# براديغم التعقيد كرهان لاستشراف المستقبل في فكر إدغار موران.

# *The paradigm of complexity as a bet for future foresight in Edgar Morin's thought*.

بن ماضي فاطمة الزهراء[1]، رضا شريف[2]

[1]جامعة الجزائر ٢، أبو القاسم سعد الله (الجزائر)، fatiphilo88@gmail.com

[2] جامعة الجزائر ٢، أبو القاسم سعد الله (الجزائر)، rida.cherif65@yahoo.fr

معلومات البحث

تاريخ الاستلام: 2021/04/24
تاريخ القبول:2021/09/16

Printed ISSN: 2352-989X
Online ISSN: 2602-6856

**الملخص**: تفرض التحولات العلمية في مجالاتها المختلفة مواكبة منهجية تتماشى وطبيعة هذه التحولات المعرفية، ومن أبرز القراءات المعاصرة التي شكلت حضورا ملفتا منهجيا ومعرفيا قراءة الفيلسوف إدغار موران من خلال ما يعرف ببراديغم التعقيد الذي يعد نموذجا ابستيمولوجيا جديدا يهدف إلى ترميم النموذج الاختزالي في المعرفة. فكيف وظف موران براديغم التعقيد للخروج من النمط الاختزالي؟، وهل هذا البراديغم قادر على استشراف المستقبل؟.

**الكلمات المفتاحية**: براديغم، التعقيد، استشراف المستقبل، ابستيمولوجيا، المعرفة.

**Abstract**: Scientific transformations in their various fields require a systematic keeping up with the nature of these cogmtive transformations. Among the most prominent contemporary readings that formed a systematic and epistemic presence is the reading of the philosopher Edgar morin through what is known as Paradigm complexity, which is an epistemological model that aims to restore the paradigmatic model of knowledge. How did morin employ the paradigm of complexity to get out of the reductionist style?, Is this paradigm capable of foreseeing the future?.

**Keywords**: Paradigm, complexity, foreseeing the future, epistemology, knowledge.

## ١. مقدمة:

لقد شهدت الإبستيمولوجيا المعاصرة تحولات عديدة في شتى المجالات، أبرزها الانتقال من براديغم الاختزال إلى براديغم التعقيد هذا الأخير الذي يتلخص في فكر الفيلسوف وعالم الاجتماع الفرنسي إدغار موران الذي حاول من خلاله تبيان خاصية تعقيد العالم والإنسان، من أجل إعادة النظر في المعارف التبسيطية على اعتبار أنها فهم لما يدور حول العامة من أمور الحياة، مرورا بالمعارف الفلسفية والدينية وغيرها التي تحكم توجهات الإنسان، وصولا إلى المعرفة العلمية التي ترمي إلى فهم ظواهر الكون، أي تحول البحث من مقولتي الفصل والاختزال إلى البحث في الإنسان المعقد على اعتبار أن اللايقين واللانظام اللذان ظهرا مع ابستيمولوجيا العلم المعاصر ترتب عنهما مشكلة معرفة مصير الإنسان في المستقبل في مقابل المعرفة بالماضي والحاضر وبهذا أضحى استشراف المستقبل يمتلك قيمة بارزة في ظل التحولات المعرفية المعاصرة، لهذا حاول إدغار موران أن يؤسس لرؤية ابستيمية جديدة للمستقبل وهذا ما جسده فكر التعقيد عنده. ومن هنا نتساءل: ما دلالة هذا المفهوم؟، وإلى أي مدى تمكن إدغار موران من تقديم براديغم جديد كبديل للخروج من دائرة الاختزال نحو أفق التعقيد؟، وفيما تكمن فاعلية براديغم التعقيد لتقويم الاستشراف الفلسفي للمستقبل؟.

قبل الحديث عن تحدي التعقيد في فكر موران نتطرق أولا إلى ضبط بعض المفاهيم التي لها صلة مباشرة بالموضوع.

## ٢- مفهوم البراديغم Paradigme:

نجد "لفظ البراديغم في معجم الأفكار والنقاشات العلمية الأنغلوساكسونية يعني إما المبدأ أو النموذج، أو القاعدة العامة، أو مجموعة التمثلات والمعتقدات والأفكار التي تظهر بشكل نموذجي أو تبرز حالات نموذجية" (موران، المنهج (معرفة المعرفة، الأفكار)، ٢٠١٣، صفحة ٤٤٢). وعليه استعمال موران للبراديغم ليس من أجل المعرفة العلمية فقط وإنما من أجل كل معرفة، وكل فكر، وكل منظومة فكرية.

وقد صرح موران باستعمال مصطلح البراديغم في كل معرفة بقوله: "سأستعمل لفظ الباراديغم كما فعل فوكو بالنسبة إلى الإبستيمي، ليس فقط بالنسبة إلى المعرفة العلمية، بل بالنسبة إلى كل معرفة وكل فكر وكل نسق نولوجي" (موران، المنهج (معرفة المعرفة، الأفكار)، ٢٠١٣، صفحة ٤٤٤)، فالبراديغم يحدد الفهم ويعطي المعنى كما يحدد العمليات المنطقية الجوهرية ويتحكم في تنظيم الاستدلالات الفردية وفي أنساق مختلف الأفكار التي تخضع له.

## ٣- مفهوم التعقيد «Complexité»:

يعتبر مفهوم التعقيد من بين أهم المصطلحات التي وردت في مؤلفات إدغار موران وهو مصطلح يصعب تحديد مفهوم دقيق له بحكم التداخل اللفظي بينه وبين الكلمات المرادفة له، ونجد أن التعقيد مفهوم له مركزية وأولوية في فكر موران. فما دلالة مصطلح التعقيد ؟ وماذا يقصد موران به؟.

