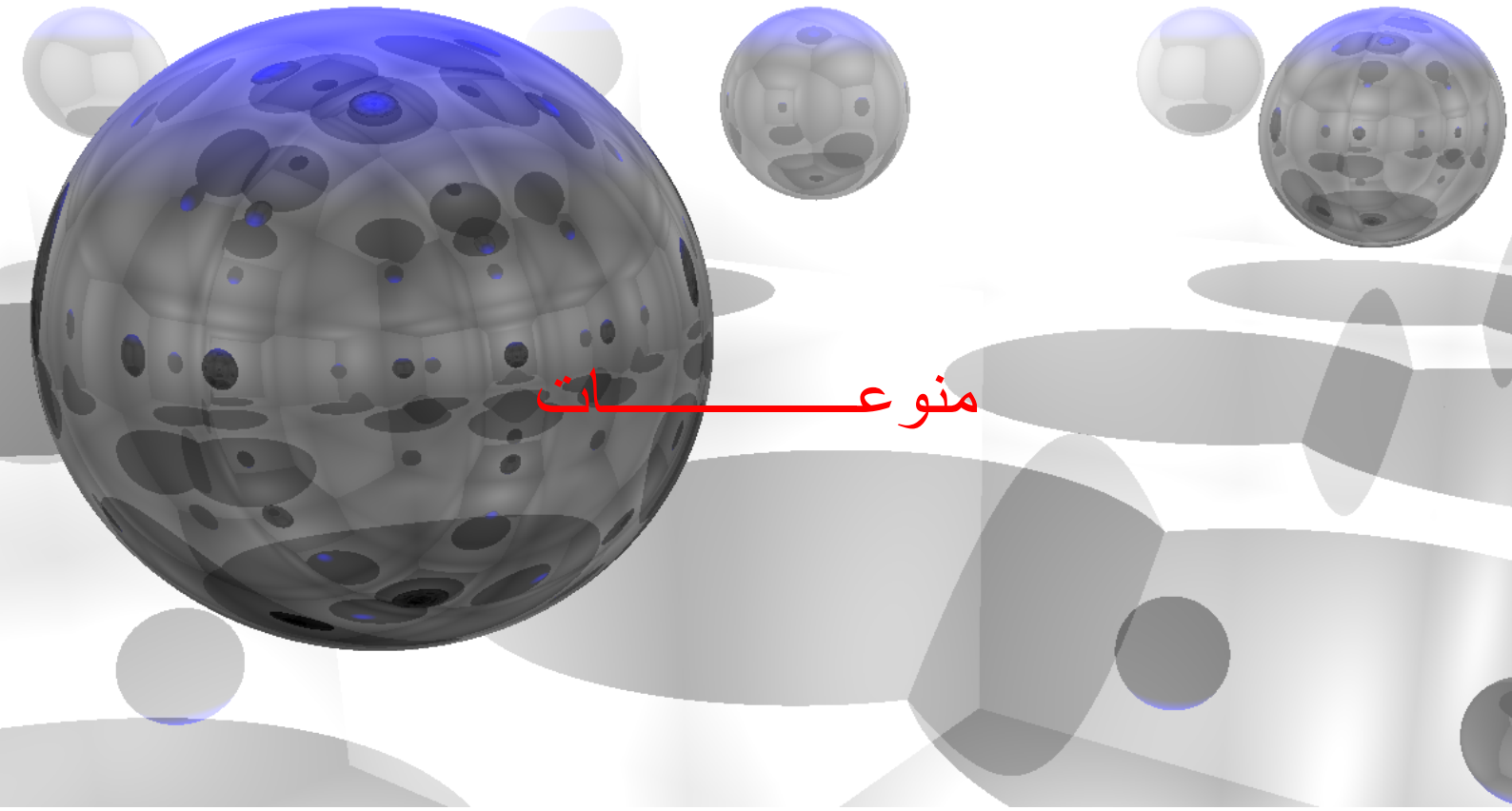
رابط البحث:

https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-3-00262(23)8674

نشـــاطات الرابـطـــة
كانون الأول/ديسمبر 2022 الى تموز/يوليو 2023

- إصدار بلاغ بمناسبة اليوم العالمي لحقوق الأنسان بتاريخ 9 كانون الأول/ديسمبر 2022 .
- المشاركة باليوم العالمي للغة العربية الذي اقامته السفارة العراقية بالاشتراك مع المدارس العربية وذلك يوم 18 كانون الأول/ديسمبر.
- جلسة أجتماعية لمجموعة من الشباب العراقيين بتاريخ 21 كانون الثاني/يناير.
- ندوة على تقنية الزووم بعنوان: " تصميم المباني المقاومة للزلازل" بتاريخ 14 شباط/فبراير 2023 قدمها المهندس المعماري الاستاذ همام الشريفي والخبير الجيولوجي الدكتور مهران موشيخ.
- ندوة على تقنية الزووم بعنوان: " مسائل ألإنجاب والتغيرات الهرمونية لدى المرأة" بتاريخ 18 شباط/فبراير 2023 قدمها الدكتور رحيم حالوب أخصائي أمراض النساء والولادة- إنكلترا.
- ندوة على تقنية الزووم بعنوان: "ألأهوار العراقية- البقاء أم الفناء" بتاريخ 20 أذار/مارس 2023 قدمها الدكتور حسن الجنابي وزير الموارد المائية في العراق سابقا.
- ترتيب القيام بزيارة الى المتحف البريطاني من قبل مجموعة من الشباب العراقيين للتعريف عن الأثار العراقية بتاريخ 20 نيسان/أبريل 2023.
- شاركت رابطة الاكاديميين العراقيين في المملكة في فعاليتين وهي الأولى مساء يوم الاحد السابع من أيار/مايو في بيت السفير السيد محمد الصدر لاستقبال السيد رئيس الجمهورية الدكتور عبد اللطيف رشيد وحضر اللقاء عدد من ممثلي المنظمات المهنية والسياسية.
- حضور اللقاء مع وزير التعليم العالي الذي عقد في جامعة اوكسفورد يوم الأربعاء العاشر من أيار/مايو والذي حضره ممثلين عن الجامعة وعدد من الأساتذة والأطباء العاملين في المملكة المتحدة.
- زار وفد من الهيئة الإدارية لرابطة الاكاديميين العراقيين في المملكة المتحدة سعادة سفير العراق في لندن السيد محمد جعفر الصدر في السابع من شهر حزيران/يونيو، ودار بينهم حديث ودي مثمر هدفه خدمة العراق بشتى المجالات.
ثم زار الوفد الذي ضم ثلاثة من أعضاء الهيئة الإدارية، الملحقية الثقافية في لندن وجرى حديث مطول مع الملحق الثقافي الدكتور محمد الهاشمي تناول عقد النشاطات العلمية والثقافية من اجل تعزيز الروابط في مختلف المجالات.

- حضور مؤتمر المنتدى والقاء كلمة الهيئة الإدارية يوم ١١ حزيران/يونيو.
- ندوة على تقنية الزووم بعنوان: "القواعد الإرشادية لمهنة الصيدلة وتحديات تطبيقها في العراق" بتاريخ 18 حزيران/يونيو. قدمها الدكتور احمد صاحب زغير طبيب الأمراض الباطنية في مستشفى اليرموك التعليمي- العراق والصيدلاني إبراهيم المدرس- إنكلترا.
- أصدرت رابطة الأكاديميين مذكرة إستنكار لقرار وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لمنعها نشاط ألإتحاد العام للطلبة في العراق بتاريخ 20 حزيران/يونيو 2023.
- المشاركة باليوم العالمي للتضامن مع السجناء السياسيين يوم ٢٥ حزيران/يونيو.
- ارسال بطاقات تهنئة بكافة الأعياد.


