مجتمع المعرفة ضمن ثنائية الإبداع والخطر

وليد المسعودي

المظهر اللغوي لكلمة معرفة

تظهر كلمة "معرفة" في اللغة العربية مشتقة من الفعل "عرف" ضمن مستويات مختلفة من الفهم والمعنى، فمرة تظهر مرتبطة بالاعتراف من خلال قولهم "ما أعرف لأحد يصرعني"؛[1] أي ما اعترف لأحد بذلك الأمر، ومرة بمعنى الارتفاع كما يقال في «اعرورف البحر؛ أي ارتفعت أمواجه»، وتأتي أيضاً مصاحبة للصبر والتأني في المعرفة، إذ يقال «أصيب فلان فوجد عارفاً»،[2] وتأتي ذات صلة بالعلم والسلطة والبحث عن المجهول، فكل ذلك الأمر يجعل العارف والعريف والعراف متقدماً على بقية المجتمع، فيقال «عريفاً»، وهو من كان دون مستوى الرئيس، والجمع عرفاء، وكذلك يقال «عرافاً»؛ أي ذلك الشخص الذي يمتهن الكهانة والتطبيب في الأزمنة القديمة، وتأتي أخيراً مرتبطة بالجمال من خلال قولهم «امرأة حسنة المعارف»؛ أي بمعنى جميلة الوجه وتمتلك الحسن والجمال. وهكذا تبدو أكثر المعاني والتوضيحات عن كلمة معرفة وجذرها اللغوي مرتبطاً بالعلم والسلطة والتقدم والارتفاع والبحث عن المجهول، فضلاً عن ارتباطها وتمثلها للجمال والحسن كما اسلفنا أعلاه، وذلك إن دل على شيء، فإنه يدل على استيعاب اللغة العربية لكلمة معرفة ضمن صفات متعددة وليدة العلاقة المعاشة مع الواقع الاجتماعي والاقتصادي والثقافي الذي انتج تصورات ورؤى كهذه عن المعرفة، ودورها المختلف والمتعدد داخل المجتمع.

أما ما يقابلها؛ أي مفردة «معرفة» في اللغات الأخرى، فإننا نجد «قاموس المورد الوسيط» يعطيها مترادفات ومتقابلات عدة في اللغة الإنكليزية، فمرة تظهر بمثابة «العلم والدراية والاطلاع والمعلومات والوعي والإدراك والإخبار» ضمن مترادفات لغوية متعددة، فضلاً عن المعنى الأساسي لها وهي كلمة معرفة.[3] أما قاموس روبير الفرنسي، فيعطي تعريفاً أكثر عمقاً لمصطلح أو كلمة «المعرفة»، وذلك من خلال وصفها بـ «عملية وضع منهج لفعل أو صناعة المعرفة»، والعبارة التالية توضح ذلك الأمر (fait ou la moniere de)، فضلاً عن كونها تحمل معاني متعددة من المعرفة البديهية والإدراك والوعي والشعور والفهم (connaitre).[4]

المظهر الاجتماعي لكلمة معرفة

يتحدد المظهر الاجتماعي لكلمة معرفة ضمن جاهزية التحليل والتعريف والوصف، من خلال مجموعة تصورات يبديها علماء الاجتماع عن المعرفة وطبيعة دورها وحركتها داخل المجتمع، فهذا كوندروسيه يجعل المعرفة متشكلة على أساس التوافق التام بين الواقع الاجتماعي والنسق المعرفي السائد، الأمر الذي يجعل عملية اكتساب الثقافة والمعرفة ذات صلة بالواقع الاجتماعي والنسق المعرفي السائد، بحيث تغدو جميع التطورات المعرفية ذات سلسلة متواصلة من التوافق وعدم الانفصال عن الواقع الاجتماعي والنسق المعرفي الجاهز؛ أي أن التقدم المعرفي يمر ضمن مجال واحد أو ضمن حركة واحدة.[5] أما سان سيمون، فعلى الرغم من اختلافه مع مثالية كوندروسيه التي تقدم المعرفة على الواقع الاجتماعي، فإنه يؤمن أيضاً بوجود «توافق ثابت في كل العصور، ولدى جميع الشعوب، ما بين المؤسسات الاجتماعية والأفكار»،[6] وهنا أيضاً تظهر المعرفة من حيث النشأة والظهور مرتبطة بالواقع الاجتماعي الذي ينطوي على المؤسسات البشرية؛ سواء أكانت بدائية أم متطورة، وبين الأفكار أو المعرفة، بحيث يدرج سان سيمون ذلك الأمر لدى العصور كافة من غزو واسترقاق وقنانة وزراعة، أو من عصور لاحقة من تجارية، وصناعية، أو تقنية، كلها يندرج ضمنها الواقع الاجتماعي والمعرفة السائدة. في حين نجد

أوغست كونت يفكر ضمن إطار العلموية متأثراً بكوندروسيه، من خلال إعطاء المعرفة دوراً ريادياً في تكوين الأطر الاجتماعية، وهنا يقصد كونت بالمعرفة العلمية «الوضعية» التي في حالة تحققها، قد تنفصل عن الإطارات الاجتماعية،[7] وهنا لا يجعل كونت المعرفة في حالة انفصال عن النسق الاجتماعي أو الواقع الاجتماعي في مراحل التأسيس المختلفة للمعرفة ما قبل العلمية، بل هو يجعلها فقط ضمن حالتها «المعرفة» الوضعية فحسب، منفصلة عن الأطر الاجتماعية السائدة وتوجهها.

أما إميل دوركهايم، فإنه يعطي الأهمية للمعرفة وهي في حالة تزامنها مع البنية الاجتماعية المنتجة لها، التي هي بالتأكيد غير منفصلة عن مكان نشأتها وولادتها، أي إن دوركهايم يجعل المعرفة مؤطرة زمانياً ومكانياً بالبنية الاجتماعية وما تنتج من معارف مطلقة أو نسبية وفقاً لطبيعة هذه البنية الاجتماعية، وهذه الأخيرة خاضعة للتغيير مع تغيير الزمان والمكان والظروف والأحوال،[8] بينما ينظر إليها لوسيان ليفي بريل من خلال التجربة البدائية للوجود متمثلة بالإدراك كفعل شعوري مباشر للوجود، في حين تبقى في نظرة الرموز ما هي إلا «أدوات نقل أو ناقلات وحاملات للمشاركة».[9] وليفي بريل هنا يعتمد على التجربة البدائية المباشرة في إضفاء التأثير والتمثل الاجتماعي للمعرفة. أما كارل ماركس، فإنه دائماً ما يجعل المعرفة وليدة الطبقة المنتصرة سياسياً واجتماعياً واقتصادياً، وبالتالي هي مرتبطة بالوعي الطبقي، أو هي بمعنى آخر انعكاس لوجوده المادي المعاش.[10] وهناك أيضاً كارل منهايم الذي يحلل المعرفة من خلال تمازجها مع ثلاثة مستويات تتمثل في المجال النفسي للفرد، ومنطق الوجود الخاص به، وأخيراً هناك المشكلة الأنطولوجية أو مشكلة الوجود التي كثيراً ما ألهمت الإنسان وأعطته الكثير من الدوافع لاجتراح الأسئلة والبحث عن الحلول والاكتشافات الجديدة في كل مرحلة زمنية ثقافية واجتماعية.[11]

بقي لدينا أخيراً فلورين زنانيسكي وليندربرك؛ والأول يعتبر المعرفة «حقلاً مستقلاً عن الواقع الاجتماعي»، وبالتالي تغدو الحقيقة ذاتها غير مكتشفة وبعيدة الوصول إليها، وذلك لأن المعرفة مستقلة ومنفصلة عن الواقع الاجتماعي في نظر زنانيسكي، في حين يختلف ليندربرك معه عندما يقول إن الواقع الاجتماعي لا يمكن فهمه إلا من خلال الرجوع إلى رموزه الخاصة به، أو «بواسطة قوة حواس العالم».[12] وهنا يعطي الإمكانية في ولادة معنى معين أو حقيقة معينة يمكن القبض عليها من خلال شخصية الفرد ذاته، التي تمتلك بدورها طاقة مأخوذة من طاقة الكون، كما يعبر عن ذلك الأمر ضمن نظرة مثالية غير مفهومة إلى حد بعيد.