**٣-١/ لغة:** كلمة تعقيد مشتقة من الفعل تعقد، معقد بمعنى غامض وملتبس، وفي اللسان العربي تشير كلمة التعقيد إلى التشابك والغموض.

**٣-٢/ اصطلاحا:** في الموسوعة الفلسفية لأندري لالاند يعرف **Complexe** ب: "نَسَق طبيعي أو منطقي مركب من عناصر متمايزة، منظم بعلائق محددة" (لالاند، ٢٠٠١، صفحة ١٨٩). فالتعقيد عبارة عن نسق كامل يتكون من عناصر متنافرة ومتناقضة، لكن متكاملة فيما بينها بحيث يصعب الفصل فيما بينها.

**أما التعقيد** في فكر **إدغار موران** هو"نسيج (Complexus: ما نسج ككل) من المكونات المتنافرة المجمعة بشكل يتعذر معه التفريق بينهما، إنه يطرح مفارقة الواحد والمتعدد، إن التعقيد هو نسيج من الأحداث والأفعال والتفاعلات والتحديدات والمصادفات التي تشكل عالمنا الظاهراتي" (موران، الفكر والمستقبل، ٢٠٠٤، صفحة ١٧). والمعقد هو مالا يقبل التبسيط والاختزال، كما لا يقبل التوحيد التام ولا التنويع بالكامل، فهو يقوم بالجمع بين عناصر متفرقة ومحاولة التأليف بينها، أي أنه يستحيل عزل عنصر عن بقية العناصر الأخرى، لأن فكر التعقيد هو فكر الوصل والترابط أي ربط العناصر وفهمها ضمن نسقها، فالمعرفة المعقدة تتفكك وتفقد خصوصيتها إذا اختزلت في عناصرها فالتعقيد هو تعبير عن استحالة التبسيط. ومنه فهو عبارة عن مجموعة من المفاهيم التي تحاول أن تفسر الظواهر التي لا يمكن تفسيرها استنادا إلى النظريات التقليدية، وكلما تطور التفكير كلما واجه التعقيد. "فالمعقد هو ما يتم نسجه بشكل مشترك، بما في ذلك النظام / الاضطراب، واحد/ متعدد، الكل/ الأجزاء، الموضوع/ البيئة، الموضوع/ الذات، الوضوح/ الغموض" (موران، التعقيد المتعاظم، ٢٠١٧، صفحة ١٣). والمعقد يعني أننا لا نستطيع البرهنة بصفة منطقية على حقيقتين متناقضتين كما لا يمكن الربط بينهما بصفة تكاملية. فكل شيء في هذا العالم معقد أي أننا نواجه التعقيد على مستوى الوجود والكائن البشري والمجتمع والحياة والمنطق والمحيط الحيوي والعصر الكوكبي في العالم المعاصر أي أن هناك تعقيدات فيزيائية، وبيولوجية، وأنثروبواجتماعية، فالتعقيد يخترق العالم. لذلك نجد موران لا يبحث عن المجال الدلالي لمفهوم التعقيد وإنما ينظر له كمشكلة ينبغي أن نحلها في قوله: "مشكلة التعقيد تحيلنا دائما إلى الإعراب عن الاضطراب والتشويش، وعدم اليقين وعدم القدرة على التحديد وقد صاغ موران نموذج التعقيد " Paradigme Complexité" من أجل ترميم ثغرات البارادیغم الاختزالي الذي يقوم باستبعاد التركيبة الإنسانية. ففكر التعقيد باعتباره نموذجا جديدا ظهر عن تطور العلوم الحديثة وحدودها في الوقت نفسه، فهذا الفكر لا يلغي مبادئ الفكر التقليدي بل يدمجها ضمن شكل أوسع أكثر ثراء، فالتعقيد هو ذلك التحدي الكبير للفكر المعاصر الذي يستدعي إصلاحا لصيغة تفكيرنا.

**٤- انتقادات موران لدعائم العلم التقليدي:**

**٤- ١/ مبدأ النظام "l'ordre":**

يطلق النظام على الترتيب، الاستقرار، الثبات، كما يضم الحتمية، وقد "نشأ مفهوم النظام عن التصور الحتمي والميكانيكي للعالم" (تيبس، ٢٠٠٠، صفحة ١١٩)، وبناءا على مبدأ الحتمية الذي يتم بواسطته التنبؤ بالظواهر المستقبلية، فإن التكرار يسمح بصياغة قوانين تفسر ظواهر الطبيعة وتبدو هذه الأخيرة ككوسموس يسود فيه النظام بشكل لا مجال فيه للخطأ، ويقصي كل شكل من أشكال الفوضى واللانظام، واللايقين، والصدفة. فمبدأ الحتمية الذي كرسه العلماء من بينهم أينشتاين الذي يرفض رفضا تاما القول بالصدفة في قوله: "الله لا يلعب النرد" (دوكلوسيه، ٢٠١٠، صفحة ١١)، أي أنه لا يؤمن بالصدفة لا في العلم ولا في أي مجال من مجالات الحياة، وفي مقابل ذلك نجد الفيزيائي هايزنبرغ Heisenberg من خلال برهانه على أنه يستحيل في آن معا نظريا معرفة وضعية وسرعة جزيء أساسي بدقة تلقائية وفق مبدأ الحتمية، وهنا فيه إقرار بأن الحتمية تقف عاجزة عن إدراك كل أشكال اللانظام. فنظرة العلم التقليدي لنظام الكون تقوم على مبدأ الهوية الذي يرفض بدوره التناقضات وذلك لأنه لا يعترف باللانظام كنقيض للنظام، وإنما يقر فقط ببعد واحد للكون وهو النظام الحتمي الذي يسير وفقه الكون، فإدغار موران يرى بأن النظام هو بمثابة النواة الصلبة للعلم الكلاسيكي ومنه يعتبر "اللانظام نتيجة لجهلنا المؤقت ويوجد وراء هذا اللانظام الظاهر نظام خفي يتطلب الاكتشاف" (تيبس، ٢٠٠٠، صفحة ١١٩). فالفكر المعقد يهدف إلى جعل النظام والفوضى والتنظيم في موضع الحوار "Dialogique" وذلك بعيدا عن إحلال فكرة الفوضى محل فكرة النظام، فمن منظور فكر التعقيد يجب التأكيد على أن النظام ليس عالميا ولا مطلقا، وأن الكون يضم الفوضى ومن حوارية النظام والفوضى ينتج التنظيم.