منوعـــــــــات

حكاية السجين حكيم

د. موفق كمال قنبر وفي

08/04/2021

حكاية السجين حكيم[1]

تخرج من قسم الفيزياء، كلية العلوم بغداد سنة 1967.
أكمل دراسة الماجستير ثم الدكتوراه في جامعة أستن في برمنغهام سنة 1981 في مجال الفيزياء النظرية والكومبيوتر.
عمل في الحاسوب التابع لمديرية كهرباء بغداد من سنة 1970 حتى 1975.
عمل في عدة شركات بريطانية، وفي جامعة
City of Birmingham University
سنة 2000 تقاعد وكرّس جلّ وقته للعمل الوطني لأسقاط الحكومة الدكتاتورية في العراق.
بعد 2003 عمل في العراق ضمن فريق إعادة بناء وتطوير العراق.
سنة 2008 تقاعد كلياً من العمل وتفرغ للكتابة.

اليوم هو الثاني من شباط لسنة 2002 .. ذكرى اليوم المشؤوم الذي أعتقل فيه حكيم سنة 1987.
خرج حكيم من بيته في محلّة السفينة التابعة لقضاء الأعظمية في بغداد متجهاً الى منطقة وقوف حافلة نقل الركاب المعروفة شعبياً بأسم المصلحة**. لم يعد حكيم يصلّي بعد خروجه من السجن ولم يعد الى مدرسته الثانوية التي كان يدّرس فيها فقد بدأ يكسب عيشه من دروس خصوصية لطلّاب خصوصيّن توافدوا عليه ليدرّسهم مادة الفيزياء المهمة جداً في إمتحان البكلوريا لطلاب المرحلة الثانوية النهائية .. كانت زوجته تكسب الشئ القليل أيضاً من حضانة ثلاثة أطفال في بيتهم لموظفات في بعض الدوائر الحكومية. أما الحكيم الآخر الذي لم يفارقه فهو نتيجة مرض فصام الشخصية التي شخّصها طبيب الامراض العقلية.. تحسنت حالته كثيراً مع إمتناعه عن شرب الخمر والتدخين بناءً على توصية الطبيب الذي وصف له علاج

[1] كثير من تفاصيل الإعتقال و السجون هي من ذكريات أخي العزيز وميض

من الحبوب داوم على تعاطيها .. أصبح النقاش مع حكيم الآخر أكثر هدوئاً ويتخذ طابع النقاش السياسي والأجتماعي والفلسفي.

استقلّ المصلحة[2] رقم واحد محمّلاً بالذكريات الأليمة التي تفجّرت في رأسه وجلس في أحد المقاعد الخلفية.. سوف توصله المصلحة الى محطتها النهائية في باب المعظم ويبدأ يوما طويلاً من التجوال في شارع الرشيد .. هكذا يفعل كل يوم، عدا يوم الجمعة الذي يقضية في شارع المتنبّي يقلّب الكتب .. عرفه كل من في هذا الشارع وألفت وجهه الكتب في شارع المتنبّي وصاحب مقهى الشابندر التي يقضي بقيّة يومه فيه متصفحاً كتابا كان قد اشتراه تواً. تحركت المصلحة .. وأستغرق في أحلام يقظة مرعبة تذكّره بسنوات إعتقاله وسجنه بتهمة باطلة. كان عليه ان يترك عمله كمدرّس لمادة الفيزياء في أحد المدارس و يعلن عدم انتماءه للحزب الشيوعي العراقي، فهو مجرّد صديق وليس عضواً فيه، قبل ان يساق الى جبهات الحرب العراقية الإيرانية كجندي مكلّف[3]، وذلك عند إندلاعها في أيلول سنة 1980. فلولا هذا لكان مصيره مصير كل منتم الى القوات المسلّحة و في تنظيم غير حزب البعث .. ألاعدام شنقاً وفقاً لقرار مجلس قيادة الثورة بأثر رجعي، أي حتى لو كان في تنظيم لم يعد عضواً فيه.