المظهر الفلسفي لكلمة معرفة

لا يمكننا أن نعزل الفلسفة عن المعرفة ضمن تاريخية التطور البشري، وذلك بسبب كون الفلسفة منذ بدايتها بحثت عن الماهيات المادية والمثالية المفارقة للعقل الإنساني، فقدمت المزيد من التعاريف والتوضيحيات حول ماهية المعرفة، ضمن مستويات ومظاهر متعددة وفقاً لطبيعة هذه المدرسة الفلسفية أو تلك، أو وفقاً لرؤية هذا الفيلسوف أو ذاك، وهنا نبدأ برأس السفسطائية «بروتوغوراس»، الذي مثّل المعرفة على أنها الإدراك المباشر للأشياء بواسطة الحواس، وهذا الإدراك يعطينا ظاهر الشيء وليس حقيقته الكاملة؛ أي الإدراك في لحظة معينة تمثل لحظة الحس والمشاهدة للأشياء.[13] أما أفلاطون، فإنه يتفق مع بروتوغوراس حول الحقيقة المؤقتة المدركة بواسطة الحواس، ولكنه لا يعطيها الأساس المطلق للنظر إلى الأشياء، فأفلاطون يجعل المعرفة ذات أساس عقلي؛ أي أن العقل هو من يكتشف المعرفة وليس الواقع أو التجربة، وأن «المعرفة الحقة لديه هي المعرفة المرتبطة بالفلسفة وموضوعها المعاني»،[14] وهذه الفلسفة تسمو بالرياضيات كعلم يستطيع أن يوصلنا إلى عالم المثل، بحيث يختلف مع هذه الرؤية تلميذه أرسطو الذي انطلق نحو الأشياء أو العوالم المحسوسة التي يتحدد من خلالها الكلي معرفة وإدراكاً حسياً، وبذلك يكون أرسطو قد حول «المثال الأفلاطوني إلى الطبيعة الحقيقية أو الماهية في كل فرد جزئي»،[15] الأمر الذي يجعل البعض من أرسطو فيلسوفاً تجريبياً، وبخاصة مع امتلاكه القدرة في إعطاء الأولوية للمعرفة من حيث تدرجها من الحسي كانطباع أولي للمعرفة، ومن ثم تكوين المبادئ والقواعد العامة.[16]

إن الفلسفة اليونانية اشتغلت تاريخياً على مذهبين حول المعرفة؛ أحدهما يقدم المثال على الواقع ويجعل الأخير عالماً مشكوكاً في حقيقته وإنسانيته، ومن ثم لا توجد هناك أي عملية للاقتراب منه معرفةً ودراسةً وتحليلاً، والثاني يقدم الواقع على العقل أو التجربة الحسية على التجربة العقلية، ويعتبر الإنسان مقياساً للحقيقة، كما مر بنا أعلاه عند السفسطائيين، وما يغيب عن هذه الفلسفة هو منطق العلم أو التراكم العلمي والمعرفي الذي يمثل عنصراً أساسياً وجوهرياً للمعرفة الحديثة، ولكن في النهاية تبقى الفلسفة اليونانية وليدة الأزمنة المنتجة لها معرفياً وثقافياً واجتماعياً، وهي تختلف عن الفلسفة التي سوف تعقبها متمثلة بفلسفة القرون الوسطى تلك التي تنظر إلى المعرفة بمثابة عودة دائمية للأصول والمناهج الأولى، والتي تقسم العالم إلى ثنائية متواصلة من الخير والشر ضمن طبيعة استاتيكية جامدة، فالوعي المسيحي «كان يميل إلى اعتبار أن كل ما يحدث في الأرض أو في عالم ما تحت القمر محدد برغبات

السماء»،[17] بحيث تغدو المعرفة ذاتها فاقدة لوجودها البشري، ذات نمو وتواصل عمودي، سماوي أكثر مما هي مرتبطة بحركة البشر ومنتجة من خلال تناقضات وأسئلة الإنسان الوجودية.

مع عصر النهضة، بدأ شيئاً فشيئاً يتم تجاوز الحدود النهائية للعقل البشري تلك التي كانت تملك أبعاداً محددة عن المكان والزمان من حيث تصورها بشكل مغلق ضمن بنائية قروسطية لا يمسها التبدل أو التغيير، وبخاصة بعد اكتشاف كولمبس لأميركا وبداية الدخول إلى عوالم، مكانية وبشرية مجهولة لا يعرفها الكتاب المقدس أو لم يذكرها العقل المعرفي الديني، أو جميع التصورات السابقة عن العالم تلك المرتبطة بأرسطو وبطليموس وتوما الأكويني،[18] فضلا عن وجود آثار ومكتشفات كوبرنيكوس وجاليلو وفيلمنغ اندرياس – تلك التي أمدت عالم المشاهدة والحس والنظر إلى الأشياء ببعد معرفي سيتواصل مع اكتشاف (الساعات الجديدة، التلسكوب، الطابعة، والألة البخارية فيما بعد) كل ذلك ساعد على جعل الزمن البشري مدروساً بشكل دقيق ومحسوباً لغايات وأهداف في غاية الأهمية والفائدة، الأمر الذي أدى إلى زيادة التدفق الهائل للمعرفة، إذ يقول بهذا الصدد بيل جيتس إنه لم يكن هنالك قبل اختراع جوتنبرغ للطابعة سوى 30 ألف كتاب في مجملها عبارة عن نصوص وتفاسير وقراءات للكتاب المقدس، وبحلول العام 1500 سوف يصبح لدى الأوروبيين تسعة ملايين كتاب،[19] ما يدل على وجود القدرة في امتلاك الأبعاد الزمانية والمكانية لفهم العالم المتغير والمتطور بفعل قابلية الإنسان في اجتراح الجديد والغريب عن النسق المعرفي السائد بشكل تراكمي متواصل داخل الأبنية الثقافية والمعرفية لدى العقل الغربي الحديث.

فهذا فرنسيس بيكون يعطي للمعرفة بعداً جوهرياً، أساسه السيطرة على الطبيعة، وهي نزعة يحاول أن يجعلها فطرية لدى الإنسان بعد أن كانت غير موجودة في الأساس لدى الفلسفة التقليدية المدرسية في القرون الوسطى، تلك التي تسم الإنسان بالعجز وعدم وجود القدرة على الوصول إلى دراسة الأسباب وعلل الأشياء، ومحاولة السيطرة على الطبيعة.

من فعاليات مهرجان العلوم 2014 في جنين.

وبيكون ينطلق بتفسيره حول المعرفة الفطرية بشكل تأويلي من خلال العودة إلى النص المقدس «العهد القديم»، الذي يفسر كيف تخلى الإنسان عن المعرفة بواسطة فعل «الخطيئة»، التي أدت إلى تخلي الإنسان عن الجنة، ومن ثم وجدت حالة العجز وعدم القدرة على تسمية الأشياء بمسمياتها التي أعطتها القوى الإلهية كما تعتقد بذلك الأمر الكثير من النصوص المقدسة؛[20] أي أن آدم «الإنسان» كان يمتلك القدرة والسيادة على الطبيعة، ولكن فعل الخطيئة أفقده ذلك الأمر وحكم عليه أن يتعب ويشقى من أجل إعادة الدور الجوهري والحقيقي لديه، وهنا يحاول بيكون أن يعطي صورة عملية من خلال إعادة تفسير الأشياء من خلال بعد الدين أو اللاهوت، ولكن ضمن صيغة جديدة تجعل العالم مدروساً من خلال فعل أو تجربة الإنسان بواسطة الحواس التي من شأنها أن تجعله محيطاً بعالمه وأكثر سيادة وسيطرة عليه. في حين نجد رينيه ديكارت يؤسس لمعرفة متسائلة قائمة على عنصر «الكوجيتو» التفكير بالإنسان، والشك في جميع مصادر المعرفة الداخلية والخارجية، المعنوية والمادية، من أجل تكوين عالمين منفصلين عن بعضهما البعض، عالم المادة وما يملكه من حقائق خاصة به تتعلق بالحركة والكثافة وحيازة المكان، وعالم العقل الذي يملك بدوره جاهزية التفكير وتمثل الموجودات كعناصر ذهنية غير مرتبطة بوجودها الواقعي، وديكارت سعى إلى ذلك الأمر بعد أن استفاد كثيراً من المنجزات التي قدمتها له مكتشفات جاليلو وكوبرنيكوس حول حركة الأجسام السماوية، ومدى ارتباطها بصيغ جديدة معتمدة على المنهج الرياضي، حتى تصور ديكارت ضمن ذلك الأمر أن «الله» ما هو إلا عالم هندسة، وأن الرياضيات هي لغة العلم، إشارة إلى ما تملكه الأخيرة –أي الرياضيات– من دقة متناهية لا يتخللها الشك أو عدم اليقين.[21]

لقد كان ديكارت عقلانياً في نظرته للمعرفة تلك التي تؤكد أن جميع مظاهر الوجود ما هي إلا تمثلات ذهنية وهمية لا تملك الأساس الواقعي لوجودها. أما جون لوك، فإنه يناقض ديكارت من حيث اعتماده على التجربة في تكوين جميع مصادرنا المعرفية وملاحظاتنا عن العالم الخارجي وكذلك تأملاتنا الفكرية، إذ يقول «إن التجربة هي التي تزود ملاحظاتنا؛ سواء أكانت عبارة عن محسوسات خارجية أم ملاحظة عمليات العقل الباطنية»،[22] ومع هيوم نجد أيضاً الحضور الكبير للتجربة وتأثير خبرات الإنسان في تكثيف معارفه وزيادتها، إذ أن العقل الإنساني لديه لا يولد وهو معبَّأ بالأفكار على شكل غرائز، كما يصور ذلك الأمر أصحاب المذهب العقلي، بل ينظر إليه على انه «مهيأ سلفاً بصورة من الصور لفهم العالم»،[23] وبذلك الأمر ينطلق هيوم من الاستقراء في قراءته للمعرفة بعيداً عن لغة العقل السابقة عليه، تلك التي تعطي للاستنتاج حضوراً كبيراً بسبب تأثير علوم معينة كالرياضيات والمنطق والهندسة التي لا تعدو في نظرة سوى أدوات محدودة جداً في فهم الحقيقة والتعبير عنها.[24]