### ٤– ٢/ مبدأ الانفصال "Séparabilité":

يعتبر هذا المبدأ الأساس الثاني للتفكير التقليدي، فلدراسة أي ظاهرة أو حل مشكلة يستلزم تفكيكه وتجزئته إلى عناصر بسيطة، وهذا المبدأ يناظر القاعدة الثانية من المنهج الديكارتي وهي قاعدة التحليل هذا الأخير الذي يعني التقسيم ونجد ديكارت عمل على ترسيخ هذه الفكرة من خلال خطوات منهجه حيث يقول: "أن أقسم كل مشكلة تصادفني ما وسعني التقسيم وما لزم لحلها على خير وجه" (كرم، ٢٠١٢، صفحة ٧٢)، معنى هذا تجزئة الكل إلى مكوناته، والمنظومة إلى العناصر المكونة لها وهذا من أجل فهمها أكثر، وفهم طريقة عملها فكلما طلبنا الوضوح أكثر وجب علينا أن ننتقل من المركب إلى بساطته ومن الكل إلى أجزائه، فمبدأ الانفصال يفصل الموضوع عن البيئة والنظام عن الفوضى، كما يفصل العلم عن الفلسفة ومختلف التخصصات في العلوم عن بعضها البعض إذ يلغي الوجود والفرد والمفرد في المعرفة العلمية والتقنية والسياسية فهذا البارادیغم الموجود بطريقة غير مرئية في ذهن الشخص الذي خضع لتأثيره يختزل الواقع في هيكله الرياضي. ولهذا يقول إدغار موران: "إن العلم الكلاسيكي الذي كان إلى مطلع القرن العشرين يقوم على مبدأين، ألا وهما مبدأ الاختزال–فالمعرفة مجموع ينبغي اختزاله إلى أجزائه– ومبدأ الفصل –بمعنى فصل المعارف عن بعضها البعض، هذا العلم اتضحت اليوم الحدود التي ينحدُّ بها، بحكم أن تلك المبادئ لم تعد تسمح باستيعاب التعقيد" (موران، هل نسير إلى الهاوية؟، ٢٠١٢، صفحة ٢٦). ومنه فالفكر القائم على الفصل والاختزال والعقلنَة فكر عاجز لا ينتج إلا العمى والأوهام والجهل لذلك دعا موران إلى ضرورة تقديم صورة واضحة عن الواقع

والكشف عن مختلف قوانينه وهذا ما يجعلنا نقف أمام مشكلة تعقيد الظواهر سواء كانت إنسانية أو طبيعية مما يسبب عجز وارتباك في تحديد هذه الظواهر بشكل بسيط.

### ٤- ٣/ المنطق الاستقرائي– الاستنباطي– التماثلي ( La logique inductive –déductive – identitaire):

يعتبر المبدأ الثالث والأخير لصيغة التفكير العلمي الكلاسيكي ويعرَّف بالعقل المطلق. ومنه فالعقل التقليدي يقوم على ثلاثة مبادئ وهي: الاستقراء، الاستنباط والهوية (أي رفض التناقض).

ونجد معظم أعمال فرانسيس بيكون شكلت دعوة صريحة للتخلي عن فلسفة أرسطو وفلسفة القرون الوسطى واستبدالها بفلسفة جديدة عملية ونفعية تسعى إلى السيطرة على الطبيعة وتسخيرها لخدمة الإنسان، وحسب رأيه أن الفلسفات السابقة حصرت المعرفة في الجانب النظري دون أدنى اهتمام بالجانب العلمي. فبيكون يرى أن المنهج الاستقرائي هو المنهج المؤهل لدراسة الظواهر الطبيعية وتسخيرها لخدمة الإنسانية،إذ يقول: "كما أن المنطق القائم الآن لا يقتصر بأقيسته على العلم الطبيعي وحده، بل يشمل جميع العلوم فمنهجنا الاستقرائي يمتد بالمثل إلى كل العلوم" (الخولي، ١٩٨٩، صفحة ٤٧). وعلى الرغم من الأهمية التاريخية الكبرى للمنهج الذي قدمه بيكون إلا أنه خضع لانتقادات كثيرة لأنه ينطلق من الملاحظة والتجربة فقط ولم يعر أية أهمية للفرضيات النظرية في النشاط العلمي كما دعا صراحة إلى تفاديها. فقد وجه"كارل بوبر" "Karl Popper" انتقادات لاذعة للاستقراء جعلت الثقة فيه تتراجع بشكل ملحوظ، إذ يقول: "من وجهة نظر منطقية إنه ليس من البديهي أن نكون مخولين لاستنتاج عبارات شاملة من عبارات مفردة مهما كان عددها، يمكن لكل نتيجة مستنتجة بهذه الكيفية أن تكون كاذبة، فمهما كان عدد البجع الأبيض الذي يمكن ملاحظته فإنه لا يبرر النتيجة كل البجع أبيض" (Popper، ٢٠٠٠، صفحة ٢١). فمن خلال برهان البجع الأبيض قام بوبر بهدم المنطق الاستقرائي فمهما تعددت ملاحظاتنا تبقى مجرد ملاحظات لعدد محدود من طيور البجع وليس لها كلها ومنه لا يمكن القول أن التجربة تثبت لنا أن كل البجع أبيض فلو حصل ولاحظنا بجعة واحدة سوداء فهذا كافي لإسقاط النظرية ودحضها، وبالتالي تبقى النظرية صادقة ما لم تكذب وليس لأنها متحققة تجريبيا، ومنه فإن استقراء الجزء لا يرتقي إلى درجة اليقين.