إستعرض في ذهنه يوم إعتقاله من نفس بيته هذا في الأعظمية .. كان في إجازة من جبهة القتال الجنوبية في الشلامجة لمدة سبعة أيام .. تجشّم عناء كبيراً من المشي ثم الركوب في سيارة شحن عسكرية كانت متّجهه بعيداً عن الجبهة بعد أن افرغت حمولتها من الألغام ثم المشي لساعات أخرى حتى الوصول الى الطريق العام وحشر نفسه في سيارة أجرة متّجهة الى بغداد مع ثلاثة ركّاب في المقعد الخلفي. داهمه رجال الامن وهو جالس على الأرض يداعب ابنته الصغيرة ويدندن بالعود، الذي أتقن العزف عليه في جلسات السمر مع الأصدقاء في بيته، بينما كانت زوجته الحامل بطفلها الثالث تعدّ العشاء .. صرخت إبنته رعبا و تمسّكت به زوجته وتوسلت بهم وسط زعيق وتهديدات رجال الأستخبارات العسكرية الشاهرين مسدساتهم .. دفعها أقبحهم شكلاً وأغلظهم قلباً وهو يكيل الشتائم فسقطت على الارض .. رموه معصوب العينين في سيارة بيك اپ فشعر بحشرجة وولولة اشخاص معتقلين بجانبه يندبون حظّهم .. إنطلقت السيارة وكانت تتبعها سيارة أخرى .. خالجه شعور بعد اقل من عشر دقائق من إنطلاق السيارة بأنه على جسر وعزز هذا الشعور رائحة النهر التي تسربت الى خياشيمه رغم الشبابيك المغلقة .. كان حدسه انه جسر الأئمة الرابط بين الاعظمية والكاظمية فظنّ إنهم سيتوجهون الى سجن شعبة الإستخبارات العسكرية في الكاظمية التي تطلّ على نهر دجلة، ويسميها العراقيون الشعبة الخامسة. كانت الصدمة الشديدة لحظة إعتقاله وخوفه على زوجته الحامل آمال التي رماها هذا الوغد أرضاً قد عقدت لسانه ولكن رعبه من المصير المشؤوم، داخل شعبة الاستخبارات التي كل ما يُعرف عنها هو إختفاء أثر المعتقلين فيها بعد تعذيب بشع، جعله يصرخ .. أويلي يابه .. أويلي يابه .. عاجله أحد رجال الأمن .. أسكت أبن الكلب جبان .. ضربة على رأسه بشئ صلب، لعله أخمص مسدس، سالت الدماء على وجهه. بعد وصول الجميع الى باحة السجن .. أمروا بالترجّل من السيارة والإصطفاف بصف واحد.. مشى الصف المعصوب الأعين وكل ممسك بالذي امامه ودخلوا الى قاعة وأمروا برفع العصّابة عن أعينهم ونزع كل ملابسهم وأحذيتهم .. نظر حوله .. كان هناك ثمانية معتقلين بينهم من كان يعرفه من روّاد مجالس شرب العرق والتسامر في الأيام الخوالي

[2]المصلحة هو الاسم الذي يطلقه البغداديون على حافلة نقل الركاب التابعة لمصلحة نقل الركاب في أمانة العاصمة

[3]الجندي المكلّف هو نتيجة لتجنيد إجباري لكل من جاوز الثامنة عشر من العمر عادة لمدة سنتين ولكنها قد تطول كما في حالة الحرب العراقية الايرانية.