ويتفق كانط مع تجريبية هيوم بقدر ما يختلف معها من حيث أنه يقبل بكون الانطباعات أو الخبرة الحسية عاملاً أساسياً في تشكيل المعرفة، إلا أنها ليست في النهاية العامل الوحيد في تكوينها، فهناك المعرفة القبلية التي توجد لدى الإنسان، وهذه المعرفة في نظر كانط ليست على شكل غرائز بل على شكل «استعدادات»، تضمن للعقل الإنساني عملية تكثيف المعرفة وصيرورتها في خانة الكمال والتحقق، إذ يشكل وجود التجربة في حياة المعرفة مرحلة دنيا من الولادة والاكتمال، ولا يمكن بلوغ المعرفة العليا إلا مع الوجود أو التأليف القبلي للمعرفة، وهذه المعرفة القبلية تساعد على إدخال المادة المعرفية «الحسية» في صور أو تأليف تصورات، وهي في النهاية مؤلفة من المادة الخام «الوجود الحسي»، والعقل الفعال صاحب الاعتماد الحقيقي في تكوين المعرفة القبلية.[25]

المظهر العلمي لكلمة معرفة

على الرغم من وجود المنجز العلمي طيلة ثلاثة قرون أو أكثر من تطورات صناعية ومكتشفات علمية، فإن العلم، كمعرفة، ظل تابعاً إلى الفلسفة، وهذه الأخيرة من خلالها يتم تبرير العالم وتفسيره ضمن معايير تفتقد إلى الدقة والصرامة العلميتين، فديكارت على سبيل المثال (كما أسلفنا سابقاً في أنه اعتمد كثيراً على منجزات كوبرنيكوس وجاليلو فضلاً عن ركيزته الأساسية في تفسير العالم والحقيقة متمثلة بـ«الرياضيات») أوجد منهج الشك، ليس من أجل الوصول إلى معرفة مفتوحة وغير مغلقة أو مجهولة وغير معلومة، بل كان يسعى إلى اليقين أو البحث عن مشروع قابل لضمانة كما يقول ميشيل فوكو، وبالتالي يصبح العالم في نظر ديكارت مغتربا عن التجربة، وبخاصة إذا كانت الأخيرة حمالة للوهم والتصورات الذهنية المفارقة للواقع الأنطولوجي، وبخاصة إذا كان العالم الموضوعي معروفاً بشكل مباشر وبالجملة كما يقول باشلار، الأمر الذي يؤسس لبداهة مطلقة ومألوف مستمر في التواصل والتأصيل،[26] ذلك الأمر أثبته ديكارت من خلال مراحل الشك المتواصلة لديه؛ ابتداء بالوجود الخارجي وما يحمله من تعددية أنطولوجية معينة، وانتهاء بالوجود المادي للإنسان وما يفارقه من موجودات أخرى كالمتعالي أو المطلق، وكل هذه الموجودات هي عبارة عن مفارقات وهمية في ذهنية الإنسان، ماعدا الوجود الأعلى الأكثر تعالياً؛ وهو وجود الله.

إن ديكارت اعتمد على الرياضيات من أجل إقامة صرح العلم، ومن أجل التوصل إلى المعرفة اليقينية والثابتة، تلك التي تدّعي الكمال والصدق المنهجي الذي يعمل ضمن منطقة دائرية من الأفكار، سوف يفتتحها منطق الكوجيتو الذي يعيدنا بدوره إلى اليقين وترسيخ الصور والجاهزيات السائدة ضمن زمانية عصر ديكارت، مع الاختلاف في أنه قد أعطى الفاعلية في فصل عالم المادة عن عالم الروح أو العقل، في حين سوف نجد مع كانط ما هو مخالف لديكارت، من حيث أن الأول يمتلك زمنية الثورة الصناعية وصعود العلم الطبيعي، فضلاً عن منجزات ميكانيكا نيوتن، تلك التي مكنته من أن يتجاوز عصر الشك (عند ديكارت) وينطلق إلى إمكانية أو كيفية ولادة العلوم، بشكل يؤصل عملية ما للعلم للعلم وما للدين للدين، ضمن معرفة تنتصر في النهاية للميتافيزيقا.

وعلى الرغم من التبريرات حول نقد الأخيرة ومحاولة كشف عيوبها، فإن كانط لم يتقيد بشروط المعرفة العلمية إلا من أجل التضحية بالعلم لصالح الميتافيزيقيا،[27] وبالتالي يتكون لدينا نظام فلسفي محكم الإغلاق، يعيش على المطلق بشكل أبدي، يجعل المعرفة العلمية تابعة له ومنجزة لجميع مبررات وجوده.

إن المعرفة العلمية لم تظهر في كونها معرفة نسبية قائمة على نقد الأخطاء وتتبع المألوف والبداهات المعرفية العامة لدى العقل البشري، إلا مع ظهور النسبية كنظرية قائمة على زحزحة اليقينيات الثابتة، وإعادة النظر في جميع المفاهيم المتداولة حول الزمان والمكان والحركة التي كانت تعدّها ميكانيكا نيوتن أنها تجري ضمن حساب المطلق، وليس النسبي كما أكد أينشتاين الذي دائماً ما يضع المعرفة الفيزيائية في خانة القوانين المتغيرة بشكل دائم ومستمر، وليس بشكل نهائي وثابت، إذ يقول حول ذلك الأمر «إن القانون لا يمكن أن يكون محدداً بسبب واحد هو أن التصورات التي صيغ القانون على أساسها تتطور ويمكن أن تثبت عدم صلاحيتها في المستقبل».[28] ذلك القانون هيَّأ للمعرفة العلمية أن تكون في حالة الاتساق المنطقي الذي لا يعتمد على الثبات الصارم بقدر اعتماده على التغيير ضمن أدوات من الخبرة والمهارة والبحث واكتشاف الدروب، المستمر. وهنا أينشتاين لا يتنكر لميكانيكا نيوتن، بل يضعها في مكانها المناسب من حيث تطور المعرفة الفيزيائية، واصفاً إياها بالمعرفة التي اقتربت من الحقيقة، ولكن ضمن معيار غير مكتمل أو نسبي وليس ضمن حدود المطلق.

وهكذا نقول لقد أصبحت المعرفة العلمية ذات صفات محددة بشكل منهجي، من خلالها لا تتم صياغة ومعرفة الماضي والحاضر

من فعاليات مهرجان العلوم 2014 في الخليل.

فحسب، بل يتم أيضاً استكشاف معالم المستقبل ومعرفة إمكانية النجاح والتقدم البشريين، في مختلف المجالات والعلوم، هذه الصفات يمكن تحديدها بالتراكمية، والتنظيم، والبحث عن الأسباب، والشمولية واليقين والدقة والتجريد،[29] فالتراكمية أصبحت من سمات المعرفة العلمية من حيث إمكانية تطورها المتواصل، وانتقالها المستمر من شكل إلى آخر، ومن حالة إلى أخرى، وبالتالي يتكون لدينا عنصر الحركة الدائمة التي لا يشوبها التوقف، أو الثبات، والمعرفة التراكمية هي معرفة انتقالية من الأسفل إلى الأعلى، من الماضي إلى المستقبل، تمتلك فاعلية التأثير والسيطرة على الزمان البشري وتعانق المجهول بشكل لا نهائي، فضلاً عن عدم امتلاكها للمطلق وصيرورتها ضمن حافة الامتلاء المتواصل بشكل مستمر.

أما التنظيم، فيمكننا تعريفه على أنه الآلة الذهنية التي تعمل على تتبع الظواهر والأحداث ضمن أساليب قائمة على عناصر الملاحظة والتجريب والاستنتاج العقلي ضمن كيفيات غير منتهية من التعريف والوصف؛ أي أن قابلية التحليل والاكتشاف فضلاً عن وجود عملية تكوين النتائج حول الظواهر تبقى منظمة بشكل نسبي وغير مطلق، وكل ذلك لا يتم الدخول إليه من باب واحد أو وجهة واحدة معينة، بل هناك عملية استيفاء التجارب والاختبارات لكافة الأطر والمناهج المعرفية الخاصة بالظاهرة المراد البحث عنها.

وهكذا الحال مع البحث عن الأسباب بعد أن كانت الأخيرة تاريخياً معتمدة بشكل أحادي من حيث التفكير والتفسير والمشاهدة والرؤيا، فضلاً عن معاشقتها للغايات بشكل خرافي ومفارق للعقل البشري، أصبحت تنتمي إلى مجال واسع من حرية البحث وتعددية المعنى وتوسيع فضاء الانتماء لهذا العامل أو ذاك، وفقاً لطبيعة الظاهرة المراد درسها، التي لا تخرج في النهاية عن حدود الأرض الواقعية المنشأة لها؛ سواء أكانت عوامل طبيعية أم بشرية، وهذه الظاهرة تتعرض لشمولية المتابعة والدرس من جميع الجهات والمصادر حتى تصبح إمكانية وجودها أو اكتشافها مصدراً يخدم الناس بشكل عام؛ أي أن حدود الاكتشاف والإبداع لا يقف حكراً على العالم الفرد، بل يمتد أثره إلى الناس جميعا، وذلك الأمر يتم بعد التوصل إلى اليقين بإمكانية بزوغ الظاهرة أو الاكتشاف الجديد ضمن حدود النسبي، أو المجال المفتوح لاكتشافات أو إضافات أخرى من الممكن أن يساهم فيها العلم في المستقبل، أي أن اليقين هنا يأخذ سمات الحقيقة والواقعية البعيدة عن الانغلاق والاكتمال النهائي، وذلك اليقين مرة أخرى يتم بشكل دقيق ومدروس، بلا اعتبارات شخصية أو كيفية من الممكن أن تؤثر على حدود الموضوعية، إذ أن العلم لا يمكن أن يحتفي بالكيفيات، بل ينتصر للبحث المتراكم والمدروس بشكل منهجي وملم لجميع جوانب أو حدود الظاهرة المراد درسها أو البحث عنها؛ سواء أكانت طبيعية أم بشرية.