كما اقترح "بوبر" منهجا بديلا فضل تسميته بالمنهج الاستنباطي للمراقبة Méthode déductive de contrôle هذا الأخير خضع بدوره لعدة نقاشات أفرزت مواقف متباينة ومختلفة، وقد شكلت مشكلة الاستقراء نقطة تحول بارزة في البحث الإبستيمولوجي المعاصر . وهذا ماذهب إليه العالم الرياضي النمساوي "كورت غودل" (K . Gödel)(١٩٠٦ –١٩٧٨) في "مبرهنة عدم الاكتمال" أو ببساطة ماعُرِفَت ب "مبرهنة غودل" والتي تنص على أن هناك حقائق لا يمكن البرهان على صحتها فانهار مفهوم المطلق وتموضع العقل الرّياضي تحت عنوان الرّيبة والشك. ومنه فإن "النسق الاستنباطي المصورَّن لا يستطيع البرهنة بإطلاق على صحته ذاتيا" (تيبس، ٢٠٠٠، صفحة ١٢٠). وبالتالي فما هو مبرهن لا يعني بالضرورة أنه حقيقة، وماهو غير مبرهن لا يعني بالضرورة أنه غير حقيقي.

ومنه فإن مبادئ العلم الكلاسيكي ستؤدي بنا إلى إقصاء وتهميش كل أشكال الصدفة والفوضى واللانظام والتعقيد كحقائق وذلك نتيجة لسيادة المنطق الذي يقوم على مبدأ عدم التناقض وبهذا نجد أن الفكر البشري قد أسر في نفق الحتميات والأحكام المطلقة، ففكر التبسيط يعمل على إزاحة كل معقد من أمامه وذلك راجع إلى صعوبة تحليله وتبسيطه ومن ثم فصله واختزاله إلا أن هذه الرؤية الأحادية جعلت الفكر يقع في أزمة معرفية نتيجة التحليل والتبسيط التي مارستها جل الأنساق الفكرية التي تضن أنها تواكب التطورات والاكتشافات التي يشهدها العالم والتي تقتضي تجاوز كل ظاهرة معقدة والأخذ بالظواهر البسيطة الواضحة التي تدفعنا إلى اليقين.

**٥- نظريات باراديغم التعقيد:**

لقد صاغ إدغار موران براديغم جديد من أجل ترميم ثغرات براديغم التبسيط لأن هذا الأخير عجز عن فهم وتفسير الكثير من الظواهر التي تتسم بالفوضى، واللانظام، واللاخطية، والتعقيد. وكمخرج لهذا ظهرت ما نسميه اليوم ب "النظريات الثلاث" التي هي: نظرية الإعلام، ونظرية الرُّبانية (السيبرنطيقا)، ونظرية الأنساق. وقد ظهرت هذه النظريات المتقاربة والمترابطة في بداية الأربعينيات وأخصبت بعضها البعض.

### ٥- ١/ نظرية الإعلام (La théorie de l'information):

وهي أداة لمعالجة انعدام اليقين والمفاجأة وماهو غير منتظر وتعرف هذه النظرية باسم "نظرية الاتصال الرياضية" التي تعود إلى العالم الأمريكي "كلود شانون Claude Shannon "

(١٩١٦ -٢٠٠١) "إن مفهوم المعلومة الذي قال به شانون هو مفهوم فيزيائي كليا في تبعيته للطاقة، مع كونه لا ماديا بمعنى أنه لا يقبل الإختزل إلى الكتلة أو الطاقة" (موران، المنهج (معرفة المعرفة، الأفكار)، ٢٠١٣، صفحة ٨٢). وقد جاءت نظرية المعلومة كحاجة لحل المسألة العلمية التي تتعلق بكيفية نقل المعلومات بفعالية عن طريق حل مشكلة تشفير المعلومات فهي وسيلة لمعالجة غير المتوقع . وبذلك تكون "المعلومة التي تعين الفائز في معركة تحل مشكلة اللايقين، والتي تخبر بالموت المفاجئ لمستبد تأتي بغير المتوقع والجديد في الوقت نفسه" (تيبس، ٢٠٠٠، صفحة ١٢٠). وهذا الأمر أدى إلى التخلي عن النموذج الخطي للاتصال، وضرورة تبني النموذج اللاخطي أو الدائري أو مايعرف بالنموذج الارتدادي.

وتقوم نظرية المعلومات بدراسة القياس الكمي للمعلومات وتخزينها ونقلها، وفتحت الطريق أمام التخصصات العلمية من الرياضيات والإحصاء وعلوم الكمبيوتر والفيزياء والهندسة الكهربائية، البيولوجيا، وقد وجدت النظرية أيضا تطبيقات في عدة مجلات كالاستدلال الإحصائي و التشفير، وعلم الأحياء العصبية، والرؤية الإنسانية واختيار النماذج في الإحصاء، والفيزياء الحرارية كما تشمل نظرية التعقيد الحسابي ومقاييس المعلومات وغيرها. و"يسمح مفهوم المعلومة بالدخول في عالم يوجد فيه النظام (التكرار) واللانظام (الضجيج)، أن يستخرج منها الجديد (المعلومة ذاتها). إضافة إلى أن المعلومة يمكن أن تتخذ صيغة تنظيمية (تُبرمج) في ثنايا آلة ربانية" (تيبس، ٢٠٠٠، صفحة ١٢٠).