كل ليلة خميس .. كان هناك اربعة حرّاس يكيلون الشتائم والتهديدات للجميع وبيدهم الكيبلات، وهي عصي من أنابيب بلاستيكية مليئة بأسلاك حديدية، يلوّحون بها ويهددون .. كان البرد قارساً يزيده قسوة تيّار الهواء الداخل من الشبابيك المشرّعة. كانت الزنزانة المخصصة لشخص واحد والتي اودع بها عارياً لا تزيد مساحتها عن خمسة امتار مربعة ولكنها مكتظّة بعشرين سجينا هزيل الجسم وشاحب الوجه .. أعطاه أحدهم دشداشة قذرة ممزقة بالكاد تغطّي عورته. تداعت الذكريات.. صفيّن من النائمين على الارض وهو محشور بينهم .. النصيحة التي لن ينساها والتي ربما أنقذته من الموت كانت من سجين معه .. لا تعترف بأي شئ يدينك او يدين الآخرين و لا تصدّق أكاذيب المحقق الذي سيوهمك بأنه يعرف كل شئ عنك. اليوم التالي .. المحقق يأمر برفع العصّابة عن عينية ليرى أمامه صديقا كان يحضر جلسات السمر بملابسه العسكرية واقفاً على جانب .. سأل المحقق بصوت قاسٍ أجش لا يناسب مظهره ببنطال الجينز والثوب الملوّن: إحچيلي عن أجتماعاتكم الحزبية كل يوم خميس .. أنكر .. وإستمرّ ينكر حتى عندما مد المحقق يده إلى المسجل وهدده بإسماعه تسجيلات له .. قال المحقق: وماذا عن سب الرئيس صدام حسين .. أشار بيده الى الصديق الواقف .. ماذا كان حكيم يقول؟ .. أجاب: نعم سيدي كان يسب الرئيس حفظه الله .. أنكر حكيم وأنكر ورد الصاع صاعين: سيدي هذا الذي كنت أعتقده صديقاً و أستضيفه في بيتي هو الذي كان يسب الرئيس .. تكررت جلسات التحقيق تتخللها الإهانات والسباب والشتائم الرخيصة وضربات العصي والصفعات وكلها لا ترقى الى التعذيب الوحشي الذي شاهد بعضه .. التعليق من اليدين المشدودة الى الوراء والضرب بالكيبلات والصعق بالكهرباء .. أغمض عينيه ووضع راحتيه عليها وكأنه يحاول ان يمنع خروج تلك الصور البشعة من ذاكرته الى وعيه ... قفزت الى ذاكرته مشية القرود .. نعم .. المشي على اربع من الزنزانة الى ما يسمى بالمرحاض لقضاء الحاجة ثلاث مرّات باليوم .. ما يسمى بالمرحاض يطفو الغائط فوق مائه وبوله الطافح .. كان عليه ان يمشي كالقرود و يكمل كل شئ ذهاباً وإيابا بسرعة تسبق نهاية عد أحد السجّانين من واحد حتى عشرة والويل لمن يرفع رأسه متطلّعاً ليعاجل بضربة بكيبل او ركلة. لقد عرف أثناء مكوثه في سجن الاستخبارات أن ما أصابه كان نتيجة لمخبر سرّي كان ضمن مجلس السمر والطرب في بيته .. ولعل هذا الصديق الذي رآه في غرفة التحقيق كان من جملة المعتقلين .. أراد أن ينقذ نفسه بتلك الأكاذيب ولكن هيهات. علم أن التهمة التي كانت موجهة اليه وللذين أعتقلوا معه تتعلّق بأجتماعات سرّية في بيته ومؤامرة مزعومة وعندما لم يتمكن المحقق من جمع ما يكفي من الأدلة عليها عكف على ابتكار تهم أخرى أقل شأناً ولكنها قد تؤدي الى الإعدام .. تهمة سب الرئيس صدام حسين .. تهمة التهديد بقتل عدي صدام حسين .. تهمة الهروب من الجيش والإلتجاء الى دولة أجنبية .. كان التباري بين أجهزة المخابرات والأمن المختلفة، والتي لا يعرف كل منها عن عمل الآخر شيئاً لكنها كلها تحت إشراف قصي صدّام حسين، في كشف ما يهدد السلطة ورموزها ينتهي كل سنة بأستعراض ما حققوه أمام صدام وإبنه قصي. تعلّم شياً مهماً عن الطبيعة البشرية .. حطّم كرامة الانسان ودس على إنسانيته ينحدر الى مستوى الحيوان ويفعل كل ما كانت أخلاقه وإنسانيته تأبى ان تفعله .. والوحدة والضياع والعصّابة على العين .. الضرب والتعذيب والسب القبيح والإهانات المستمرة .. مشية القرود .. الدشداشة الرثّة التي لا تستر العورة .. رعب الإعدام شنقاً لجريمة لم تقترفها .. البعد عن الأهل الذين لا يعرفون مصيره ولا مكان إعتقاله .. وجه إبنته الصغيرة .. زوجته .. أمّه .. البكاء المر والنحيب لازمه في كل ليلة .. هزل جسمه حتى تظنّه أحد السجناء اليهود في معسكرات النازيين أثناء الحرب العالمية الثانية. بعد مكوث حكيم في سجن الإستخبارات لمدة ثلاثة أشهر نقلوه في حافلة مغلقة الشبابيك يسمّونها منشأة الى سجن رقم واحد العسكري في منطقة الحارثية .. بقى في هذا السجن ليوم واحد ولكنه يوم رهيب لا ينسى يبدأ بما