تعريف موجز

من خلال هذه المظاهر السابقة، يمكننا صياغة مجموعة من التعاريف حول المعرفة بشكل مختصر ابتداءً من وجودها القبلي وانتهاء بوجودها التجريبي المصاحب لتطورات العلم وكينونته المتغيرة، ومن هذه التعاريف:

1. هي مجموعة من المعلومات التي يكتسبها الإنسان بواسطة الاحتكاك المباشر مع الوجود الطبيعي المعاش، الأمر الذي ينتج مع مرور الزمن تراكماً خبرياً من المعارف تتلقاها الأجيال جيلاً بعد جيل، من خلالها يتم تحصيل الرفعة والمكانة والتطور الاجتماعي.
2. هي وسيلة الإدراك المستمر للعالم المحيط بالإنسان تتعزز من خلال صناعة واكتشاف الجديد والغريب عن الواقع البشري.
3. هي الإطار الاجتماعي الذي يشكل وعي الفرد وإدراكه، ويسبغ عليه في النهاية مجموعة من التصورات المغلقة الوجود بشكل عقائدي لا يمكن الفكاك منها، إلا في حالة التحصيل أو الوصول إلى المعرفة العلمية.
4. هي الانعكاس المباشر لوضعية الإنسان الاقتصادية ومكانته الطبقية، تلك التي تدعم تصورات معينة دون غيرها، من شأنها أن تعطيها سبل ووسائل الصدق والتقبل الاجتماعي والثقافي لدى الأفراد عموماً.
5. هي التجربة الحسية المكونة لمختلف التصورات والأفكار حول الواقع الموضوعي المعطى لدى الإنسان، من خلالها تنتقل المعاني من طبيعتها المادية إلى طبيعتها المعنوية المعقولة بشكل فاعل ومنظم ومألوف لدى المجتمع.
6. هي مجموعة من الاستعدادات التي توفرها عوامل الملاحظة والحس والنظر إلى الأشياء، من خلالها تتحول المواد الخام إلى جاهز عقائدي مفكر به ضمن نسقية الزمن المعاش صاحب الإنجاز المعرفي والاكتشاف الأولي للمعرفة.
7. هي مجموعة من القوانين المتغيرة، تلك التي تمكننا من السيطرة على وجودنا الإنساني وما يحمله من متناقضات مستقبلية مختلفة، وفقاً لطبيعة الزمن المنتج لها ضمن شرطية العلم النسبي المنفتح على جميع الاكتشافات الجديدة الحاملة لصفات الاتساق المنطقي كالتراكم والتنظيم والبحث عن الأسباب والشمولية واليقين والدقة والتجريد.

ما هو المجتمع؟

المظهر اللغوي لكلمة مجتمع

تظهر كلمة مجتمع في اللغة العربية مشتقة من الفعل «جمع» إذ يقال «جمع الشيء عن تفرقة، يجمعه جمعاً وجمعه وأجمعه فاجتمع، والمجموع الذي جمع من هنا وههنا، واستجمع السيل اجتمع من كل موضع وتجمع، القوم اجتمعوا من هنا وههنا».[30] وكذلك يقال أيضاً «وجُماع الناس بالضم: أخلاطهم، من قبائل شتى».[31] وفي القرآن الكريم أيضاً إشارة إلى تجمع هذه القبائل أو الأخلاط من خلال هذه الآية الكريمة «يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر وأنثى وجعلناكم شعوبا وقبائل لتعارفوا إن أكرمكم عند الله اتقاكم».[32] وهكذا تظهر كلمة مجتمع على أنها النسيج المختلف والمتنوع الذي يجد الألفة والاطمئنان والأنسنة من خلال مادة الاجتماع والتقارب البشري مع الآخرين، وهذا التقارب والتواد من شأنه أن يحدث عملية المقارنات المعرفية والاستفادة المتبادلة لدى النسيج المختلف والمتنوع ثقافياً واجتماعياً، بحيث يصبح المجتمع –حينذاك– مكوناً من مادة الاختلاف التي لا يمكن أن تختفي أو تزول؛ سواء أكانت ضمن حدودها الفردية أم الجمعية. وفي اللغة الإنكليزية، فإننا نجد كلمة society قريبة من المفردة العربية ضمن صفات العشرة والتجمع والاجتماع البشري، الأمر الذي يجعلها مرتبطة بصفات الوصل والتقارب والارتباط بمجموعات بشرية متآلفة فيما بينها.[33] وفي اللغة الفرنسية، يذكر قاموس المنهل كلمة (societe) على أنها تعني المشاركة والمخالطة والألفة، فضلاً عن معناها المرتبط بالاجتماع والتجمع البشري.[34] أما قاموس روبير، فإنه يجعل كلمة (societe) بمثابة الإقامة في صلات اجتماعية أو روابط اجتماعية لدى المختلف الثقافي والاجتماعي، ومن ثم هي مفردة تنتمي للضم والحنو والمخالطة والمعاشرة، فضلاً عن كونها مصدراً للبهجة والتسلية والتمدن الاجتماعي.[35]

المظهر الاجتماعي لكلمة مجتمع

هناك الكثير من التعاريف التي قدمها علم الاجتماع حول كلمة مجتمع، والتي وصلت حتى الخمسينيات من القرن الماضي إلى أربعة وتسعين تعريفاً منفصلاً، وفقاً لطبيعة الاتجاهات الفكرية والعلمية التي توصل إليها علماء الاجتماع، فهذا هربرت سبنسر يجعل من الفرد أساس المجتمع، من خلاله يتشكل الأخير ويغدو أكثر واقعية، إذ أن المجتمع في رأيه «كائن فوق عضوي يظهر من خلال تجمع الكائنات العضوية الفردية»، وهنا تظهر بشكل واضح مبررات التعريف والوصف لطبيعة المجتمع الفردية مصاحبة للأيديولوجيا التي يملكها هربرت سبنسر، متمثلة بأيديولوجيا الفردية المرتبطة بمبدأ «دعه يعمل، دعه يمر»، وهي أيديولوجيا الرأسمالية بشكل حقيقي.[36] ويعرفه أيضاً سمنر (1840 – 1910) بأنه «نسق من القوى التي تخضع لقوانين تعمل على ضبط الحياة الاجتماعية الإنسانية من خلال السنن أو العادات والتقاليد»[37] (المصدر نفسه، ص 110 – 115). ويعرفه راتسنهوفر بأنه «شبكة من العلاقات بين الأشخاص»،[38] ويعرفه جيدنجز بوصفه –أي المجتمع– «عدداً من الأفراد يوحد بينهم الوعي بالنوع». أما تشارلز كولي، فيعطي تعريفاً ذا صلة بالنزعة الذاتية، واصفاً المجتمع، بأنه ذلك «الكل، المعقد، الذي يتألف من الصور والعمليات التي تحقق وجودها ونموها من خلال تفاعلها مع بعضها»،[39] وهكذا مع ماكس فيبر الذي ينظر إلى المجتمع بوصفه «مركباً من العلاقات الإنسانية المتبادلة، تلك التي تميز السلوك الذي يتضمن معنى، والذي يصدر عن مجموعة من الفاعلين»،[40] ويعرفه كذلك ستورزو من خلال كونه «مجموعة من الأفراد يسعون نحو غاية مشتركة، ووعي جماعي وكيان جماعي يخضع لعملية زمنية تتجاوز حدود الحياة الفردية»،[41] ويعرفه أيضاً ألان تورين ضمن فاعلية مزدوجة من حيث النظام الذي يتضمن الثبات والضبط، ومن حيث الاستمرارية، تلك التي تهتم بالحركة والانتقال من طور إلى آخر، فالمجتمع لديه «مجموعة من الوظائف التي لا يمكن أن تحدث إلا من خلال الضبط، وكذلك من خلال الاستمرارية، ضمن طبيعة الفعل والتغيير كصفات اجتماعية وبشرية دائمة الحضور والتواصل لدى المجتمع».

تعريف موجز

من خلال المظهرين المقدمين أعلاه، نستطيع صياغة تعاريف ليست نهائية أو مطلقة، تجد الاقتراب من النسبي المعرفي لمفهوم المجتمع، فالأخير يمكننا تعريفه من خلال كونه:

1. مجموع الاختلاف البشري الذي يتوحد مادياً ومعنوياً من أجل غايات ومصالح فردية وجماعية على حد سواء، وهذه المصالح تحافظ عليها وتصونها القوانين والعادات المكتسبة اجتماعياً.
2. ذلك النسيج البشري الذي يكسب التواصل من خلال مزدوجة الثبات والحركة، الضبط والحرية، تلك التي من الممكن أن تكون طبيعية كحضور دائم لدى بعض المجتمعات وغير طبيعية من خلال وجود المجتمع ضمن حالة الضبط فحسب، أو حالة الانتقال أو الحركة الدائمة من شكل إلى آخر.