**٥- ٢/ السيبرنطيقا (الرُّبانية):**

يعود اكتشاف هذا العلم إلى الأربعينيات من القرن الماضي من طرف عالم الرياضيات الأمريكي "نوربيرت واينار Norbet wiener" (١٨٩٤- ١٩٦٤) ويعتبر ظهور السيبرنطيقا ثورة علمية خاصة في ميدان التكنولوجيا وهو مفهوم حديث النشأة ويعني التحكم والضبط، وقد أطلق "أفلاطون" kubernetike عليه موجه السفينة، وقد أدت إلى ظهور الآلات والأجهزة الذكية التي بإمكانها تعويض الإنسان في عمله ووظائفه. وظهور السيبرنطيقا في الحقيقة كان "نتيجة التطورات العميقة لما عرفه المنطق خلال أربعينيات القرن الماضي من بناء المفاهيم والآليات والأدوات الضرورية للحساب الجديد، الشيء الذي ساهم في خلق نظام علمي يدرس ميكانيزمات الاتصال والقيادة والمراقبة عند الكائنات الحية وعند الآلات وفي الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية" (خليفة، ٢٠١٩، صفحة ١٣٠).

فتحت السيبرنطيقا مجالات البحث في مختلف ميادين العلم ففي مجال العلوم التطبيقية ظهر ما يعرف بالذكاء الاصطناعي (Intelligence Artificielle) وهي الآلات الذكية التي أصبحت تعوض الإنسان وتنافسه في بعض الوظائف، كما تداخل علم التحكم الآلي (السبيرنطيقا) مع عدة علوم فظهر ما يعرف بالسيبرنطيقا العصبية (Neuro Cybernétique)، والسيبرنطيقا الحيوية (Bio Cybernétique).

وحسب إدغار موران أن السيبرنطيقا تعترف بالتعقيد في قوله: "اعترفت السيبرنطيقا بالتعقيد من أجل تحييده ووضعه بين قوسين، من دون نفيه، إنه مبدأ العلبة السوداء حيث يتم النظر إلى مداخل ومخارج النسق، ... وربط الصلة بين المداخل والمخارج من دون فك لغز العلبة السوداء" (موران، الفكر والمستقبل، ٢٠٠٤، صفحة ٣٨). فالصندوق الأسود يعتبر أول شكل من أشكال المنظومة، إذ يسمح للباحث بتحديد مدخلات (Input) ومخرجات (Output) الشيء انطلاقا من معرفته المسبقة بالعلاقة التي تربط بينهما. ويرى موران أن المشكلة النظرية للتعقيد هي إمكانية ولوج العلبة السوداء أي النظر إلى التعقيد التنظيمي والتعقيد المنطقي، ولا تكمن الصعوبة فقط في تحديد تصور الموضوع، بل في قلب الآفاق الإبستيمولوجية للذات أي الملاحظ العلمي" (موران، الفكر والمستقبل، ٢٠٠٤، صفحة ٣٨). وعليه تعتبر المنظومة عنصر هام في المفهوم السيبرنطيقي لأنها تسمح بالتحكم والتوجيه والتنبؤ بالمراحل اللاحقة. ومنه تكون السيبرنطيقا أو علم التحكم الآلي من العلوم المنفتحة التي تبرز مدى التعقيد الذي تتسم به المنظومة المعرفية المعاصرة.

**٥- ٣/ نظرية الأنساق (La Théorie Des Systèmes):**

انطلقت هذه النظرية مع "فون بيرتالانفي" من تأمل حول البيولوجيا، وانتشرت انطلاقا من الخمسينيات على نحو كثيف في الاتجاهات الأكثر اختلافا . وحسب موران يمكن القول: "أن نظرية الأنساق تقدم صورة ملتبسة للملاحظ الخارجي والذي يتعمق فيها، فهي تكشف عن ثلاثة وجوه وثلاثة اتجاهات متناقضة، هناك أولا نزعة نسقية خصبة تحمل في طياتها مبدأ التعقيد، وهناك نزعة نسقية فضفاضة وسطحية (نزعة كلية)، وأخيرا هناك تحليل النسق، وهو المقابل النسقي للهندسة السيبرنطيقية" (موران، الفكر والمستقبل، ٢٠٠٤، صفحة ٢٣). وعليه هذه النظرية تساعدنا على التفكير في تراتب مستويات التنظيم في الأنساق الجزئية أو الفرعية. ويؤكد موران على أن نظرية النظم العامة تنظر

إلى المنظومات باعتبارها بنية هرمية أو تسلسل هرمي بين أجزاء المنظومة الذي يظهر أبسط نوع للنظم في قاعدة الهرم، والأكثر تعقيدا يكون في قمته، ولفهم المستويات التنظيمية والنظم الفرعية وتداخلها. ولهذا نظرية الأنساق باعتبارها نظرية تحقق النظام بشكل مستقل عن الموضوع، فإنها تدعوا إلى توحيد وتكامل مختلف العلوم فيما بينها من علوم الفيزياء وعلم الاجتماع وعلم النفس...الخ، إذ أنها لا تنظر إلى المكونات المشتركة فيما بينها بقدر ما تنظر إلى أنواع المنظومات المتداخلة في الظواهر المختلفة.