يسمى الإستقبال .. قاعة واسعة ينهال عليك حرّاس السجن داخلها ضرباً بالكيبلات عند دخولها .. نصحهم أحد الحرّاس قبل دخولها: لا ترفع راسك و امشي بسرعة نحو باب الخروج .. هكذا فعل حكيم فخرج منها ببضع ضربات موجعة .. الذي أرتبك منهم وسقط على الارض تسمع صراخه وهو يتلقى الضرب .. كان أول من إستقبلهم من السجناء وساعدوهم في شراء بعض الملابس الداخلية هم مما يعرف بمنظمة الحزب .. لا زال يتذكّرفي هذا اليوم الواحد الذي قضاه في هذا السجن سجناء يساقون الى ساحات الإعدام يتلوهم بعد فترة هدير الرصاص. أسترجع حكيم ذكرى أنتقالهم ثاني يوم الى الموقف العسكري الخاص في سجن أبو غريب ... كان هناك إستقبالا آخر لا يقل أذى عن الأول .. توزعوا في زنزات مختلفة كانت الى حدٍ ما غير مكتظّة بالسجناء ويبدو ان السجناء قد ألفوا الحياة فيها .. أستقبله الاقدم في السجن وبّين له أنه سوف يقدّم الى محكمة الثورة في القريب العاجل .. تذكّر حكيم قوله بأن لا يتوقع أن يفرج عنه لأنه برئ فإن تسعة وتسعين بالمئة يحكم عليهم بالإعدام. تمسّك حكيم ببصيص من الأمل في الواحد بالمئة .. تحول حكيم بين ليلة وضحاها من شخص لا يعترف بكل الطقوس الدينية من صوم وصلاة وصيام ولا يصدّق منطق الكثير من الأساطير الدينية غير المعقولة الى متدّين يدعوا ربه ليل نهار ويصلّي خمسة أوقات في اليوم. بعد بضعة أيام قاده أحد الحرّاس الى قاعة المحكمة مع خمسة سجناء آخرين .. جلسوا في قاعة الانتظار مع جمع غفير وإنتظروا .. يخرج من ينادي على بضعة أسماء ويقودهم الى قفص الإتّهام .. إنتظروا لساعات ولم يأت دورهم فأعيدوا الى زنزاناتهم .. تكرر هذا عدة مرات حتى جاء دور حكيم وجماعته المتهمين في قضية المؤامرة المزعومة.

إكتظّ قفص الإتّهام بعشرين متّهماً في نفس القضية .. يعرف قسم منهم ولا يعرف الباقين ولعلهم نتيجة إعترافات بعض من الذين يعرفهم.. نودي على الأسماء .. حكيم عبد الستّار الرفاعي .. نعم سيّدي .. أبتدأ رئيس المحكمة عوّاد البندر المعروف بأصداره المئات من ألاحكام التعسّفية بالإعدام لأتفه الأسباب بتلاوة الإتهامات ثم إصدار الإحكام من دون وجود الدفاع .. أربعة متهمين حكمول بالإعدام .. يعرف أحدهم كانت تهمته محاولة الهروب من الجيش واللجوء الى مهرّبين في كردستان العراق ظنّ أنهم سيخرجونه الى إيران ولكنهم بالحقيقة يتعاونون مع إستخبارات حكومة البعث فسلّموه اليهم .. حكم أربعة آخرين بالسجن المؤبّد والباقين من 10 الى 15 سنة أما حكيم فقد حكم بخمس سنوات سجن .. زال كابوس الإعدام منه .. خرج المحكومون بالإعدام من باب ووضعت الأصفاد في أيديهم بينما خرج هو والمحكومون الآخرون بالسجن الآخرين من باب آخر يؤدي الى غرفة أخرى أخذت فيه بصمات أصابعهم ثم خرجوا وركبوا في منشأة جلس فيها المحكومون بالإعدام على جانب وجلس المحكومون بالسجن على الجانب الآخر .. تذكّر حكيم منظر الشاب الوسيم الهادئ ذو الشعر الكستنائي الجالس على الجانب الآخر.. علم أنّ أمّه إنكليزية .. وشت به صديقته التي يبدو أنها عميلة سرّية، كالكثير من الفتيات الذين غرر بهم او أجبروا على ذلك، .. يبدو انه قطع علاقته معها فجاءته وهي تحمل مسجّل خفي .. وقالت له إنها تعرف عدي صدام حسين الذي سوف يعاقبه ..أجابها بمسبة قبيحة وقوله لو جاء الى هنا لقتله بهذه الكلاشنكوف .. اراد حكيم ان يواسيه ولكن الشاب الذي لم يفقد رباطة جأشه قال له .. إذا طلعت فد يوم من السجن قل لأمّي وأبي بأني أحبهم وأني لا أخاف الموت .. نزل المحكومون بالإعدام عند مقر زنزانات الإعدام .. سارت المنشأة نصف ساعة لتصل الى مقرهم النهائي .. قاعة مغطّاة كبيرة جداً بنيت خصيصاً لأعداد السجناء المتزايدة .. وبعد حفلة إستقبال أخرى تلقّى فيها بعض الضربات وزّع الجميع الى أماكن مخصصة لهم بالقاعة .. أنظم حكيم الى مجموعة من خمسة أشخاص تسمى بالسفرداشية، اي الذين يأكلون معاً في صحن مشترك وخصصت له مساحة بعرض 65 سنتيمتراً وطول مترين للنوم فيها.