ما هو مجتمع المعرفة؟

إذا كانت المعرفة تمثل القوانين المتغيرة التي تمكننا من السيطرة على وجودنا الإنساني وفقاً لشرطية العلم النسبي المنفتح على

جميع الاكتشافات الجديدة، وإذا كان المجتمع يمثل النسيج المختلف للتنوع البشري الذي يعيش ضمن مزدوجة الثبات والتغيير، الضبط والحرية، هل نستطيع أن نصف مجتمع المعرفة بأنه مجتمع القوانين المتغيرة، تلك التي تتناول العالم والوجود الإنساني ضمن معايير الحقيقة النسبية التي تنتصر في النهاية لقدرة الإنسان على اكتشاف الجديد، والعيش في المجهول، معرفةً وثقافةً وتطلعاً مستقبلياً، بحثاً عن الاكتمال والامتلاء ضمن آفاق غير منتهية من المعارف والعلوم الجديدة بشكل دائم؟

البدايات

ومجتمع المعرفة كمصطلح لم يظهر إلى حيز الوجود كأثر قابل للانتشار والفاعلية إلا بعد أن توسعت قدرة الإنسان التكنولوجية المتحدة ضمن ثلاثية تتبادل المعلومات بشكل هائل وواسع، وعلى نطاق بشري غير محدود، ضمن مكانية معينة، وهذه الثلاثية تكمن في اتحاد أجهزة «الحاسوب والتلفاز والهاتف»، في تسيير وانتقال المعلومات والمعارف بشكل يجعلها -أي المعرفة- أفقية في الانتماء، وسيالة في الانتشار بشكل غير نخبوي أو محدود. وبدايات مجتمع المعرفة كمصطلح ظهر في السبعينيات مع التطور الذي حصل في مجال التكنولوجيا وظهور مصطلحات أصبحت أكثر واقعية كالمجتمع ما بعد الصناعي، أو مجتمع المعلومات الذي صاغه عالم الاجتماع الأميركي دانييل بيل، الذي كان يتصور أن مجتمع ما بعد الصناعة سوف يكون بلا أيديولوجيا، يمتلك المعرفة النظرية، وإن الأخيرة سوف تكون في خدمة الاقتصاد الجديد،[42] الذي سوف يركز على الخدمات كأساس اقتصادي تقاس من خلاله نوعية الحياة، المتمثلة بالصحة والتعليم والترفيه والفنون.[43]

مثال باديولو

يعرف باديولو مجتمع المعرفة تماشياً مع (دروكر) من خلال كونه «مجتمع إنتاج واستهلاك وتوزيع المعارف والمهارات والممارسات المعرفية التي تسيطر عليها الجماعات الاجتماعية، اعتماداً على بحث الخدمات التقنية وتطويرها، مشكلة من خلال ذلك جميع التجليات أو الانتصارات الفردية والجمعية، الاقتصادية والاجتماعية والثقافية».[44]

من خلال هذا التعريف أعلاه، تظهر لدينا مجموعة خصائص أساسية لمجتمع المعرفة تتضمن مجتمع النشاط والحركة، وذلك من خلال قدرته على الإنتاج والاستهلاك والتوزيع للمعارف والمهارات والخبرات المعرفية، بشكل يتضمن التغيير المتواصل والتطور المستمر، بحيث تتيح له قابلية الحركة والنشاط، ديمومة عناصر المراجعة والمتابعة والكشف عن الأخطاء وتجاوزها بشكل مستمر، وتاريخ النشاط والحركة كفعل إنتاجي «صناعي واقتصادي وثقافي وسياسي واجتماعي ... الخ «في المجتمعات الحديثة، بدأ مع ظهور الثورة الصناعية المنتجة بدورها نتيجة تفاعل العلوم الطبيعية والرياضية مع تطبيقاتها العملية،[45] أو من خلال التجسيد العملي لهذه العلوم، الأمر الذي أتاح المجال لظهور عصر الآلة أو التكنولوجيا التي غيرت الزمان والمكان على حد سواء من حيث قدرة الإنسان على نشر المعرفة واستيعابها بشكل مضاعف من جهة، ومن حيث استخدامها عملياً للتأثير على الواقع وتغييره من جهة أخرى. فظهور المعامل أو المصانع، جعل الناس تعي قيمة الإنتاج والاستهلاك والاستغلال أيضاً، من حيث وجود «الإنتاج» الذي يضفي التطور في أساليب الحياة والمعيشة، فضلاً عن تنامي عناصر الاكتشاف والابتكار من خلال وجود التخصص والكفاءة وتقسيم العمل، ومن حيث وجود «الاستهلاك» الذي يباشر عملية الظهور أو التحقق بشكل غير عادل أو متساوٍ بين جميع المواطنين، بسبب وجود القوانين الجديدة، المدافعة عن مالكي الإنتاج أو المعامل، وليس عن المنتجين أو العمال، بحيث يصبح المستهلك مندمجاً ضمن حدود الطبقة الاجتماعية التي يتراوح وجودها بين القبول والرفض والخضوع ... الخ، في حين يبقى الاستغلال مادة الصراع والسعي المتواصل إلى عالم أفضل ضمن حدود الفرد أو الجماعة، لا تنفك تظهر في صورة الثورات والاحتجاجات من أجل ممارسة الضغط والتغيير والحصول على مستويات متواصلة من الاحترام للكائن البشري ضمن حدود النسبي. إن هذه الثلاثية «بعد الكثير من التحسينات والتغيرات ضمن حدود تطبيقها في المجتمعات الحديثة»، تحدد قصة التطور والتحديث والتجاوز لما موجود من «ثقافات وقوانين وأصول معرفية وعلمية ... الخ»، بحيث أصبح النشاط والحركة مرتبطين بالعلم الجديد الذي لا يؤمن بالسكون والثبات بقدر ما يؤمن بالحركة والتجاذب بين الأجسام والموجودات من خلال الاتصال والتواصل فيما بينها، فقوانين نيوتن المرتبطة بالحركة والجاذبية نصت على أن «الأجسام تستمر في الحركة نفسها وبخط مستقيم عندما لا تؤثر عليها أي قوة معينة»، وكذلك إن «سرعة الجسم تزداد أو تتغير بمعدل يتناسب مع القوة المؤثرة فيه»، وكل جسم يجذب جسماً آخر بقوة تتناسب طردياً مع كتلة الجسم»، وكذلك كلما بعدت الأجسام بعضها عن بعض قلت قوة الجذب بينهما». هذه القوانين وضعت نهاية لنظرية الموقع المطلق في المكان، لتأتي بعدها قوانين أينشتاين لتضع نهاية المطلق داخل الزمان.[46]

مجتمع السيطرة والتحكم

وهكذا يقود مجتمع الإنتاج والاستهلاك المتمثل بالنشاط والحركة إلى مجتمع السيطرة والتحكم معتمداً على البحث والتطور التقني في مجالات وعلوم مختلفة كالطب، والفيزياء، والبيولوجيا، والاقتصاد،

وأنظمة الاتصالات، والنقل، والتعليم ... الخ. ففي مجال الطب، تمثل السيطرة والتحكم في طبيعة الأمراض ومحاولة علاجها عن طريق التقدم في الوسائل والأجهزة العلاجية، سيطرة وتحكماً في طبيعة حياة البشر أنفسهم من حيث الارتفاع المتواصل في سكان كوكب الأرض، إذ أن تأثير التقدم الصحي جعل كوكب الأرض ينتقل "سكانياً" من مليار واحد العام 1830 إلى مليارين العام 1930 وأكثر من ثلاثة مليارات ونصف العام 1972، وأكثر من سبعة مليارات العام 2012.[47]

وكل ذلك يعود إلى تطور وانتقال أجهزة العلاج والكشف بدءاً بظهور السماعة (آلة التنصت)، وانتهاء بالآلة الحديثة التي تعمل بالرنين المغناطيسي النووي، مروراً بالتصوير بالأشعة والمسح والتصوير بالصدى، بحيث قاد ذلك التطور إلى تغيرات في طبيعة الفحص والكشف عن الأمراض وظهورها، وهنا يقول جورج كانغليم "إن التطور في وسائل العلاج أعلاه جعل تمثل الظواهر المرضية يتحول من العضو إلى الخلية، ومن الخلية إلى الجزيئة)،[48] وبالتالي سيطرة متتالية على المرض ومحاولة ضبط حركته وانتقاله، وصولاً إلى التشخيص ومحاولة الوصف والعلاج.

وهكذا الحال مع الفيزياء التي قدمت الكثير من الخدمات في مجال الصناعة والزراعة والبحث العلمي والطب، وبخاصة مع اكتشاف الإشعاع الذري الذي فتح الطريق إلى منجزات وتطورات متتالية في غاية الأهمية؛ ففي مجال الصناعة، هنالك الاستخدامات العديدة في صناعة الإسمنت والحديد والصلب والسيراميك والسيارات وغيرها، كذلك الحال مع الزراعة التي استفادت من الأشعة الذرية، ولاسيما أشعة غاما، والأشعة السينية، في تحسين نوعية البذور، وإحداث طفرات نوعية فيها، وكذلك استخدامها في مجال حفظ الأغذية من التلف، من خلال عمليات التعقيم الإشعاعي الذي أصبح بديلاً حيوياً لممارسات التجفيف والتجميد والبسترة التقليدية.[49] إن علم الفيزياء يشتغل بشكل مستمر من خلال نسق التقلبات، وإنه لا توجد ثوابت أو جداول معينة وفقاً لتعبير باشلار؛ أي إن الفيزياء تطورت بواسطة عدم الإيمان بالبداهة والعمومي، ومن ثم كان لها النصيب الدائم في التجاوز والتطور، وصولاً إلى طبيعتها التجريبية المحكومة بمنطق التسارع في المعرفة والاكتشاف والإنجاز، وهذا يشكل تجاوزاً جوهرياً لعقلية ما قبل العلم تلك التي تعتمد على ثبات العالم، وفقدانه التغيير والتنوع. في حين تقدم لنا البيولوجيا أو علوم الحياة، الكثير من الإمكانيات، وبخاصة مع الثورة المتواصلة لتكنولوجيا الجينات الوراثية، التي تشتغل ضمن مجالات التحديد والتحسين والتطوير البيولوجي للكائنات الحية، ففي مجال التحديد البيولوجي، يتم من خلال معرفة الأصل والتكوين متمثلاً في العمر والنوع والشكل، ومن ثم العمل على التحسينات الوظيفية في الإنتاج البيولوجي من خلال

من فعاليات مهرجان العلوم 2014 في القدس.