فنظرية الأنساق "تساعدنا على التفكير في تراتب مستويات التنظيم، وفي الأنساق الفرعية وتداخلها" (تيبس، ٢٠٠٠، صفحة ١٢٢). إن نظرية الأنساق تجمع بكيفية تلفيقية العناصر الأكثر تنوعا وكشفت هذه النظرية عن "مفهوم النسق في حد ذاته، مكتفية في هذه النقطة الأساسية بنزعة كلية توظفها في كل شيء، ومن جهة أخرى لم تستكشف التنظيم الذاتي، والتعقيد، ويبقى هناك فراغ مفهومي بين مقولتي النسق المفتوح وتعقيد النسق الحي الأكثر بساطة" (موران، الفكر والمستقبل، ٢٠٠٤، صفحة ٢٧). وحسب موران أن هذا الفراغ لا تملؤه أطروحات "فون بيرتالانفي" حول التراتبية.

وبالمقابل يرى موران أن جميع النظريات تميل إلى تبسيط الواقع وتشويهه إذ يرده إلى مفاهيم مجردة رغم ما تقدمه من مزايا في الكشف عن المعضلات الجديدة لذلك يقول: " إن السيف الذي أستخدمه في الدفاع عن السيبرنطيقا والأنساق ونظرية الإعلام هو نفسه الذي أستخدمه في محاربتها" (جعفر، ١٩٨٨، صفحة ٢٣٠)، ومن هنا أدرك وبالخصوص أن نظرية السيبرنطيقا لها وجها آخر إذ أنها ليست مجرد تكنولوجيا بسيطة وآلية. لذلك يضيف إلى هذه النظريات الثلاث (الإعلام والربانية والأنساق) ثلاثة مبادئ أساسية وهي: مبدأ الحوار المنطقي(Dialogique)،مبدأ التكرار(Récurion)، ومبدأ النحو العام (Hologrammatique).

**٦- مبادئ براديغم التعقيد عند إدغار موران:**

إن براديغم التعقيد عند إدغار موران يقوم على ثلاثة دعائم أو مبادئ هي: مبدأ السببية الدائرية، مبدأ الحوارية ومبدأ الهولوغرامية.

### ٦-١/ مبدأ السببية الدائرية (Récursivité):

هو مبدأ يأخذ طبيعة الارتداد الموجودة في المنظومات المعقدة، حيث يعرفه موران من خلال قوله: "عبارة عن حلقة مولدة تكون فيها المنتوجات والنتائج نفسها مبدعة لما ينتجها" (تيبس، ٢٠٠٠، صفحة ١٢٣)، بمعنى أنه داخل هذا المبدأ يمكن أن يحدث تبادل مستمر للأدوار بين العلل (الأسباب) والمعلولات (النتائج) داخل عملية تكون فيها الأسباب منتجة والنتائج متسببة.

كما يعرفه موران على النحو الآتي: "إنها العملية التي تكون فيها النتائج أو المنتجات في الوقت ذاته أسبابا ومنتجات في العملية نفسها، حيث المراحل النهائية ضرورية لتوليد المراحل الأولية وبذلك فإن العملية التكرارية صيرورة

تنتج/ تعيد إنتاج ذاتها بذاتها شرط أن تغذى طبعا من منبع أو خزان أو مدّ خارجي" (موران، المنهج (معرفة المعرفة، الأفكار)، ٢٠١٣، الصفحات ١٠٧- ١٠٨)، وهذا يعني أن مبدأ السببية الدائرية أو ما يعرف بالارتداد التنظيمي يقوم على ثنائية السبب/ النتيجة، من حيث أن ما يتم إنتاجه يرتد إلى ما ينتجه داخل حلقة هي ذاتها تتشكل وتنظم ذاتيا، وتتجاوز ذلك لتنتج نفسها بنفسها كحلقة الزوبعة التي تكون النهاية فيها بداية لحلقة أخرى ومنه لا تظهر البداية من النهاية. فالمبدأ التكراري عمل على تجاوز السببية الخطية إلى السببية اللاخطية التي أقرها العلم المعاصر بحيث أخذ بالفكرة القائلة: "بأن المنتجات والآثار ضرورية لإنتاج نفسها في أي نظام" (موران، أزمة المعرفة عندما يفتقر الغرب إلى فن العيش، ٢٠١٥، صفحة ٥٨)، وبذلك يتجاوز مفهوم التنظيم من أجل الإنتاج الذاتي. إذن نجد السببية الدائرية سرعان ما تجاوزت تلك العلاقة الميكانيكية بين السبب ونتيجته إلى علاقة تفاعلية تتبادل فيها الأدوار بين الأسباب، فإذا كان مبدأ السببية يجعل الأولوية للأسباب على النتائج فإن مبدأ السببية الدائرية أكثر فاعلية لأنه يساوي بين الأسباب والنتائج.