كانت مشاعر الغبطة لنجاته من الإعدام والتي هنّأه عليها بعض الحرّاس وإنتظار يوم المقابلة مع الأهل بعد أن أخبروا بمكان سجنه ممتزجة بمشاعر حكيم آخر في عقلة يقول له تباً لك .. نجوت من موت في هذه الحرب العبثية الظالمة التي قضيت فيها سبع سنين رأيت فيها من الأهوال ما يعجز اللسان عن وصفه لتكافئ بعذاب وسجن لجريمة لم تقترفها .. تباً لك ولهذا النظام الجائر .. ويعلو صوت حكيم الآخر في نفسه .. خره عليك او خره على صدّام .. وحكيم يملؤه الرعب ويحاول إسكات الصوت داخله والتغطية عليه ..يدبك بقدمية و يهزج بصوت عال .. حيّاك يابو حلا .. حيّاك يا بو حلا[4] .. تصور نفسه بين الاف المتجمعين في ساحة العرضات العسكرية وهم يرددون هذه الإهزوجة وصدّام يقف على منصّة الضيوف يطلق رصاصات في الهواء من بندقيه يرفعها بيده اليمنى .. وكان حكيم الآخر المختبئ في ذاكرته يهزج بما كان يردده في المظاهرات زمن عبد الكريم قاسم: عاش زعيمي عبد الكريمي .. حزب الشيوعي بالحكم مطلب عظيمي .. أدخل حكيم رأسه في شق دشداشته الأمامية وسط تعجّب المحيطين به وتكلّم بصوت خافت الى حكيم الآخر: ولك أسكت .. والله لأفضحك عند الضابط ويشعلون ابو ابوك .. يا شيوعي .. يا كافر .. لم يفهم القريبون منه ما يقول ولكن أحدهم همس في إذن صاحبه مشيراً الى رأسه ففهم هذه الإشارة الحارس القريب منهم وقال: يا بوية . السّيد أتسودن[5] .. أخرج حكيم رأسه من شق دشتاشته ونظر حوله مستغرباً من الناظرين اليه ولكنه أحسّ في أعماق نفسه أنّ شيئاً غريباً يحدث في رأسه .. وكأنّ حكيم الآخر توأم له يسمعة ويكاد أن يراه ..

وبمرور الزمن توطّدت هذه الإزدواجية وأصبح حكيم الذي في رأسه يمثّل شخصه القديم، اليساري الماركسي المثقّف المتعاطف مع الحزب الشيوعي قبل الإعتقال، وحكيم المحطّم المنهاروالجبان المتزلّف لظالميه بعد الإعتقال .. عُرف بين معارفه بالسجن بسيّد مسودن .. يصلّي بالبعض منهم صلاة السنّة مكتّوف اليدين ووراءه خليط من المصلّين السنّة والشيعة المسبّلي الأيادي .. يجلس مع الآخرين ليتفرج على مذابح الحرب وجثث قتلى الجنود الإيرانيين الممزقة ويستمع الى مقاطع من خطب وأحاديث صدّام من التلفزيون الصغير المعلّق على الحائط والمربوط الى سمّاعتين كبيرتين .. تحت رقابة الحرّاس .. يكاد يبكي حباً وولاءً له ويعلو صوته على صوت حكيم الآخرالمتهكّم وهو يردد بالروح بالدم نفديك يا ريّس .. تذكّر رجال الإستخبارت الذين أعتقلوه وعذبوه وأهانوه في كل السجون التي مرّ بها.. كان كل من برتبة عريف فما دون من الشيعة .. وكان أحد القساة الأنذال بينهم له صوت شجي يطرب له وهو يردد الأبوذيات في سكون الليل .. تساءل كيف تجتمع قسوة الجلّاد مع رقّة الصوت الشجي .. ولكن ألم يكن هتلر رسّاماً أيضاً .. وفي الحقيقة فأن كونه سيّد .. ولو سيّد مسودن .. مفيد بعض الشئ له فكان المتدينين من الحرّاس يحترمونه.

مرّت الايام ورأى لأول مرّة عائلته والمولود الجديد الذي سمّاه على أسم والده عبد الستّار.. تأقلم على حياة السجن وكوّن صداقات وعلاقات .. وعند نهاية الحرب العراقية الإيرانية في 1988 زفّت له ولبعض السجناء البشرى السارة بشموله بمكرمة صدّام بالعفو وتخفيف أحكام الكثيرين.

---

[4] غنّت هذه الأغنية الفنانة القديرة مائدة نزهت وحلا هي إبنة صدام الصغرى التي كان يحبّها وتظهر معه في الكثير من المناسبات

[5] أتسودن بلهجة أهل الجنوب تعني جنّ وهي مشتقّة من من السوداوية اي الجنون أما لقب السيد فتطلق على من ينتمي الى سلالة الرسول محمد وقد عرف ذلك الحارس من لقبه الرفاعي