التحكم في مستوى النوع والجنس، وبالتالي التطوير المستمر في قدرة الكائنات الحية على البقاء والتكاثر، إذ يشكل علم زراعة الأعضاء واستخدامها أهمية كبيرة في إطالة عمر الإنسان، وكذلك القدرة على التحكم الجيني، ومحاولة إنتاج أنواع وأشكال أكثر امتيازاً من سواها من الكائنات الحية من النباتات والحيوانات، ومن ثم تنامي الفائدة الاقتصادية العالية وازديادها. وكذلك في مجال الطب، هنالك الإمكانية في تحقيق الوقاية من الأمراض قبل حدوثها، وذلك بعد معرفة الجينات المسببة للمرض.[50]

مجتمع الإبداع والبحث العلمي

يتميز مجتمع المعرفة بكونه مجتمعاً قائماً على الإبداع والبحث العلمي وصولاً إلى ترسيخ وتثبيت عناصر التغيير والتحول من مجال معرفي وتقني إلى آخر أكثر مساهمة في القبول الاجتماعي، بحيث تصبح العلاقة بين الإبداع والبحث العلمي من جهة، والتغيير والتحول من جهة أخرى، علاقة تزاوجيه، لا انفصال عنها، تحكمها قوانين النسبية والحرية في التأسيس والفعل ونقد الفعل، وصولاً إلى إبداع وابتكار جديد ومستمر. ومجتمع المعرفة الحديث، يعتمد في تطوره، بشكل أساس، على التسارع المتواصل في تحقيق البحوث والابتكارات الجديدة، التي تظهر نتائجها بشكل عملي وتطبيقي لدى المجتمع، وذلك لأن المعرفة والمعلومة المبتكرة، تعد بمثابة السلعة المتنافس حولها، والمدعومة من قبل الشركات ذات الاهتمام التقني والعلمي والاقتصادي ... الخ، الأمر الذي يجعلها -أي المعرفة- إحدى الموجودات الأساسية في عصر المعلومات، يضاف إليها اتساع النظرة العقلية والخيال الخلاق.[51]

وسمة الإبداع المعرفي غير متوقفة ضمن حدود وثوابت معينة، بل يحيطها البحث العلمي الذي ينظر إلى العلم ضمن معايير النسبية والمرونة والتجربة والنقد، وليس ضمن معايير الصرامة والاتساق المنطقي الذي كان يحكم أزمنة وأنساقاً معرفية متواصلة الحضور والهيمنة كالقرون الوسطى، وعصر النهضة والتنوير، بسبب ربط العلوم الطبيعية مع علم اللاهوت، كعلم الفيزياء، على سبيل المثال، الذي كانت تطغى عليه عقيدة سفر التكوين كعقيدة كونية علمية إلى حد كبير.[52] وبالتالي، ربط الإبداع بعمليات عقلية، تجريبية بشرية، مرجعه المعرفي لا يأتي من الغيب واللاهوت أو التاريخ والتراث بقدر تعلقه بالتجربة البشرية التي تركز على تراكم المعرفة العلمية والمجهول وعدم اليقين والإيمان الفاعل بالحقيقة كخطأ مصحح، كما يرى غاستون باشلار من أجل خلق الجديد والمبتكر بشكل دائم، إذ إن العقل الغربي الحديث يركز اليوم على حضارة الشباب من حيث الإعلان والتمجيد والتصوير، وذلك لأن الشباب يمثلون المستقبل والاستهلاك والإنتاج، وبالتالي الإبداع والتطور بشكل متواصل.[53]

مجتمع الحرية الفردية والجمعية، الثقافية والاجتماعية

إن مجتمع المعرفة الحديث لا يستطيع أن يتطور ويباشر حضوره العلمي والثقافي إلا من خلال وجود الشريان الحيوي الذي يبث فيه التقدم والعطاء بشكل دائم ومستمر، والشريان الحيوي هنا مرتبط بمفهوم الحرية في التعبير والإبداع، الإنتاج والتكوين، بشكل فردي وجمعي، اجتماعي وثقافي، بحيث تغدو معامل الارتباط واضحة الحضور والأهمية، رباعية التشكيل ضمن معادلة المجتمع والحرية والإبداع والمؤسسة، ومن ثم الانتقال إلى رباعية أخرى ضمن معادلة الإنتاج والاقتصاد والإدارة والمجتمع. وهكذا ضمن دورة متواصلة من التأثير المتبادل والمستمر بين هاتين الرباعيتين، وصولاً إلى مجتمع معرفي جديد ومتطور بشكل دائم. ومفهوم الحرية يقصي الثوابت والحواجز، ويديم النشاط والحيوية في جسم الكائن الحي؛ سواء أكان مادة وموضوعاً، أم مؤسسة ومجتمعاً، وذلك بعد التجرد من مصطلحات كالأصل والنهاية والمطلق والحقيقة ضمن شكلها النهائي، وكلها مصطلحات تنتمي إلى مراحل ما قبل العلم، والارتباط بمفاهيم جديدة مثل النسبية والتقدم والمغامرة والاكتشاف والاختلاف (هذه المفاهيم تشكل أساساً جوهرياً لظهور العلم الحديث وتطوره المستمر)، والمعرفة التي تعتمد على مفاهيم كهذه لا تستفيد منها السلطات أو تشكل أداة لها فحسب، كما يقول فرانسوا ليوتار، بل هي مفيدة أيضاً للمجتمع بشكل عام، إذ تعمل على شحذ حساسية الناس للاختلافات، ومن ثم هي مصدر أساسي لتحمل ما لا يقبل القياس، ومبدؤها بعيد عن التماثل قريب من الابتكار والاختلاف.[54]

وكل ذلك يعتمد على طبيعة التنشئة الاجتماعية التي يشكل عامل التربية أحد العوامل الأساسية في تكوينها، ضمن صورة غير نمطية، متحولة، مرتبطة بطبيعة عصر المعرفة المتدفقة بشكل متحرر وسريع وذي أبعاد جغرافية مفتوحة. فكلما تدفقت المعلومات بشكل حر وسريع، غيرت وحررت الكثير من الأشياء حولنا، ليس البشر أنفسهم فحسب، بل هنالك المال والكتب ووسائل الإعلام الإلكترونية واسعة الانتشار.[55]

مجتمع المعرفة – مجتمع الخطر

ومن جهة أخرى، يعرف باديولو مجتمع المعرفة على أنه «مجتمع المخاطرة المنتظم والموجه والمسيطر عليه بواسطة العقل الأداتي، بحيث تكون الإرادة أو القوة منجزة بشكل فاعل، الأمر الذي يقود إلى إنتاج مهام أساسية من القدرات والوسائل التي يمكن من خلالها تفعيل المعارف والتكنولوجيا، وذلك بسبب تجاوز المعتقدات والأفكار النهائية والقدرية فضلاً عن ضعف التقاليد الاجتماعية والدينية والثقافية، إن مجتمع المعرفة يبيح ويقر ويعيد الإمكانية للنشاط الأداتي في جميع الاتجاهات والجوانب».[56]

يشكل هذا التعريف الوجه الآخر لمجتمع المعرفة، وهو المتمثل بمجتمع الخطر والتوجيه بواسطة العقل الأداتي، والسلعي، المنتظم والقادر على قولبة الأفكار والسلوك والمجتمع، من خلال السيطرة على جميع الاتجاهات والجوانب، وبالتالي هيمنة متواصلة لرأسمالية المعرفة، التي تحيط عملية تدفق وسيرورة ونشاط وحركة المعلومات والبيانات والمعارف، التي بدورها تحدد عملية تطور المعرفة وتغيير أنساقها الاجتماعية والثقافية.

ومجتمع الخطر المعرفي يستخدم الإبداع من أجل تعميم فائدة المنتج الجديد لدى طبقة اجتماعية معينة، تملك وتتحكم بعوامل الإنتاج والتوزيع والاستهلاك، ومن ثم هنالك احتكار لقيمة العلم واتساع متواصل بين الطبقات الاجتماعية، فما دام العلم خاضعاً للرأسمالية والشركات العالمية الكبرى، عابرة الجنسية والقومية، تظهر لدينا الكثير من المشاكل والأخطار التي تهدد المجتمع البشري وكوكب الأرض بشكل عام، فضلاً عن ديمومة التحول المستمر للبشرية إلى أدوات أو أشياء مع تصاعد وتيرة التطور التكنولوجي. ومن بين هذه المشاكل والمخاطر:

قضية الفقر

تشكل علاقة الرأسمالية والفقر، في عالمنا المعاصر علاقة واقعية، ليس بسبب القدرة على امتلاك العمل والأرض ورأس المال فحسب، بل على امتلاك التكنولوجيا الحديثة والتأثير الاقتصادي والسياسي الدولي، من قبل أقلية اجتماعية متميزة في ظل وجود العولمة وقوانينها ومؤسساتها المساعدة والمساندة لها متمثلة بثلاثية (البنك الدولي، صندوق النقد الدولي، منظمة التجارة العالمية)، تلك التي تمنع الشعوب من الاستقلال، ومحاولة تشكيل نموذجها الاقتصادي بعيداً عن الهيمنة أو التبعية والاستغلال، فمسألة تدويل سياسة الاقتصاد الكلي باتت قادرة على تحويل الكثير من البلدان إلى «أراض اقتصادية مفتوحة، والاقتصادات القومية إلى احتياطيات من العمل الرخيص والموارد الطبيعية»،[57] وبالتالي هنالك التحديد الإجباري على السير ضمن مسار السوق العالمية المعرضة إلى قابليات من الانكماش وضياع الفرص والإمكانية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهكذا مع التقدم العلمي والتكنولوجي تزداد الفجوة وتتسع بين الأغنياء والفقراء في العالم، إذ تشير آخر إحصاءات الأمم المتحدة إلى أن عدد الدول الأكثر فقراً في تزايد مستمر، إذ وصل عددها إلى 49 دولة بدلاً من 35 دولة قبل ثلاثين عاماً، وكذلك الحال مع وجود البطالة العالمية، التي يقدر عددها بمليار من البشر،[58] وكل ذلك يشير إلى أن العلم الحديث يجري استخدامه بشكل تجاري وغير إنساني إلى حد بعيد، فمن خلال علوم الهندسة الوراثية وتكنولوجيا الليزر والإلكترونيات والحاسبات، تضاعف إنتاج العالم لسنة واحدة ما يعادل إنتاج خمسة عقود بأكملها، ولكن كل ذلك الإنتاج لا يعمم لأجل تقليل مستوى الفقر في العالم، بل العكس هو الصحيح من أجل زيادة وإعادة إنتاجه أكثر فأكثر، وكذلك الحال مع النفقات المتزايدة حول صناعة وتطوير الأسلحة ذات الدمار الشامل، التي تكلف مليارات الدولارات، من شأنها أن تساعد على إعادة هيكلة الفقر لدى الشعوب الفقيرة، فضلاً عن تحقيق التنمية ورسم سياسات لا تأخذ بعين الاعتبار السعي المتواصل إلى الحصول على الأرباح فحسب، بل من أجل توسيع دائرة الاهتمام بمستويات المعيشة والصحة والتعليم والحرية والرفاه الاقتصادي، وكل ذلك يبدو مثالياً أمام واقع الصراع الدولي، الرأسمالي حول امتلاك الثروة والسلطة والنفوذ في الأزمنة الراهنة، الذي يحول مجتمع المعرفة من مجتمع الإنتاج والإبداع والحرية والاختلاف إلى مجتمع الخطر الكامن في قولبة وتوجيه المجتمعات نحو أنماط معينة من المعيشة والتفكير والسلوك.

ظاهرة التلوث

تعد ظاهرة التلوث ضمن تأثيرها البشري، أحد إفرازات التقدم الصناعي والتكنولوجي منذ ظهور الثورة الصناعية، وصولاً إلى الأزمنة المعاصرة، التي ساعدت على تكثيف وتنويع مصادر التلوث وأشكاله بدءاً بالتلوث الهوائي والمائي، وانتهاء بالتلوث الإلكتروني والنووي، وكلها مصادر يتدخل الإنسان في تكوينها نتيجة الاستخدام المتزايد للصناعة والطاقة، وتحمل الكثير من الأخطار والمهددات للكائنات الحية كالنبات، أو الحيوان، أو الإنسان، من خلال ارتفاع درجات الحرارة وزيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون، ونقص كمية غاز الأوزون في الغلاف الجوي، وكل ذلك يشكل إخلالاً بالتوازن الطبيعي لجوهر الحياة على كوكب الأرض، فمن خلال ارتفاع درجات حرارة الأرض نتيجة الزيادة الحاصلة في غاز ثاني أكسيد الكربون (من 260 جزءاً في المليون في نهاية القرن الثامن عشر إلى 350 جزءاً في المليون العام 1985، ومن المتوقع أن تتضاعف النسبة العام 2020)،[59] يتوقع أن تكون الزيادة القادمة بين (3-5) درجات مئوية، التي تؤثر بدورها على ذوبان الكثير من كميات الجليد الموجود في القطبين الشمالي والجنوبي، الأمر الذي يؤدي إلى غرق الكثير من الدول، وبخاصة تلك التي تقع بالقرب من الشواطئ والبحار والمحيطات، وكذلك الحال مع تآكل طبقة الأوزون نتيجة الاستخدام المتواصل للتجارب والتفجيرات النووية، فضلاً عن الاستخدامات الأخرى في مجال إنتاج الأجهزة الكهربائية واستهلاكها التي تعتمد على غاز «الفريون» كالثلاجات

والمكيفات والمبردات، وكذلك استخدام الطائرات والصواريخ من شأنها أن تؤثر تأثيراً مباشراً على غاز الأوزون.[60]

إن نقص غاز الأوزون يحمل الكثير من المخاطر والمضار المتمثلة في زيادة كمية الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى سطح الأرض محدثة بذلك الكثير من الأمراض؛ مثل الإصابة بسرطان الجلد، وتغيير بعض الكائنات الدقيقة لعواملها الوراثية، فضلاً عن تأثر الثروة الحيوانية والسمكية كنتيجة طبيعية لتأثر النباتات والمياه بسبب زيادة نسبة الأشعة فوق البنفسجية.[61]

وهكذا تكون ظاهرة التلوث حمّالة لمخاطر ومضار مختلفة، ونتائج هذه الأخطار كثيراً ما تتحملها الدول الفقيرة والنامية أكثر من الدول المتقدمة، وعلاج ظاهرة التلوث أو الحد من مخاطرها يتطلب مليارات الدولارات، الأمر الذي تعجز هذه البلدان الفقيرة عن تحقيقه مادياً ومعنوياً، وبالتالي هنالك فقدان لأنسنة التقنية والعلم من خلال عدم المساهمة في معالجة آثار التلوث لدى المجتمعات المتضررة منه، ومن ثم عدم استطاعة مجتمع المعرفة الحديث على وقف استغلال مصادر الطبيعة بشكل سلبي، بسبب هيمنة المنطق الأداتي، الذي ينظر إلى الحاضر والمستقبل على أنهما مكونان من منفعة مخزونة يجب استخراجها بغض النظر عن النتائج والاحتمالات التي من الممكن أن تقودنا إلى عوالم مجهولة وغير معلومة تحمل معها الآثار الحسنة أو السيئة، وهذا هو في حد ذاته منطق العلم الحديث الذي يشتغل على مفاهيم المغامرة والمخاطرة، وصولاً إلى منجزات وابتكارات جديدة قد تحمل في الوقت ذاته المضار والنتائج الخطيرة، ليس على الإنسان فحسب، بل على طبيعة الحياة في كوكب الأرض بشكل عام.

مجتمعات النموذج

تعد ظاهرة التوجيه والقولبة أو خلق النموذج الأحادي في مجتمع المعرفة، الصناعي والتقني، أحد المظاهر السلبية التي تؤسس لهيمنة الطبقة الرأسمالية على وعي الجماهير، ليس من خلال تحويل الناس والمعارف إلى أدوات وأشياء فحسب، بل من خلال ملكية وسائل الإعلام التي تباشر الدور الأساسي في عدم انتقال مجتمع المعرفة من شكله النظري العلمي، إلى شكله التطبيقي ضمن حدود التأثير الإنساني بشكل عام، أي بعيداً عن تجربة «التأليل» أي تحويل الإنسان إلى آلة للإنتاج والاستهلاك والتوزيع خدمة لمصادر النظام وأجهزته الاقتصادية والثقافية والسياسية، فالتوجيه يمتلك الحضور بشكل فاعل على الرغم من التعدد في وسائل الاتصال والإعلام، ولكنها تندرج جميعاً في ثقافة واحدة وإطار مستقبلي واحد، إذ يقول هربرت ماركوز «عن طريق التكنولوجيا تلتئم الثقافة والسياسة والاقتصاد في نظام كلي الحضور يفترس أو ينبذ كل الاختيارات والحلول البديلة»،[62] ومن ثم هنالك اتحاد جوهري بين المصلحة والمعرفة، بشكل يجعل الأخيرة أكثر توجيهاً وأحادية، الأمر الذي يفقدها صفة الحياد والموضوعية، «فشبح الخطر»، كثيراً ما يشتغل عليه النظام الرأسمالي المسيطر على مجتمع المعرفة الحديث من أجل الحصول على المزيد من السيطرة والهيمنة، عبر وسائل الإعلام من أجل تكرار عملية إعادة الإنتاج والتسويق لعجلة الصناعة أو الاقتصاد. فالحرب على العراق وامتلاك أسلحة الدمار الشامل، تم تمريرها بشكل ناجح دون أي اعتراض من قبل المجتمع الصناعي المتقدم، والنتيجة كانت واضحة -كما أسلفنا- وهي التركيز والتكثيف لعملية الهيمنة بشكل متواصل دون أي أشكال للمعارضة والرفض، وذلك إن دل على شيء فإنه يدل على توحد المصلحة والمعرفة، التكنولوجيا والاقتصاد، والثقافة والسياسة في اتجاه واحد يؤبد النماذج ويطيل عملية خداع المجتمع.

يقول جيل ديلوز «على الإنسان أن يقتنع بسيطرة التقنيات والعلوم على وجوده، وأن يتكيف مع هذه السيطرة دون القدرة مع ذلك على الوثوق فيها فيما يتعلق براحته»،[63] وهذا الخطاب يخدم ضمن تصورنا تأبيد مجتمعات النموذج المخدر غير المعارض، والبديل يتمثل في تسويق فكرة تعدد المراكز تحت تأثير «نبتة الجذمور» ذات الرؤوس المتعددة بشكل مثالي لا يمكن أن يتحقق ضمن حدود النسبي، وذلك لأن المراكز ذاتها تمارس الهيمنة على الأطراف، وبالتالي يغدو تكاثر الصور واختلافها مدعاة لتحول المجتمع إلى فكرة التعدد والاختلاف في إشباع الحاجات وكيفية التعامل معها فحسب، وليس في تغيير مصادر توزيعها وإنتاجها».

تعريف موجز

«يمكننا تعريف مجتمع المعرفة على أنه ذلك المجتمع التقني الحديث والقادر على تكوين المزيد من الاختلافات والقطائع المعرفية والعلمية من زمن إلى آخر، بالاعتماد على قوانين العلم النسبي الذي يخترق حدود المعلوم، ولا يثبت عند أصوله ومبادئه، مكوناً بذلك طرقاً شتى من الإمكانيات والوسائل الحديثة التي يستطيع الإنسان أن يحقق من خلالها المزيد من الإبداع والإنتاج والسيطرة على الطبيعة خدمة للنظام الاقتصادي الرأسمالي الذي يحول البشر أنفسهم إلى أدوات وأشياء وسلع، أكثر مما يحولهم إلى ذوات بشرية متسامية بحريتها ودورها الإنساني بشكل عام».

كاتب من العراق

الهوامش:

1 الجوهري. **كتاب الصحاح**، مكتبة المصطفى الإلكترونية، ص 904.
2 المصدر نفسه، ص 905.
3 روحي البعلبكي. **قاموس المورد الوسيط**. الطبعة السابعة، بيروت، 2002، ص 701.
4 Alain Rey, LE ROBERT MICRO, PARIS 1998.
5 غورفيتش، جورج. **الأطر الاجتماعية للمعرفة**، الطبعة الثالثة، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، 2008، ص 56.
6 المصدر نفسه، ص 56.
7 المصدر نفسه، ص 57.
8 المصدر نفسه، ص 58.
9 المصدر نفسه، ص 61.
10 المصدر نفسه، ص 63.
11 خليل عمر، معن. **علم اجتماع المعرفة**، بغداد: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة بغداد، 1991، ص 26.
12 المصدر نفسه، ص 27.
13 أ. س. رابوبرت. **مبادئ الفلسفة**، القاهرة، 1949، ص 234.
14 بن عبد العالي، عبد السلام، يفوت، سالم. **درس الابستيمولوجيا أو نظرية المعرفة**، الطبعة الثانية، بغداد: دار الشؤون الثقافية العامة، 1986، ص 20.
15 النشار، مصطفى. **نظرية المعرفة عند أرسطو**. الطبعة الثالثة، القاهرة: دار المعارف 1995، ص 33.
16 المصدر نفسه، ص 34.
17 يفوت، سالم. **الزمان التاريخي من التاريخ الكلي إلى التواريخ الفعلية**، الطبعة الأولى، بيروت: دار الطليعة، 1991، ص 13.
18 ايليارد، بريام. **فهم الحاضر: تاريخ بديل للعلم**، الطبعة الأولى، دمشق: منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، 2009، ص 52.
19 جيتس، بيل. «المعلوماتية بعد الإنترنت»، **سلسلة عالم المعرفة**، العدد 231، الكويت، 1998، ص 20.
20 الشاروني، حبيب. **فلسفة فرنسيس بيكون**، الطبعة الأولى، الدار البيضاء – المغرب: دار الثقافة، 1981، ص 28-29.
21 لويس، جون. **مدخل إلى الفلسفة**، الطبعة الثالثة، بيروت: المكتبة الاشتراكية، ص 83.
22 أ. س. رابورت. **مبادئ الفلسفة**، مصدر سبق ذكره، ص 236.
23 باجيني، جوليان. «**الفلسفة .. موضوعات مفتاحية**»، آفاق ثقافية، العدد 36، دمشق: منشورات وزارة الثقافة السورية، 2006، ص 36.
24 المصدر نفسه، ص 37.
25 دولوز، جيل. **فلسفة كانط النقدية**، الطبعة الأولى، بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر التوزيع، 1997، ص 11.
26 باشلار، غاستون. **الفكر العلمي الجديد**، الطبعة الثانية، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، 1983، ص 142.
27 بن عبد العالي، عبد السلام، يفوت، سالم.، **درس الابستيمولوجيا**، مصدر سبق ذكره، ص 22.
28 جريبانوف، د. ب، وآخرون. **أينشتاين والقضايا الفلسفية لفيزياء القرن العشرين**، الطبعة الأولى، دمشق: الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع، 1990، ص 30.
29 زكريا، فؤاد. «التفكير العلمي»، **سلسلة عالم المعرفة**، الطبعة الثالثة، الكويت، 1988، ص 17-18.
30 ابن منظور. **لسان العرب**، الجزء التاسع، القاهرة: مطبعة بولاق، 1300 هجرية، فصل الجيم، حرف العين، ص 403.
31 الجوهري. **كتاب الصحاح**، الجزء الأول، ص 209.
32 القرآن الكريم. سورة الحجرات، الآية 13.
33 البعلبكي، روحي، البعلبكي، منير. **قاموس المورد الوسيط**، ص 543.
34 إدريس، سهيل، عبد الصبور، جبور. **قاموس المنهل**، ص 960.
35 alain rey, le ROBERT MICRO, P 1243.
36 تيماشيف، نيقولا. **نظرية علم الاجتماع .. طبيعتها وتطورها**، الطبعة الثامنة، القاهرة: دار المعارف، 1983، ص 76-77.
37 المصدر نفسه، ص 110 – 115.
38 المصدر نفسه، ص 116.
39 المصدر نفسه، ص 216.
40 المصدر نفسه، ص 274.
41 المصدر نفسه، ص 448.
42 Sally Burch, The Information Society, the Knowledge Society, multicultural perspectives on information societies, Word.
43 ريفكين، جيرمي. **عصر الوصول، الثقافة الجديدة للرأسمالية المفرطة**، الطبعة الأولى، بيروت: المنظمة العربية للترجمة، 2009، ص 171.
44 PHILIPPE BRETON, La "société de la connaissance": généalogie d'une double reduction, 46 CNRS, Laboratoire Cultures et Sociétés en Europe Université Marc Bloch – Strasbourg22 rue Descartes, 67000 Strasbourg.
45 ويردي، منير الله. «الدول المتخلفة والتبعية التكنولوجية»، **مجلة دراسات عربية**، السنة العاشرة، العدد 9، ص 46.
46 هوكنغ، ستيفن. **موجز تاريخ الزمن**، بغداد: دار المأمون للثقافة والإعلام، 1990، ص 38-39.
47 هامبورجه، جان. **الطبيب والحياة، بحث في تحولات الطب والإنسان**، بغداد: دار الشؤون الثقافية، 1988، ص 78، وكذلك يراجع موقع الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org/wiki
48 كانغليم، جورج. **دراسات في تاريخ العلوم وفلسفتها**، الطبعة الأولى، بيروت: **المنظمة العربية للترجمة**، أيار/مايو 2007، ص 604.
49 الجزار، عبد الحميد حلمي، صقر، محمد عبد المنعم. «الإشعاع الذري واستخداماته السلمية»، **عالم المعرفة**، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، آب 2011، ص 87.
50 الحفار، سعيد محمد. **البيولوجيا ومصير الإنسان**، سلسلة عالم المعرفة (38)، الكويت، 1984، ص 28.
51 رستون . ولتر ب. **أفول السيادة**، عمان: دار النسر للنشر والتوزيع، 1994، ص 34.
52 باشلار، غاستون. **تكوين العقل العلمي**، الطبعة الأولى، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، 1981، ص 72.
53 حجازي، مصطفى. **علم النفس والعولمة، رؤى مستقبلية في التربية والعولمة**، الطبعة الأولى، بيروت: شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، 2001، ص 54.
54 ليوتار، جان فرانسوا. **الوضع ما بعد الحداثي**. تقرير عن المعرفة، الطبعة الأولى، القاهرة: دار شرقيات للنشر والتوزيع، 1994، ص 25.
55 رستون، ولتر ب. **أفول السيادة**، مصدر سبق ذكره، ص 34.
56 la societe de la connaissance et la gestion de sa complexite, cycle des seminaires universite polytechnique de Valencia, J –G. ,2001/2/Vicente Perez plaza, 26 ((padioleau , (copyright) novembre 2001.
57 تشوسودوفيسكي، ميشيل. **عولمة الفقر**، القاهرة: الهيئة المصرية للكتاب – مكتبة الأسرة، 2012، ص 31.
58 علي، نبيل. **العقل العربي ومجتمع المعرفة**، الجزء الثاني، الطبعة الأولى، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 2009، ص 81؛ تشوسودوفيسكي، ميشيل. **عولمة الفقر**، مصدر سبق ذكره، ص 310.
59 عويضة، محمود أحمد. **التلوث روماتيزم العصر**، كتب عربية، الطبعة الأولى، القاهرة: دار ومكتبة الإسراء، ص 46-47.
60 المصدر نفسه، ص 59-60.
61 إسلام، أحمد مدحت. **التلوث مشكلة العصر**. سلسلة عالم المعرفة الكويت، الطبعة الأولى، 1990، ص 58.
62 ماركوز، هربرت. **الإنسان ذو البعد الواحد**، الطبعة الثالثة، بيروت: دار الآداب، 1988، ص 33.
63 دورتي، جان فرانسوا. **فلسفات عصرنا، تياراتها، مذاهبها، أعلامها وقضاياها**، الطبعة الأولى، الدار البيضاء: منشورات اختلاف، 2009، ص 178.

من فعاليات مهرجان العلوم 2014 في أريحا.