### ٦-٢/ مبدأ الحوارية (**Dialogique**):

يجمع هذا المبدأ الحوار المنطقي بين حدين متعارضين ومتكاملين في الوقت نفسه وقد استمد موران هذا المبدأ من الجدلية الهيجلية، إلا أن هذه الأخيرة تتضمن النفي وتشتغل بالنفي ونفي النفي، فالحوارية (**Dialogique**) المورانية تختلف عن الجدلية الهيجلية والماركسية كون أن الجدل يقتضي تواجد مفهومان متناقضان بحيث تجد هذه المتناقضات حلولا لها، إما عن طريق المركب ذلك بالجمع أو التجاوز في التركيب ففي الحوارية يتكامل المتناقضان ويتعايشان وبذلك يكونان مكملان لبعضهما البعض، كما أن في الحوارية تكون المتناقضات دائمة وتشكل ظواهر معقدة، على عكس الدياليكتيك الهيجلي الذي تجد فيه المتناقضات حلولا لها، إذن فهو "مبدأ يجمع بين مبدأين أو مفهومين متعارضين، يفترض أن يكونا متدافعين لكنهما متلاحمان وضروريان لفهم الواقع نفسه" (تيبس، ٢٠٠٠، صفحة ١٢٣)، بمعنى أن مبدأ الحوارية يستعمل للدلالة على وجود تضاد وتنافس وتكامل بين الشيء ونقيضه فإذا كانت مقولة النظام في العلم الكلاسيكي تمثل حقيقة العلم الطبيعي، فإن مبدأ الحوارية يقيم حقيقة هذه الظواهر على مقولتي النظام والفوضى دون إعطاء أولوية لأحدهما على الأخر لذا يعرف إدغار موران هذا المبدأ من خلال قول "إنه تجميع معقد (تكاملي /تنافسي تضادي) من المكونات، الضرورية معا لوجود ولاشتغال ولتطور ظاهرة منظمة" (تيبس، ٢٠٠٠، صفحة ١٢٣)، أي أن المبدأ الحواري يمكننا من الحفاظ على التعارض داخل الوحدة، فهو يجمع بين العناصر المتكاملة والمتعارضة في الوقت ذاته.

ومن خلال هذا المبدأ الحواري نرى أن حضارتنا بحاجة إليه لأنه ضروري لكل تفكير، لأنه بإمكاننا أن ندرس المتناقضات دون أن نقع في التناقض، على عكس مبادئ العلم الكلاسيكي الذي يرفض تصور وجود حالة وسطية بين متناقضين وفقا للمبدأ ثالث مرفوع، لأنه لا يقبل التناقض، فإما أن يكون الشيء أو لا يكون، بحيث يستحيل فيه تصور الموجود والمعدوم في الوقت ذاته، لذلك يجب أن نفكر وفقا لهذا المبدأ داخل حضارتنا التي تتسم بالاختلافات الكثيرة

بين الإنسانية، وينبغي علينا أن نحافظ على التنوع داخل الوحدة، كما ينبغي أن نحافظ على وحدتنا على الرغم من وجود التنوع والاختلاف في مختلف المجالات، وبذلك يعتبر مبدأ الحوارية مبدأ ابستيمولوجي أكثر انفتاحا لأنه يمكنه أن يقبل أكثر من منطق ضمن نفس البناء التصوري.

### ٦-٣/ المبدأ الهولوغرامي (Principe Hologrammatique ): الهولو(غرامي/ سكوبي/ نومي):

مبدأ النحو العام (الهولوغرامية) هو مبدأ نقدي لمبدأ الكلية "holisme" التي عمل بها العلم الكلاسيكي الذي يعتبر أنه لا علم إلا بالكليات، لأن الكل يتضمن الأجزاء والعكس غير صحيح، على عكس فلسفة التعقيد التي تقييم المساواة بين الجزء والكل فلا وجود لمركزية أحدهما دون الآخر.

كلمة الهولوغرام تعني في اللغة العربية "التجسيم أو المجسم" الذي يتم انطلاقا من ضوء متناسق (ليزر) فكلمة "هولو" تعني الرؤية الشاملة، و"غرام" تعني "الكتابة" والكلمة هي اشتقاق لاتيني كمعظم المصطلحات الفلسفية والعلمية التي يمكن إحالتها إلى معنى فلسفي، إذن "فالهولوغرام صورة فيزيائية، تصورها **"غابور (Gabor)"**، تسقط عكس الصور الفوتوغرافية والفيلمية العادية، في الفضاء بثلاثة أبعاد وتخلق شعورا غريبا بالتضاريس واللون" (موران، المنهج (معرفة المعرفة، الأفكار)، ٢٠١٣، صفحة ١٠٨). فمبدأ التصوير المجسم هو مبدأ جوهري للتنظيمات المتعددة الخلايا، إذ أنه موجود في العالم البيولوجي وفي العالم السوسيولوجي. فمن الناحية البيولوجية نجد حضور الكل داخل الأجزاء فكل خلية من خلايا الكائن الحي نجدها تحمل الإرث الجيني الكامل للعضوية المتعددة الخلايا، أي تحتوي على جميع المعلومات الوراثية( الجهاز العضوي الشامل)، وأيضا موجود في العالم السوسيولوجي فالعلاقة البشرية-الاجتماعية معقدة، لأن الكل موجود في الجزء، وهذا الأخير موجود في الكل أي أن هناك علاقة تماثلية بين الفرد والمجتمع فموران يرى أن الفرد ليس موجود في المجتمع فحسب بل إن المجتمع أيضا موجود فيه، لذلك يقول إدغار موران عن هذا المبدأ: "الهولوغرام صورة تشمل كل نقطة فيها تقريبا مجموع الموضوع المعروض. ولا يدل المبدأ الهلوغرامي على كون الجزء في الكل فقط، بل على كون الكل مسجل بطريقة ما في الجزء" (موران، لمنهج (إنسانية الإنسانية –الهوية الإنسانية)، ٢٠١٩، صفحة ٣٣٦). يعني أن مبدأ الهولوغرام يُعْني بدراسة العلاقة التبادلية بين الكل والجزء كما يؤكد أيضا فكرة احتواء الكل في الجزء، هذا ويقر موران أنه لم يعد بإمكاننا التفكير في نظام معقد وفقًا لبديل الاختزالية (الذي يريد أن يفهم الكل من صفات الأجزاء فقط) أو "الشمولية"، التي لا تقل تبسيطًا، والتي تهمل الأجزاء لفهم كل شيء. وهي الفكرة التي صاغها باسكال في قوله: "بالفعل لا يمكنني فهم الكل إلا إذا كنت أعرف الأجزاء بشكل خاص، ولكن لا يمكنني فهم الأجزاء إلا إذا كنت أعرف الكل. هذا يعني أننا نتخلى عن نوع من التفسير الخطي لنوع من التفسير في الحركة الدائرية، حيث ننتقل من الأجزاء إلى الكل، ومن الكل إلى الأجزاء لمحاولة فهم الظاهرة" (Morin، ١٩٩٠، صفحة ١٦٩). ففكر التعقيد يقيم مساواة بين الأجزاء والكل ولا وجود لمركزية أحدهما على الآخر، ومنه فإن وضوح الظواهر العالمية أو العامة يحتاج إلى دوائر ذهابًا وإيابًا ويتنقل بين النقاط الفردية والمجموعات.

ومنه فإن دعائم ابستيمولوجيا التعقيد (مبدأ السببية الدائرية، ومبدأ الحوارية، ومبدأ الهولوغرام) هي ثورة على دعائم ابستيمولوجيا العلم الكلاسيكي، وهذه الأخيرة في نظر إدغار موران عاجزة عن إدراك تعقيدات الظواهر سواء كانت إنسانية أو طبيعية ... وهذا ما يستدعي ضرورة الاعتراف بفكر التعقيد الذي يمكننا من استشراف المستقبل والأخذ بعين الاعتبار الأبعاد المعرفية للظاهرة، كما يمكننا من معالجة أزماتنا المعاصرة التي تشكل نظرا لتعقيداتها وتداخلاتها أزمات كوكبية، وهذا هو تحدي التعقيد.

**٧. خاتمة:**

أخيرا يمكن القول أن براديغم التعقيد الذي أتى به موران كبديل لبراديغم التبسيط لا يرفض اليقين ليعوضه باللايقين، كما لا يرفض الفصل من أجل إحلال مكانه الوصل، ولا يرفض المنطق ليحل مكانه التهافت، أي أن الأمر لا يتعلق بترك مبادئ العلم الكلاسيكي بل بدمجها في نسيج واسع التنظيم، ومنه ففكر التعقيد لا يناقض فكر التبسيط بل يقوم بالجمع بين البساطة والتعقيد، وهذا من أجل الوصول إلى معرفة علمية منظمة ومتكاملة، وتواكب التطورات المعاصرة، وبالتالي فإن موران من خلال براديغم التعقيد يهدف إلى بناء منظومة متعددة الأبعاد تعيد فتح الحوارية بين المتناقضات، وبين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية.

## ٨. قائمة المصادر والمراجع:

**المصادر:**

Edgar Morin .(١٩٩٠ ) .Science avec conscience avec conscience, Paris: Editions du Seui.

Karl Popper .(٢٠٠٠) .la logique de la découverte scientifique, not 1., paris Editions du Seui.

إدغار موران. (٢٠٠٤). الفكر والمستقبل (مدخل إلى الفكر المركب) ، ترجمة: أحمد القصوار ومنير الحجوجي ، ط١، المغرب: دار توبقال للنشر.

إدغار موران. (٢٠١٥). أزمة المعرفة عندما يفتقر الغرب إلى فن العيش. ترجمة: جاد مقدسي، مجلة الاستغراب.

إدغار موران. (٢٠١٧). التعقيد المتعاظم. تأليف إدغار موران، مؤمنون بلا حدود للدراسات والأبحاث.

إدغار موران. (٢٠١٣). المنهج (معرفة المعرفة، الأفكار). ترجمة: تيبس يوسف، الدار البيضاء: إفريقيا الشرق.

إدغار موران. (٢٠١٩). المنهج (إنسانية الإنسانية –الهوية الإنسانية). ترجمة: يوسف تيبس ، المغرب: أفريقا الشرق.

إدغار موران. (٢٠١٢). هل نسير إلى الهاوية؟ (ترجمة: عبد الرحيم حزل) المغرب: إفريقيا الشرق.

**المراجع:**

أندري لالاند. (٢٠٠١). موسوعة لالاند الفلسفية (ط٢، المجلد ١). (ترجمة: خليل أحمد، بيروت: منشورات عويدات.

بن سولة نور الدين. (٢٠١٤). السيبرنطيقا ووسائل الإعلام. مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية (عدد ٢).

جاكلين روس. (٢٠١١). مغامرة الفكر الأوروبّي(قصة الأفكار الغربية). ترجمة: أمل ديبو، الإصدار ط١، أبوظبي للثقافة والتراث.

جان فرانسوا دورتيه. ( ٢٠٠٩). فلسفات عصرنا، تياراتها، مذاهبها، أعلامها. ترجمة:إبراهيم صحراوي ط١، الجزائر: منشورات الاختلاف.

داود خليفة. (٢٠١٩). ابستيمولوجيا التعقيد والفكر المركب عند إدغار موران. الجزائر: منشورات الاختلاف.

عبد الوهاب جعفر. (١٩٨٨). مقالات في الفكر الفلسفي المعاصر. الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

فرانسوا دوكلوسيه. ( ٢٠١٠). أينشطاين ضد الصدفة. ترجمة: عزت عامر، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.

يمنى طريف الخولي. (١٩٨٩). فلسفة كارل بوبر. مصر : الهيئة المصرية العامة للكتاب.

يوسف تيبس. (٢٠٠٠). نحو براديغم جديد إدغار موران نموذجا. مجلة رؤى،(العدد ٢٩)، صفحة ١٩.

يوسف كرم. (٢٠١٢). تاريخ الفلسفة الحديثة. مصر: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة.