



السيمائية التنظيمية وتأثيرها في تنمية رأس المال الفكري الأخضر من خلال تعزيز القابليات المعرفية دراسة حالة في معمل أسمنت الكوفة الجديد

الباحثة خنساء عبد العادل موسى

أ. د. ليث علي يوسف الحكيم

المستخلص

إن الهدف الرئيس للبحث الحالي يتمثل في إستكشاف طبيعة العلاقة بين ثلاثة متغيرات رئيسة تمثلت بـ(السيمائية التنظيمية والقابليات المعرفية ورأس المال الفكري الأخضر)، في معمل أسمنت الكوفة الجديد. وتتبع الأهمية الرئيسة للبحث الحالي من ندرة الدراسات، التي حاولت توضيح طبيعة العلاقة بين المتغيرات قيد البحث. فضلاً عن إن الدراسة الحالية تعد محاولة حقيقية لتقديم بعض الحلول الإدارية لمشكلة واقعية تؤثر بصورة مباشرة على البيئة التنظيمية لمعمل أسمنت الكوفة الجديد. وباستخدام طريقة العينة العشوائية تم توزيع (450) استبانة على عدد من العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد، أسترجمت الباحثة منها (343) استبانة بمعدل إستجابة (76%)، ولقد بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي (306) وبمعدل (89%) من عدد الإستبانات المسترجعة. في الجانب النظري أظهر الأستعراض الأدبي للدراسات السابقة وجود فجوة معرفية في العلاقة بين السيمائية التنظيمية والقابليات المعرفية ورأس المال الفكري الأخضر. أما الجانب العملي فقد أظهرت نتائجه وجود نوعين من التأثير بين المتغيرات قيد البحث، النوع الأول تمثل بوجود تأثير مباشر للسيمائية التنظيمية في رأس المال الفكري الأخضر، والنوع الثاني تمثل في وجود تأثير غير مباشر للسيمائية التنظيمية في رأس المال الفكري الأخضر عبر القابليات المعرفية. المصطلحات الرئيسة المستخدمة في البحث الحالي: السيمائية التنظيمية، القابليات المعرفية، رأس المال الفكري الأخضر، ومعمل أسمنت الكوفة الجديد.

Abstract

The main objective of the present study is to explore the nature of the relationship between three main variables, namely (organizational semiotics, knowledge capabilities and green intellectual capital), in the new Kufa Cement Plant. The main importance of the present study stems from the paucity of studies, which attempted to clarify the nature of the relationship between the variables under consideration. In addition, the present study is a real attempt to provide some administrative solutions to a real problem that directly affects the organizational environment of the new Kufa Cement Plant. Using the random sample method, 450 questionnaires were distributed to a number of workers in the new Kufa Cement Factory. The researcher retrieved 343 responses with a response rate of 76%. The number of questionnaires valid for statistical analysis 306 and 89% Number of retrieved responses. On theoretical side, the literature review of previous studies showed a knowledge gap in the relationship between organizational semiotics, knowledge capabilities and green intellectual capital. The second aspect is that there is an indirect influence of the organizational semiotics on green intellectual capital through knowledge capabilities. The Main Terms Used in The Present Study: organizational semiotics, knowledge abilities, green intellectual capital, and new Kufa Cement Plant.



المبحث الأول - منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث:

يسعى الباحثين إلى عرض مشكلة البحث الحالية في اتجاهين هما:

أ. المشكلة الأكاديمية:

إن السيمائية التنظيمية تحاول فهم عمل المنظمات من ناحية استخدام وتفسير جميع أنواع الأنظمة والاتصالات، عبر الإستعانة بعلوم مختلفة متمثلة بعلم النفس وعلم الاجتماع وعلم الإقتصاد وعلوم الكمبيوتر وغيرها من التخصصات العلمية. وعلى وفق السيمائية التنظيمية فإن عمل المنظمات يتمحور في ثلاثة أمور على الأقل. أولها، أن تكون المنظمة من الجهات الفاعلة بالتواصل عن طريق الإشارات والرموز والنصوص، والرسوم البيانية والكتابات وغيرها. وثانيها، بما إن المنظمات يجب أن تكون من الجهات الفاعلة هذا يعني إنها تنفذ أنظمة المعالجة سواء كانت تتعلق بالعاملين أو بالنظم الطبيعية أو أجهزة الكمبيوتر والروبوتات وغيرها. وثالثها، بما إن السيمائية قائمة على العلامات والإشارات فعند وصف وتحليل وتصميم الوظائف على المنظمة استخدام جميع أنواع الهياكل والرموز مثل الإستعارات والمخططات وتدفق الرسوم البيانية، التي يمكن أن يفهما أي شخص (Hankins, 2012: 205).

وبهذا فإن التحليل السيميائي على مستوى المنظمة يساعد في تفسير المعاني، التي توفرها الأحداث التنظيمية المختلفة وكيف يمكن لهذه المعاني أن تؤدي دور مهم في ممارسة عمليات نقل المعرفة، الأمر الذي بدوره يدعم إنشاء ونقل المعرفة داخل المنظمة ويساعد في تحديد عمليات نقل المعرفة لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة (Chai & Arayalert, 2013: 56).

وفي ذات السياق، أشار Karlsson (2002: 5) إلى إن المعرفة تمثل رصيماً قيماً للمنظمات، فهي أصبحت مورداً استراتيجياً لها في عصر المعلومات، ولهذا أصبح نقل وتبادل المعرفة قضية هامة ورئيسة عبر الحدود التنظيمية المختلفة. ولقد أجمعت بعض الدراسات والبحوث على إن هنالك طريقة واحدة لالتقاط المعرفة هي الممارسة بشكل فعال لأنموذج السيمائية لنقل المعرفة وممارستها بأفضل ما يمكن (Chai & Arayalert, 2013: 56).

إن القدرات الأساسية لمنظمات المعرفة مهمة في توفير المعلومات والخدمات القائمة عليها لذلك إذا كانت إستثمارات الموارد والقدرات التنظيمية غير ملائمة فسوف تنعكس سلباً على ادارة المعرفة وبالتالي على المنظمة. وغالباً ما تستثمر القدرات التنظيمية في تحسين العمليات وفعالية العمل والتعلم ودعم التكنولوجيا، التي تسهل خلق واكتساب ونقل المعرفة (Yang & Chen, 2007: 98).

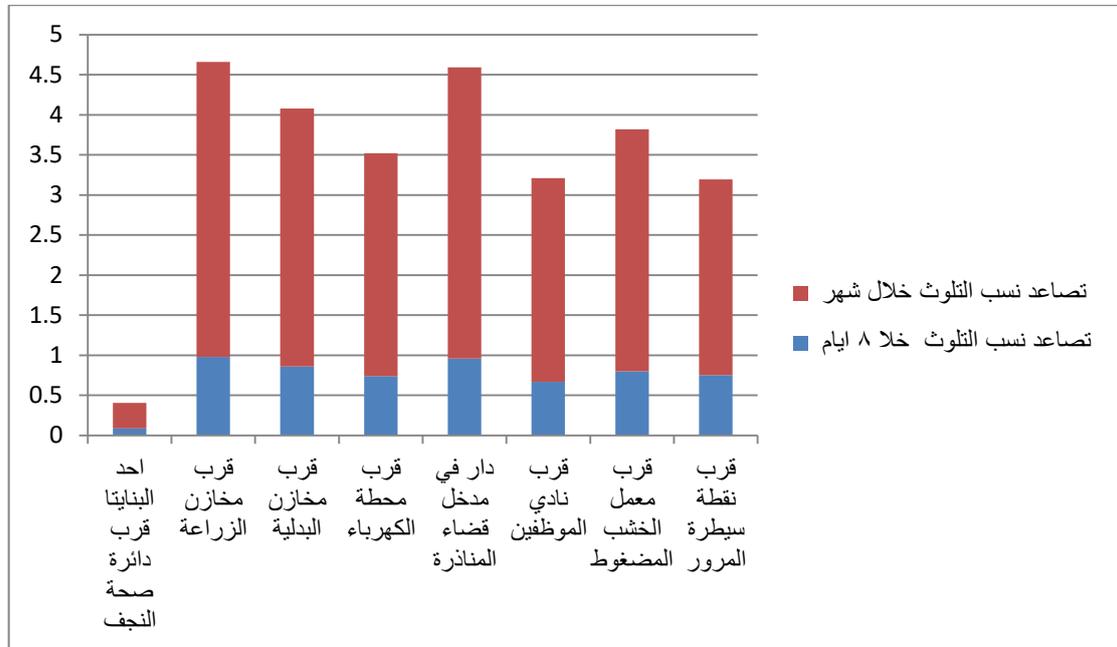
وعلى الرغم من ان المتتبع لعدد من الدراسات مثل دراسة كل من: (Gudwin (2014) و Frank (2006) و Shih et al. (2016) و Chen (2008) و Verde & Salvadó (2014) وغيرها من الدراسات)، يجد أنهم قد أكدوا على أهمية هذه المتغيرات مع ضرورة مواصلة البحث فيها. إلا إن الباحثين لم تجد دراسة واحدة تجمع بينها في مخطط بحثي واحد، وهو ما يعد فجوة معرفية، تسعى الباحثين في هذه البحث إلى ردمها أو تقليصها عبر البحث في العلاقة بين هذه المتغيرات في نطاق بحثي واحد.

ان أغلب الصناعات وخاصة صناعة الأسمنت تخلق تهديدات بيئية، الأمر الذي يؤدي إلى جذب قدر كبير من الإهتمام من قبل الهيئات التنظيمية العامة بإتجاهها، إذ من المرجح أن منظمات هذه الصناعة تواجه ضغوطاً خضراء هائلة قد تسبب لها عواقب سلبية وخيمة، وذلك من أجل جعلها أكثر استباقية بشأن القضايا البيئية وأكثر التزاماً باستراتيجيات الإستدامة (Huang & Kung , 2011: 1405).

ومن الضروري أن تتبنى منظمات هذه الصناعة إستراتيجية إستباقية للتعامل مع الآثار السلبية للبيئة. إذ يجب عليها عدم التهرب من مسؤولياتها الإجتماعية مع زيادة وعيها البيئي الذي يدفعها بإتجاه تعزيز رأس المال الفكري الأخضر (Chang & Chen, 2012: 75).

ومع ذلك فإن أغلب المنظمات الصناعية في كثير من الأحيان تحاول تجنب إستثمارات حماية البيئة وتعتقد أنها ليست فقط لا فائدة لها، ولكن أيضاً تعوق تنميتها المستقبلية. إلا أن رأس المال الفكري الأخضر جدير بالتنمية لأنه يمكن أن يحقق المزيد من المزايا التنافسية لمختلف المنظمات (Huang &Kung, 2011:1405).

وعلى الصعيد المحلي، أصبحت مشكلة الغبار المتصاعد من معمل أسمنت الكوفة من أهم المشاكل البيئية في محافظة النجف الأشرف إذ إنها تؤثر وبشكل مباشر على حياة المواطنين فيها (خصاف، 2007). والشكل (1) يوضح تصاعد نسب التلوث بالمناطق القريبة من معمل أسمنت الكوفة الجديد للمدة (من 8 أيام إلى شهر).



الشكل (1) تصاعد نسب التلوث بالمناطق القريبة من معمل أسمنت الكوفة الجديد للمدة (من 8 أيام إلى شهر)

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على بيانات معمل أسمنت الكوفة الجديد.

بين الشكل (1)، كميات الغبار المتساقطة في محطات الرصد مقاسة ب غم / سم² بعد تشغيل وحدات الترسيب، وبناءً على ما تم إستعراضه في أعلاه، يمكن للباحثة إن تضع مشكلة البحث الحالية بما يأتي: "إن رأس المال الفكري الأخضر في أي منظمة وخاصة في المعمل قيد البحث يتأثر مستوى ظهوره أو إنتشاره بعدة عوامل أبرزها تبني السيمائية التنظيمية، التي تسهم بشكل جوهري في تنميته وذلك بصورة مباشرة أو غير مباشرة عبر تعزيز القابليات المعرفية للعاملين فيه".:

لقياس متغير السيمائية التنظيمية المتضمن لأربعة أبعاد هي: (المعايير السلوكية والمعايير الإدراكية والمعايير التقييمية والمعايير التصورية) تم تطوير (14) فقرة بالإعتماد على الإطار النظري لـ (Filipe & Liu (2000)، أما لقياس متغير القابليات المعرفية المكون من أربعة أبعاد هي: (القابليات المعرفية البشرية والقابليات المعرفية الهيكلية والقابليات المعرفية الثقافية والقابليات المعرفية التقنية) تم تبني مقياس Yang (2007) & Chean المؤلف من 15 فقرة، أما فيما يتعلق بمتغير رأس المال الفكري الأخضر والذي يتضمن ثلاثة أبعاد هي: (رأس المال البشري الأخضر ورأس المال الهيكلية الأخضر ورأس المال العلاقتي الأخضر) عبر تبني مقياس (Chen ، 2008) المؤلف من (14) فقرة. والجدول (1) يوضح مقياس البحث الحالية.

الجدول (1) مقياس البحث الحالية

المتغيرات	الأبعاد	عدد الفقرات	مصدر المقياس
السيمائية التنظيمية	المعايير السلوكية	4	(Filipe & Liu 2000)
	المعايير الإدراكية	3	
	المعايير التصورية	3	
	المعايير التقييمية	4	
القابليات المعرفية	القابليات المعرفية البشرية	3	Yang & Chu Chen (2005)
	القابليات المعرفية الهيكلية	4	
	القابليات المعرفية الثقافية	4	
	القابليات المعرفية التقنية	4	
رأس المال الفكري الأخضر	رأس المال البشري الأخضر	5	Chen (2008)
	رأس المال الهيكلية الأخضر	6	
	رأس المال العلاقتي الأخضر	3	

المصدر: من إعداد الباحثين.

ثانياً: تساؤلات البحث:

على وفق ما تم استعراضه في مشكلة البحث، فإن هذه البحث تسعى إلى الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. هل السيمائية التنظيمية دخلت حيز الإهتمام في المعمل قيد البحث، على وفق وجهات نظر عدد من العاملين فيه؟
2. هل للقابليات المعرفية في المعمل قيد البحث مستوى معين من الاستخدام في العمل، على وفق وجهات نظر عدد من العاملين فيه؟



3. هل ان رأس المال الفكري الأخضر في المعمل قيد البحث دخل مجال التنمية، على وفق وجهات نظر عدد من العاملين فيه؟
 4. ما هي طبيعة العلاقة بين السيمائية التنظيمية والقابليات المعرفية في المعمل قيد البحث؟
 5. ما هي طبيعة العلاقة بين السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر في المعمل قيد البحث؟
 6. هل يوجد دور للقابليات المعرفية بوصفها متغيراً وسيطاً بين السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر في المعمل قيد البحث؟
- ثالثاً: أهداف البحث:

- في ضوء تساؤلات البحث أعلاه، فإنها تسعى إلى تحقيق عدد من الأهداف المتمثلة بما يأتي:
1. التحقق من دعم إدارة المعمل قيد البحث للسيمائية التنظيمية، على وفق وجهات نظر عدد من العاملين فيه.
 2. معرفة مستوى القابليات المعرفية في المعمل قيد البحث، على وفق وجهات نظر عدد من العاملين فيه.
 3. تحديد فيما إذا كانت إدارة المعمل قيد البحث مهتمة بتنمية رأس المال الفكري الأخضر، على وفق وجهات نظر عدد من العاملين فيه.
 4. التحقق من طبيعة العلاقة بين السيمائية التنظيمية والقابليات المعرفية في المعمل قيد البحث.
 5. التحقق من طبيعة العلاقة بين السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر في المعمل قيد البحث.
 6. إستكشاف الدور الوسيط للقابليات المعرفية بين السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر في المعمل قيد البحث.
- رابعاً: أهمية البحث:

أن أهمية البحث الحالية تقع في ثلاثة محاور هي:

أ. الأهمية على مستوى المنظمة: يمكن تحديدها بما يأتي:

1. تمكين المنظمات من الاستفادة من السيمائية التنظيمية عبر الاهتمام بتطبيق أبعادها المتمثلة (بالسلوكية والإدراكية والتصورية والتقييمية)، وهو ما يمثل عملية إستغلال متكامل لتجربة ومهارات العاملين فيها.
 2. إن عملية تفعيل تطبيقات السيمائية التنظيمية في أي منظمة وجعلها (سيمائية تداولية **Semiotics Pragmatique**)، يقود بشكل مباشر إلى زيادة القابليات المعرفية للعاملين فيها، عن طريق تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة ظاهرة وخلق البيئة المناسبة لمشاركتها.
 3. في ظل اهتمام المنظمات بالسيمائية التنظيمية والنظر إلى العلامات الناتجة عنها عبارة عن (فعل وسياق وأداء) وتفسيرها في ظل الأبعاد (السلوكية والإدراكية والتصورية والتقييمية)، من أجل زيادة القابليات المعرفية (البشرية والهيكلية والثقافية والهيكلية)، يقود إلى تطوير رأس المال الفكري الأخضر بكافة أبعاده (البشرية والهيكلية والعلاقاتية).
- ب. الأهمية على مستوى المتغيرات قيد البحث: يمكن تحديدها بما يأتي:



1. مع وجود ندرة في الدراسات والبحوث النظرية والتطبيقية، التي أهتمت بدراسة طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسات الحالية والتمثلة ب(السيمائية التنظيمية والقابليات المعرفية ورأس المال الفكري الأخضر) في عمل بحثي واحد، لذا فالبحث الحالية تعد الوحيدة من نوعها، التي تسعى إلى التعرف على طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات من أجل تقليص أو ردم الفجوة المعرفية بينها.

2. المساهمة في تقديم الأطر النظرية والفلسفية لمتغيرات البحث الحالية وتحليلها عن طريق عرض خلاصة الأفكار للمفكرين والباحثين المهتمين بدراساتها.

3. توظيف عدد من المقاييس المستخدمة في بيئات عالمية مختلفة، لقياس المتغيرات قيد البحث، في بيئة المنظمات العراقية.

ج. **الأهمية على مستوى المجتمع والزبائن:** يمكن تحديدها بما يأتي:

1. إن البحث الحالية تسعى إلى الحد من الملوثات الناجمة عن صناعة الأسمنت.

2. كذلك إن البحث الحالية تسعى إلى حث المعمل قيد البحث إلى تقديم منتج يتلائم مع متطلبات الزبائن.

3. كما إن البحث الحالية تسعى إلى أن تكون صناعة الأسمنت بشكل خاص، والمنظمات الصناعية بشكل عام في العراق ومنتجاتها صديقة للبيئة.

خامساً: مسوغات البحث:

إن للبحث الحالية عدد من المسوغات يمكن تقسيمها على النحو الآتي:

أ. **مسوغات معرفية:** وتتضمن ما يأتي:

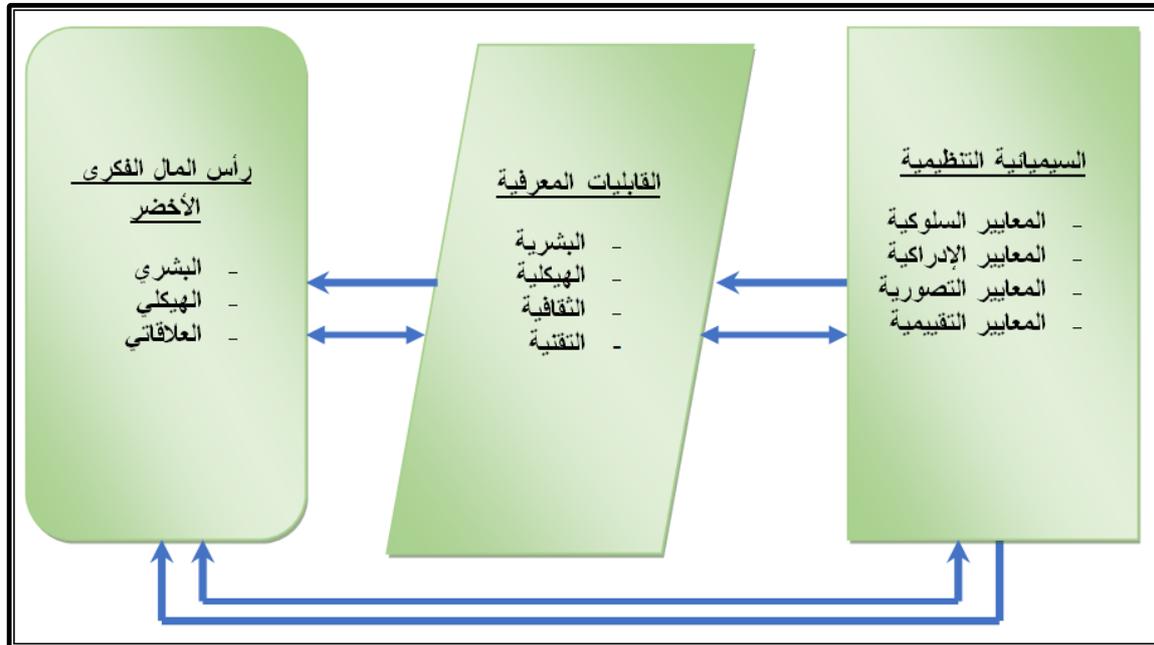
1. إن ندرة الدراسات المتعلقة بالسيمائية التنظيمية على وجه الخصوص، وعلاقتها بالقابليات المعرفية ورأس المال الفكري الأخضر بشكل عام، تعد من أبرز المسوغات التي دعت الباحثين إلى الخوض في البحث عن طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات.

2. إن عدم وجود دراسة تجمع بين متغيرات البحث الحالية في نطاق بحثي منفرد، دعت الباحثين إلى تقديم مخطط فرضي يجمع بينها، فلقد تضمن متغير السيمائية التنظيمية أربعة أبعاد هي: (المعايير السلوكية والمعايير الإدراكية والمعايير التصورية والمعايير التقييمية) ومتغير القابليات المعرفية كذلك تضمن أربعة أبعاد هي: (القابليات البشرية والقابليات الهيكلية والقابليات التقنية والقابليات الثقافية)، أما متغير رأس المال الفكري الأخضر فقد تضمن ثلاثة أبعاد هي: (رأس المال البشري الأخضر و رأس المال الهيكلية الأخضر ورأس المال العلاقتي الأخضر).

ب. **مسوغات ميدانية:** وتتضمن ما يأتي:

1. إن المهتمين بدراسة القطاع الصناعي في العراقي يجدون أنه يعاني من عدد لا بأس به من الأزمات على مختلف الأصعدة، لذا تحاول الباحثين من خلال دراستها الحالية تقديم الدعم لهذا القطاع الأساسي في العراق، لا سيما وإن دراستها تتعلق بصناعة الأسمنت.

2. بما إن صناعة الأسمنت تعد من أبرز الملوثات البيئية في العراق، فإن الباحثين تسعى إلى وضع بعض الحلول المناسبة للتغلب على هذه الظاهرة.



الشكل (2) المخطط الفرضي للبحث

المصدر: من إعداد الباحثين.

من الشكل (2)، يظهر إن المتغير المستقل هو السيمائية التنظيمية ويتكون من أربعة أبعاد هي: المعايير السلوكية والمعايير الإدراكية والمعايير التصورية والمعايير التقييمية. أما القابليات المعرفية فهي متغير وسيط يتكون من أربعة أبعاد هي: القابليات المعرفية البشرية والقابليات المعرفية الهيكلية والقابليات المعرفية الثقافية والقابليات المعرفية التقنية. أما المتغير التابع فهو متغير رأس المال الفكري الأخضر ويتكون من ثلاثة أبعاد هي: رأس المال البشري الأخضر ورأس المال الهيكلية الأخضر ورأس المال العلاقاتي الأخضر.

سابعاً: فرضيات البحث:

إستناداً لما تقدم، سيتم في هذه الفقرة تطوير وصياغة فرضيات البحث، التي تقسم على نوعين هما:

النوع الأول: فرضيات علاقات الارتباط: وتتمثل فيما يأتي:

أ. **الفرضية الرئيسة الأولى:** هذه الفرضية تنص على إن: "السيمائية التنظيمية لها إرتباط طردي ومعنوي مع القابليات المعرفية".

ب. **الفرضية الرئيسة الثانية:** هذه الفرضية تنص على إن: "السيمائية التنظيمية لها إرتباط طردي ومعنوي مع رأس المال الفكري الأخضر".

ج. **الفرضية الرئيسة الثالثة:** هذه الفرضية تنص على إن: "القابليات المعرفية لها إرتباط طردي ومعنوي مع رأس المال الفكري الأخضر".

النوع الثاني: فرضيات التأثير: وتنقسم على:

1. فرضيات التأثير المباشر: وتتمثل في:



أ. الفرضية الرئيسية الرابعة: هذه الفرضية تنص على إن: "السيمائية التنظيمية له تأثير موجب ومعنوي في القابليات المعرفية".

ب. الفرضية الرئيسية الخامسة: هذه الفرضية تنص على إن: "السيمائية التنظيمية له تأثير موجب ومعنوي في رأس المال الفكري الأخضر".

ج. الفرضية الرئيسية السادسة: هذه الفرضية تنص على إن: "القابليات المعرفية لها تأثير موجب ومعنوي في رأس المال الفكري الأخضر".

2. فرضيات التأثير غير المباشر: وتتمثل في:

- الفرضية الرئيسية السابعة: هذه الفرضية تنص على إن: "القابليات المعرفية لها دور كمتغير وسيط بين السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر".

ثامناً: مجتمع وعينة البحث:

فيما يلي إستعراض مفصل لمجتمع وعينة البحث الحالية:

1- مجتمع البحث:

يمثل جميع العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد والبالغ عددهم (1420)، مجتمعاً للبحث الحالية.

2- عينة البحث:

على وفق ما حدده (Krejcie & Morgan (1970)، فإن حجم العينة المثالي لمجتمع مكون من (1420) مفردة هو (302) مفردة، وللحصول على هذا العدد من العينة قامت الباحثين بتوزيع (450) إستبانة.

ثامناً: منهج البحث:

من أجل إكمال متطلبات البحث الحالية تم تبني المنهج الوصفي التحليلي، وهذا المنهج يعد مظلة واسعة لوصف أي ظاهرة تقع قيد البحث، إذ تستخدم تحت ظله العديد من الإختبارات الإحصائية. فضلاً عن ذلك، في هذه البحث تم توظيف أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية في سياق هذا المنهج للتوصل إلى نتائج نهائية تتميز بدقتها العالية.

عاشراً: أداة البحث:

إن الأداة الرئيسية المستخدمة في البحث الحالية هي الإستبانة، التي تم إعدادها في ظل ثلاثة مقاييس (أنظر الجدول 5)، وهي بشكلها النهائي تكونت من محورين رئيسيين هما:

المحور الأول: العوامل الديموغرافية: ويتضمن عدد من العوامل الديموغرافية المتمثلة بـ(النوع البشري والعمر والحالة الإجتماعية ومستوى التعليم وعدد سنوات الخبرة).

المحور الثاني: متغيرات البحث: ويتضمن (43) فقرة لقياس متغيرات البحث الحالية، وهي ذات إجابات مقيدة بمقياس Five-Point Likert مقسمة على ثلاثة متغيرات:

أ. المتغير المستقل (السيمائية التنظيمية): ويتضمن (14) فقرة.

ب. المتغير الوسيط (القابليات المعرفية): ويتضمن (15) فقرة.

ت. المتغير التابع (رأس المال الفكري الأخضر): ويتضمن (14) فقرة.



أحدى عشر: الأساليب الإحصائية:

لإيجاد إجابة منطقية لتساؤلات البحث الحالية وتحقيقاً لأهدافها، تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية في برنامجي الإحصائيين AMOS V.21 و SPSS V.21، التي تمثلت بإختبار الاستبانات المتطرفة وتوزيع البيانات ومعامل ألفا كرونباخ والوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين ومعامل ارتباط بيرسون ونمذجة المعادلات الهيكلية.

المبحث الثاني - الإطار النظري

أولاً: مفهوم السيميائية التنظيمية:

تؤكد أغلب المصادر العربية والمعجمات اللغوية الموثقة ومراجع التفسير والنصوص الشعرية القديمة فضلاً عن الآيات القرآنية إن (سيمياء) هي لفظ عربي أصيل غير مولد وما يرد له من صور لفظية متعددة فهو مشتق من جذر لغوي واحد هو (وسمي) من الجذر (وسم) وقد وقع قلب مكاني فصار سومي ثم أنقلبت الواو ياء لتعادل حركة ما قبلها وتجانسها فصارت سيما وهذا ما تكاد تجمع عليه المراجع اللغوية وكتب التفسير والحديث والدلالة، التي نجدها باللفظ على إختلاف صورته واحدة غالباً وهي العلامة (محمد، 2013: 247).

إن البحث عن التأريخ اللغوي للفظ سيمياء وإستعمالاتها منذ القدم يجعلنا نقف على حقيقة مفادها إن وجود هذه اللفظة ضارب في القدم وإنها تستعمل في معظم حالاتها للدلالة على العلامة (كعسيس، 2010: 89)، وستكون البداية مع كتاب الله العزيز إذ وردت اللفظة في عدة مواضع منها قوله عز وجل في سورة الأعراف الآية المباركة (46): (وَبَيْنَهُمَا حِجَابٌ وَعَلَى الْأَعْرَافِ رِجَالٌ يَغرِفُونَ كُلًّا بِسِيمَاهُمْ وَنَادُوا أَصْحَابَ الْجَنَّةِ أَنْ سَلَامٌ عَلَيْكُمْ لَمْ يَدْخُلُوهَا وَهُمْ يَطْمَعُونَ).

لقد كان للعرب المسلمين نصيب الأسد من الدراسات المعقدة، التي أفاد منها رواد السيميائية المعاصرين لدرجة رأى معها البعض إن المعاصرين قد نظروا في معطيات التراث العربي ونقلوا عنه كثيراً ابتداءً من الأسم الذي أطلق على هذا العلم مبررين ذلك بالتشابه الواضح بين اللفظتين السيميائية و Semiogy مروراً بالكثير من مقولاتهم وآرائهم في العلامة والدلالة والتأويل وغير ذلك (البشير، 2010: 4).

كما خصص ابن خلدون فصلاً بمقدمته عن علم أسرار الحروف والمسمى بالسيمياء يتكلم فيه عن طبائع الحروف وأسرارها والأسماء وفي مخطوطة تنسب إلى ابن سينا (كتاب الدر التنظيم في أحوال التعليم) فصلاً لعلم السيمياء تمثل بالغيبيات وكيفية مزج القوة الداخلية في بواطن الأرض (القرغولي، 2016: 11).

وعلى الرغم من ذلك فإن بعض الباحثين يرون أو يذهبون إلى إشتقاقات أخرى مختلفة ليست عربية إنما هي عبارة منطلقة من متون بعض المعجمات اللغوية والإصطلاحية، التي تعبر عن السيميائية بأنها عبرانية الأصل، مكونة من (سيم)، التي تعني أسم بالعربية و(ية)، التي تعني لفظ الجلالة أو الله وكذلك يرى باحثون آخرون أن أصل السيميائية يكون مشترك بين العربية والسيرانية بتوسط لغة ثالثة هي اليونانية وبهذا تدل على العلامات وحروف الهجاء (محمد، 2013: 250).



إن بعض من الباحثين العرب ينظرون الى السيميائية بوصفها التسمية المحدثه لعلم معروف لديهم هو علم أسرار الحروف (محمد، 2013: 253). لقد تبلورت السيميائية على يد عالم اللغة Ferdinand de بوصفها علما يدرس حياة العلامات من داخل الحياة الإجتماعية المتداولة في الوسط المجتمعي أي هو علم يمكن أن نطلق عليه علم العلامة الذي يسهم في إقتناص الدلالات والمعاني. وتتقسم العلامة على وفق السيميائية إلى قسمين: (العربي، 2012: 9)

أ. علامات لغوية منطوقة (اللغة اللفظية مكتوبة أو مقروءة).

ب. علامات غير لفظية (الصور بأنواعها لغة الجوارح الإنسانية، التي يطلق عليها لغة الجسد).

إن السيميائية التنظيمية تتعامل مع جميع أنواع جوانب السيميائية في المنظمات مثل سلوك الأفراد العاملين والإدارات مثلها كمثل سلوك نظم المعلومات. وهي بالتأكيد ليست منافسة لعلم النفس المعرفي في شرح عمل العقل البشري. وسيكون من المقبول القول بأنها ينبغي أن تستند إلى استخدام نتائج علم النفس المعرفي وعلم الأحياء التطوري. أي انها تستند إلى علم النفس الذي يدرس العقل كنظام معرفي يتفاعل مع البيئة بشكل حيوي (بما في ذلك الجهات الفاعلة الأخرى) ويستخدم وينتج إشارات أو نصوص أو وثائق تركز على البنى المعرفية والسلوك والمهام الأدائية المختلفة (1: Semiotics, 2004).

إن التعاون والتنسيق بين الأفراد العاملين على أساس العادات المعقدة والإلتزامات المتبادلة، التي قد تكون بشكل خطط أو إتفاقيات داخل أي منظمة يطلق عليه بالسيميائية التنظيمية. وفي هذا السياق، فإن البنية الإجتماعية تحاول توجيه وتشكيل وتعزيز العادات للجهات الفردية الفاعلة، التي تهدف إلى التعاون والتنسيق لتعطي سلوك إجتماعي مقبول، ويمكن أن تكون على غرار ذلك بناءً على المفاهيم والأساليب المستخدمة في السيميائية التنظيمية، التي تفسر على إنها مجموعة من البنى الإجتماعية، التي يطلق عليها بالقدرة الإجتماعية الفاعلة الموجودة في ذهن العامل (2: Helmhout, 2005).

على أساس ما تقدم، يمكن القول إن السيميائية في المنظمة تعد وسيلة معينة لتنفيذ فكرة وجود علامة بطريقة رسمية (2: Ricardo & Gudwin, 2004). بل يمكن القول إن السيميائية هي العقيدة الرسمية للعلامات داخل المنظمة. وبهذا فإن السيميائية التنظيمية هي فرع معين من علم السيميائية يتعلق بفهم المنظمات وتحديدًا بالمفاهيم الأساسية لنظم المعلومات "مثل المعلومات والإتصالات"، التي تكون معقدة جداً وغير محددة ومن ثم يجب تحليلها، من خلال استخدام مفاهيم أكثر سهولة مثل العلامات السيميائية. عندئذ ينظر لعمليات المنظمة على إنها عمليات تنطوي على إنشاء وتبادل وإستخدام العلامات (Filipe, 2000: 1)

إن السيميائية يمكن أن تستخدم في أي سياق وتبدأ مع وجود علامات وهذه العلامات هي مزيج من التعبيرات، التي قد تتكون من بعض الكلمات أو هي عبارة عن وسيلة لعلامة ذات معنى لأفراد المجتمع (301: Rajen & Gupta, 2007). ولهذا وجدت السيميائية التنظيمية مكانها بناءً على التطبيقات العملية في مجال تحليل وتصميم المنظمات والمعاملات الإقتصادية ونظم المعلومات. ويتم ذلك عن طريق إستخدام النهج والأطر والأساليب، التي تم وضعها كبديل لأنظمة المعلومات الرئيسة (Jorna, 2009: 311). ومن خلال ذلك تمكنت السيميائية التنظيمية أن تكون نموذجاً واضحاً للمساعدة في تحديد المهام



(Stampe, 2013: 1). إذ أسهمت في تعزيز التعاون والتنسيق في الحوسبة والأنظمة (Helmhout, 2005: 2).

وعليه يمكن وصف السيمائية التنظيمية بأنها مجموعة من العاملين الذين يشتركون بمعرفة السلوك المرغوب فيه والمشاركة في البناء الإجتماعي لهذه المعرفة من خلال نقاش حول ما يعنيه أي تغيير للمنظمة وما هي أسباب هذه التغيرات وكيف يمكننا وصف ديناميكيات المنظمات وهناك مجموعة متنوعة يمكن أن تعطي وصفاً للسيمائية التنظيمية: (Henk, 2004: 2)

1. اتجاه يستخدم لتكييف السلوك والإشارات والرموز في زمن التطور.
2. هو عبارة عن الإتصالات بين الآخرين والمحيط عن طريق تبادل الإشارات كما يحدث في النظم المعرفية والنظم الإجتماعية.
3. إنشاء إمكانيات التواصل الإجتماعية والمعايير الإجتماعية، التي تعتمد عليها المنظمة في العمل. وأخيراً، فإن السيمائية التنظيمية تعد الإنضباط الذي يهدف إلى تحليل ونمذجة المنظمات مثل نظم المعلومات بإستخدام أساليب وتقنيات ومناهج تركز من خلالها على السيمائية. ولذلك، فإنها قد ألهمت الكثير من الكتاب لتبني هذه الأساليب والتقنيات والمناهج في مختلف نظم المعلومات بإتجاه تقديم مناهج جديدة تقوم على نظريات مختلفة (Santos, 2016: 14). إن الجدول (2) يقدم عرضاً لبعض تعاريف السيمائية التنظيمية على وفق وجهات نظر عدد من الباحثين

الجدول (2) بعض تعاريف السيمائية التنظيمية على وفق وجهات نظر عدد من الباحثين

الباحث والسنة	التعريف
Ricardo & Gudwin (2004: 1)	السيمائية هي العلم الذي يدرس المغزى والمعنى والإتصالات في النظم الطبيعية أو في المنظمات أو هي عبارة عن الأداة الرئيسة أو فكرة العلامة، التي تم توثيقها لدراسة العمليات المختلفة.
Helmhout (2005: 3)	يمكن وصف السيمائية التنظيمية على أنها التمثيل الذي يوجه سلوك العاملين في المنظمات إجتماعياً، وبهذا فهي مفهوم إجتماعي يفعل من كفاءة تقاسم المعرفة في المنظمات، التي قد تكون مفيدة الإنتشار السلوك الإجتماعي الإيجابي في وحدة مشتركة إجتماعياً ومستمرة نسبياً من خلال إستخدام المعرفة، التي يتعزز وجودها عن طريق الإستخدام اليومي في المنظمات.
العمرى (2009: 25)	عرفت السيمائية بأنها علم الإشارات أو علم العلامات أو هي دراسة الشفرات والأنظمة، التي تمكن العاملين في المنظمة من فهم بعض الأحداث أو الوحدات بوصفها علامات تحمل معنى.
Linhalis (2011: 323)	السيمائية التنظيمية هي دراسة المنظمات بإستخدام مفاهيم وأساليب السيمائية وتستند هذه البحث على الملاحظات الأساسية، التي يتأثر كل سلوك المنظمة بها من خلال التواصل وتفسير الإشارات من قبل العاملين.
Stampe (2013: 1)	يمكن إعتبارها بانها العلم الطبيعي الذي يدرس نظم المعلومات الناتج عن أنماط السلوك البشري في المنظمة مع التركيز على المعلومات كأداة إجتماعية لتوظيف التقنيات من جميع الأنواع.
Tan & Liu (2013: 3)	السيمائية التنظيمية هي واحدة من الأساليب الفنية الإجتماعية، التي تدرس المعلومات داخل المنظمة من خلال تكوين أو انشاء مجموعة من المعايير.

المصدر: من إعداد الباحثين.

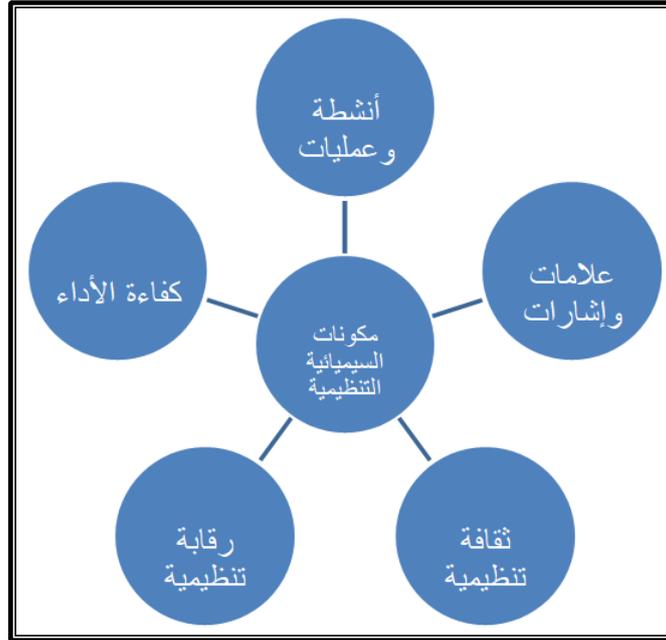


إستناداً للتعريف، التي تم عرضها في الجدول (2)، يمكن للباحثة أن تقدم تعريفاً أكثر شمولية للسيمائية التنظيمية يتمثل بما يأتي:

(هي مجموعة من الأنشطة والعمليات التنظيمية تتعلق بدراسة العلامات المعبرة عن السلوك التنظيمي للأفراد العاملين داخل المنظمة من أجل أشاعة ثقافة تبادل ومشاركة المعرفة فيما بينهم لتحقيق الأداء الأمثل وهذا يتحقق بعدما يتم كشف ومعالجة الجوانب السلبية في سلوكياتهم من خلال التنسيق بين أهداف المنظمة من جهة وأهدافهم من جهة أخرى).

وعلى أساس ما تقدم، يمكن تحديد أهم مكونات السيمائية التنظيمية، الموضحة في الشكل (5) بما يأتي:

- 1- **أنشطة وعمليات تنظيمية:** تمثل مجموعة من المهام، التي يقوم بها كل فرد عامل في المنظمة من أجل القيام بعمله بشكل منسق سواء كانت هذه المهام مخطط لها أو غير مخطط هذه الأنشطة تكون شبيهة بالنظام أي لها مدخلات ومخرجات .
- 2- **العلامات والإشارات:** ويقصد بها هنا كل علامة سواء كانت حركة أو لفظ أو حتى مهمة يكون لها ارتباط بالسلوك التنظيمي داخل المنظمة تجري عليها مجموعة من العمليات من أجل تحليل وتصنيفها بما ينع المنظمة.
- 3- **الثقافة:** تعد الثقافة من العوامل الضرورية لإنجاز الأعمال داخل المنظمة أو تحقيق أهدافها خاصة في ما يتعلق بالحصول على المعلومة و تبادلها مع الأفراد العاملين ومن ثم نشرها داخل المنظمة.
- 4- **الرقابة التنظيمية:** أو ما يطلق عليها الرقابة الذاتية هي عبارة عن عملية تقييم الأفراد العاملين داخل المنظمة لأنفسهم في كيفية إنجاز المهام الموكلة له ومن ثم العمل على تعزيز الجوانب الإيجابية ومعالجة الجوانب السلبية فيها.
- 5- **كفاءة الأداء:** وهي المحطة الأخيرة، التي ترغب جميع المنظمات بالوصول إليها لكونها تصل إلى الأداء الأمثل الذي يحقق للمنظمة مكانتها التنافسية.



الشكل (3) مكونات السيمائية التنظيمية

المصدر: من إعداد الباحثين.

ثانياً: أهمية السيمائية التنظيمية:

إن حركة العاملين والكلمات والموجودات تعد المفتاح لعمل المنظمات، التي تظهر فقط نتيجة للسيمائية المستمرة، التي تسمح للعاملين من إدراك الكلمات والأشياء عبر سياقات مختلفة. هذا النوع من العمل السيميائي لا يعطي شكل للسياقات بقدر ما يوفر الأساس لفهم العاملين والكلمات، والموارد ويضع الأسس، التي يكون لها أثر إيجابي للمنظمات العاملة بموجبها (Joseph & Hankins, 2013: 204). ومن هنا تبرز أهمية السيمائية التنظيمية المتمثلة بما يأتي:

1. تؤدي إلى تحسين فعالية القدرة التنافسية وهذا بدوره يؤدي إلى تحقيق هدف إدارة المعرفة المتمثل بتحسين المعرفة التنظيمية ومن ثم يتطلب تغيير الثقافة التنظيمية للاستفادة من المعرفة الجماعية بالتعاون مع مجموعات من العمال (Jeffrey, 2011: 3).
2. تحسن كفاءة عمل المنظمات من خلال تحسين تدفق واستخدام المعلومات من خلال كفاءة إيجاد واستخدام وخلق المعلومات (Jeffrey, 2011: 3).
3. تساعد على حل المشكلات التنظيمية وهذا ينطبق على المنظمات بما يخص السرعة وخفض التكاليف أو زيادة القدرة التنافسية أو زيادة القدرة على تقديم الخدمات بدلاً من زيادة القدرة التنافسية (Jeffrey, 2011: 3).
4. من خلال استخدام عمليات السيمائية التنظيمية يتم معالجة الجوانب الرسمية وغير الرسمية بطريقة عملية ومن ثم تسمح للعاملين عديمي الخبرة من معالجة القصور في مشاريعهم من خلال الإشراف بتلك العمليات (José et al., 2016: 60).
5. تساعد العاملين على كشف المشاكل، التي تواجههم والتعبير عنها بشكل إحتياجات من المعلومات ومن ثم وضع حل منهجي يستند لعدة مهام تتعلق بالإستنباط المتمثل بتحديد



- المسؤوليات وتحديد المشاكل ومن ثم وصف الأعمال، التي يتم إستخدامها لدعم متطلبات الإستتباط (Linhalis, 2011: 323).
6. تشجع على تنفيذ إطار محاكاة لدراسة سلوك العاملين والجهات المختلفة والمحاكاة لبيئة السوق (Helmhout, 2005: 1).
7. تساعد على توصيف علامات السيمائية المتاحة، التي تؤدي إلى توصيف السلطة والقيود المتعلقة بالخيارات المتاحة (Ricardo & Gudwin, 2004: 2).
8. العمل على السيمائية التنظيمية يعد من السبل المستخدمة لترسيخ المفاهيم الأساسية عن طريق العمل لأي شخص سواء كان داخل المنظمة او خارجها. (Stamper, 2002: 13).
9. على مستوى البعد الإجتماعي وخاصة في ما يتعلق بالمعايير والإلتزامات الإجتماعية تبرز أهمية السيمائية التنظيمية بوصفها نظام معلوماتي مصمم للقيام بالنشاط التنظيمي الذي يعد أساساً ناتج من السلوك التنظيمي المنسق (Filipe, 2000: 2).

ثالثاً: مقاييس وأبعاد السيمائية التنظيمية:

إن متغير السيمائية التنظيمية يعد من المتغيرات الحديثة، لذا توجد ندرة في المقاييس المستخدمة لقياسه. عليه لجأت الباحثين لقياس هذا المتغير بالإعتماد على مكونات أنموذج EDA الذي قدمه العالم (Joaquim Filipe, 2000). إن هذا الأنموذج يستند إلى علم النفس الإجتماعي، وهو يوفر تصنيفاً جيداً لأبعاد السيمائية بشكل عام، إذ يتم تقسيمها إلى أبعاد سلوكية وإدراكية وتصورية وتقييمية (Filipe & Liu, 2000: 5) ويمكن تحديد أهم مميزات هذا الأنموذج بما يأتي: (Filipe & Liu, 2000: 6)

1. على وفق هذا الأنموذج يتم تحديد العلامات التي يجب إدراكها وتحديد الإجراءات، التي يجب تنفيذها.
2. يوفر عناصر قائم على المعرفة، إذ يخزن الفرد معرفته الصريحة والضمنية على حد سواء في الأداء المتميز للعمل على أساس التفكير المنطقي.
3. يوفر عدد من الخطط المتاحة، التي قد يختار الفرد أحدها لتنفيذها.
4. والميزة الرئيسة لهذا النموذج هو أنه مدعوم من خلفية فلسفية سليمة، وهذا ما يجعله يتجنب الفخ الذي قد يدمر بعض معماريات النظام الحالية.

وفيما يأتي توضيح مفصل لهذه الأبعاد:

أ. المعايير السلوكية:

يركز البعد السلوكي على ما يجب القيام به من خلال فرض سلوكيات مثالية تعد كأداة أو كمييار يعتمد عليه في تقييم أداء العاملين قد تكون المعايير السلوكية رسمية أي مفروضة في بيئة العمل أو قد تكون خاصة تتعلق بالفرد العامل ذاته. إن الأهداف التي تسعى المنظمات لها تعتمد على القرارات المتعلقة بالخطط والعلاقات وهي أمر ضروري لتحديد الإجراءات فيما اذا كانت جيدة لإعتمادها أو تغييرها أن تطلب الأمر قد يكون ذلك بسبب الأحداث الخارجية (الإدراك) أو الأحداث الداخلية (الإستدلال) (Filipe & Liu, 2000: 6-8).



لا يخفى إن المنظمات مختلفة تماماً كالأفراد العاملين الذين يختلفون وظيفياً في أداء أعمالهم وما يميز ذلك أن الوظيفة الأقل مستوى تتميز بعمل أقل بما يتعلق بقلّة الفعالية والكفاءة، والأداء وذلك من خلال المقارنة مع الوظائف الأخرى أو مع المعايير السلوكية، في حين إن الإعتبارات البيئية مهمة للأفراد وكذلك للمنظمات والقوى الداخلية إذ تؤدي غالباً إلى مشاكل كبيرة للفرد تجعله يتعامل بشكل صعب مع المنظمات، لذلك يجب أن يكون للفرد إدراك والذي يعد بحد ذاته ثقافة (Pierre et al., 2006: 709). إن التنظيم الذاتي للعمل يؤثر على سلوكيات الأفراد العاملين إذ تعطي لهم فرص التصرف بطرق من شأنها أن تعالج أي تناقض غير مرغوب فيه بين الذات المحتملة البارزة والنفس الحالية. لكن خطر التنظيم الذاتي لبعض العاملين قد يؤدي إلى التأثير على السلوك بشكل سلبي كما إن زيادة التأثير السلبي للعاملين الذين لم ينظموا ذاتياً سيكون لها دور سلبي في عملية التنظيم السلوكي الذاتي (Vandellen & Hoyle, 2008: 295).

إن شخصية الفرد العامل في بيئة العمل تؤثر على سلوك العمل الاستباقي عبر الآليات المعرفية التحفيزية. المتمثلة ب(تنفيذ الفكرة الإستباقية وحل المشكلات الاستباقية)، إذ يكون لكل آلية أهمية تتم من خلال عمليات مختلفة. وقد ارتبطت الشخصية الاستباقية ارتباطاً وثيقاً بسلوك العمل الاستباقي عن طريق توفر الكفاءة الذاتية وتوجيه الدور المرن. لقد اختلفت العمليات المعرفية التحفيزية لسلوك العمل الاستباقي عن تلك المتعلقة بالسلوك العادي. إذ إن الضغط من أجل الابتكار يتطلب مزيداً من الانصياع الذاتي، كما إن نمو الهياكل التنظيمية اللامركزية، كلها تزيد من حاجة الموظفين إلى استخدام مبادراتهم وأن تكون ذاتية وقد تبين أن هذا السلوك الإستباقي يؤدي إلى نتائج إيجابية وتنظيمية مثل أداء المبيعات، والابتكار الفردي (Parker et al., 2006:236).

إن العاملين توجد بينهم فوارق خاصة عندما يتعلق الأمر بالابتكار والأداء التنظيمي، والقدرة التنافسية، التي تقود إلى نجاح الأعمال. ولكي تستطيع المنظمة جذب والحفاظ على الموظفين المبدعين والمخلصين الذين يعدون من دعائمها يجب عليها أن توفر ظروف العمل، التي تلهمهم على تقديم أفضل ما لديهم والمضي قدماً. فبدلاً من الهياكل التنظيمية التقليدية، التي تعتمد اعتماداً كبيراً على الرقابة الإدارية ينصب التركيز في المنظمات الحديثة على إدارة رأس المال البشري. وتتوقع المنظمات حالياً من موظفيها أن يكونوا استباقيين وأن يبدوا المبادرة وأن يتعاونوا بسلاسة مع الآخرين وأن يتحملوا المسؤولية وأن يلتزموا بمعايير أداء عالية الجودة. وبالتالي هناك حاجة إلى الموظفين الذين يشعرون بالحيوية والتفاني في أداء أعمالهم (Bakker & schaufeli (2008 :147)

ب. المعايير الإدراكية:

إن جميع التصرفات الممكنة للعامل المبنية على أساس الإستخدام التقليدي لكلمة إدراك تستخدم لتحديد الهياكل والقيم و المعتقدات، كما إن التوقعات الحالية للمستقبل عادة ما تكون مقيدة وغير مقيدة في تلك التصرفات (Filipe & Liu, 2000: 6). وعلى أساس هذه التصرفات يمكن تحديد نوعين من السلوك (السلوك الموضوعي والسلوك السيميائي) السلوك الموضوعي يتم من خلاله تنفيذ إجراء أو إستخدام



علامة لوصف العمل. قد يسبب السلوك الموضوعي تغيير بطيء للعالم مع استخدام القليل أو الكثير من العلامات، في حين أن السلوك السيميائي سيجعل تغيير العالم سريع (3: 2000: Stamper et al.). لقد تم إجراء دراسات بحثية لتحديد قيمة الأفراد الذين يعانون من ضعف الذاكرة المتعلقة بالعمر وتم استخدام تقنيات لتقييم وتحديد الضعف الإدراكي، التي يتسم بها الأشخاص الذين يعانون من قصور في الذاكرة، وقد كشفت هذه التقنيات إن الضعف الإدراكي من المواضيع الخطرة، التي أصبحت في حالة زيادة مع التطور الحاصل بالبيئة (1133: 2001: Petersen et al.) أن الأداء الفردي في العمل المكثف للمعرفة قد يسفر عن فائدة من خلال الوعي والوصول إلى المعلومات غير المكررة. لكن العلاقات التي تعبر الحدود التنظيمية والحوافز المادية والمستويات الهرمية توفر أيضاً فرصاً لجمع المعلومات الفريدة والنظر في وجهات نظر متنوعة عند إنجاز المهام في العمل بشكل جماعي (Cummings & Cross 2004: 2)

إن الأداء الفردي في العمل المكثف للمعرفة يمكن أن ندركه من خلال نظرية الشبكات الاجتماعية إذ تغطي هذه الشبكات الفوارق الاجتماعية، التي ترتبط بالأداء الفعلي إن العاملين الذين لديهم شبكات غنية في الجوانب الهيكلية هم أكثر عرضة للترقية في وقت مبكر ومتمتعين بالتنقل الوظيفي بصورة أكبر والتكيف مع البيئات المتغيرة بصورة أكثر نجاحاً (3: 2004: Cummings & Cross). فضلاً عن ان المهارات الإدارية بشكل عام والذكاء على وجه الخصوص تلعب دوراً هاماً في نجاح كبار المديرين في مكان العمل، ان دراسة المهارات الإدارية هي أحد مجالات البحوث الواعدة، التي تتطوي على إمكانية لتقديم إجابات لذلك تعد مهارات الادارة، التي يسترشد بها وممارسات الإدارة والأدوات والتقنيات وسمات الشخصية وأسلوب العمل أساسية وفعالة في المنظمات (788: 2003: Carmeli).

ج. المعايير التصورية:

تحدد المعايير التصورية ما يجب أو ما يتوقع إدراكه عندما ينظر إلى علامة أو فعل معين. إذ يتم اعتماد منظور فلسفي ومعرفي تكون جذوره متصلة بالمعرفة لا تعكس واقع موضوعي فقط بل تمثل المعتقدات المختلفة (6: 2000: Filipe & Liu).

إن المحفزات المختلفة للمعايير التصورية يكون الحكم عليها بشكل واضح سواء كانت هذه المحفزات محايدة أو غير محايدة لذلك تشير المعايير البسيطة المبنية على التصور والتوجه أو الحركة والسمات الرفيعة المستوى إلى المعايير المبنية على واقع حسي فذ (2817: 2008: Michael et al.). ويحتاج فهم دور الذات في عمليات التنافر المعرفي، إلى التركيز على النظريات المتعلقة بالإدراك، التي تركز على الإتساق الذاتي والتأكيد الذاتي الذي يعاكسهما التنافر الذاتي والذي يبدأ عندما يقوم العامل بسلوك معين ثم يقيمه حسب معيار محدد. أن أساس دوافع التنافر والدور الذي تلعبه الإدراكات حول الذات يعتمد على نوع المعايير الذاتية، التي يمكن الوصول إليها في سياق السلوكيات المختلفة Cooper & Stone(2001: 1)

وهنا ينبغي النظر إلى الإختصاصات المتعددة في الإدارة وخاصة التركيز على أداء العاملين الذين يعانون من التعب أثناء أداء عملهم فلقد ثبت إنهم يصابون بضعف التصور وعليه ينبغي النظر في العجز



المعرفي والسلوكي الذي يعانون منه وهذا كله يعد من الأدلة القوية، التي تفتقر لها في بعض الأحيان إستراتيجيات المنظمة (Mille et al., 2009, 1227). إن السمة البشرية تصل إلى حدها الأقصى في تعرضها لمستويات التعرض المقبولة للسلوك ومن هنا يجب أن ينظر إلى مستويات القسوى المقبولة للسلوك من أجل استخدام الطرق المستدامة التي يلزم تقييمها من أجل مواجهة التراكم المتكرر من السلوكيات، التي يتعرض لها العاملين والعمل على معالجتها (Schowanek et al., 2004: 227).

د. المعايير التقييمية:

تعد من المعايير المطلوبة لاختيار الأعمال، التي تعتمد على المعرفة وعلى المواقف التقييمية ويجب الأخذ بعين الإعتبار عامل العقلانية عند إجراء تقييم السلوكيات المختلفة لأن الخيار الذي يعتمد في التقييم ينبغي أن يكون ذو منفعة. فاستخدام العامل العقلاني على حد سواء يمثل أهداف ومعايير سلوكية من شأنها أن تجعل من الممكن بناء خطط مفصلة من الأهداف العامة باستخدام تحليل الوسائل والغايات، وآلية الإستدلال هي نفسها التي يشيع استخدامها في أنظمة المعرفة (Filipe & Liu, 2000: 6-8).

لا يمكن أن تكون حجة الأفراد غير الماهرين في أداء الأعمال هو ناجما عن سوء الفهم الذي ينتج حتى من أخطاء غير مقصودة أو من مهارة غير متناسقة. فمن غير المعقول أن بعض المهارات الضرورية لممارسة بعض الأعمال قد تبدو غير منطقية ولقدرة تصنيف الرؤية بصورة واضحة يجب على العاملين (Aberdein, 207: 14). أن يعملوا بإستخدام أو عبر الثقافات المختلفة ذات التطور المستمر لكن لا تتحقق فائدتهم دون إستخدام أدوات معينة مثل الإختيار والتدريب لتطویرهم. كما يعد تقاسم الدروس العملية المستفادة في هذه المجالات من ناحية المساهمات، التي تجعل العاملين يدركون تماماً بأن إقتصاد العالم تعولم بمعدل سريع وهناك المزيد والمزيد من المنظمات، التي تعمل على كسر الحدود الجغرافية الوطنية وفتح أسواق جديدة وتوظيف موظفين من خلفيات ثقافية متباينة. لذلك على المدراء أن يدركوا بأن ممارسات الموارد البشرية بشكل جيد تعد من التحديات في زمن العولمة من ناحية إيجاد أو تطوير الموظفين الذين يمكن أن يعملوا بشكل فعال عبر الثقافات اي الذين يكون لديهم الذكاء الإجتماعي عبر الثقافات المختلفة (3; Ascalon & Schleicher 2006).

وهنا تجدر الإشارة، إلى إن الكفاءة في أداء الأعمال الإدارية، تعد مماثلة لتلك التي تم تطويرها في مجالات أخرى مثل الأداء الإنتاجي أو الأداء التسويقي، التي تعتمد على تقييم الأداء فيها للعاملين وللمنظمة (Morgan et al., 2002: 365). لقد دفعت التكاليف العديد من أصحاب العمل إلى النظر في إستراتيجيات مراقبة العمل لكن هذا الطريق يمكن أن يخلق تكاليف غير مباشرة وقد تكون غير واضحة في بعض الأحيان. وبالتالي فإلتخاذ قرارات عقلانية حول التغييرات في المنظمة لابد من حصول العاملين على البيانات المطلوبة مما يساعدهم في تحسين قراراتهم المتعلقة بالعمل. ويمكن تحقيق ذلك من خلال وجود رقابة ذاتية للعمل من قبل العاملين ذاتهم (Kessler et al., 2004: 523).



رابعاً: مفهوم القابليات المعرفية:

إن المعرفة هي نتاج فكري شخصي ضمنى أوكامن في أعماق العقل الإنساني وهو ذاتي محض كالبصيرة أوالحدس أو غيرهما يضطلع بمهام إبداعية خلاقية تطبع سمو الشخصية الإنسانية المتفردة بمزاياها النمطية ووعيتها الذي لا يجارى في التصرف وحل المعظلات وإتخاذ القرارات (سالم، 2012: 51). إن التحدي الأكبر الذي يواجه إدارة المعرفة لا يكمن في الأدوات ولا في التكنولوجيا إنما في الإنسان والعوامل الثقافية، فمشاركة المعرفة يجب أن تصبح سلوكاً مغروساً لدى كل العاملين والمهنيين، وهذا يتطلب تدريبهم وتمييزهم وتفعيل دور القيادة والتغيير والتحفيز (العلي وآخرون، 2006: 36). لقد أسهم كثير من الباحثين والكتاب بطرح آرائهم حول مفهوم المعرفة وتتركز مساهمتهم في صياغة الدلالات المتنوعة للمعرفة على وفق منظورهم الخاص في ضوء التحولات الثلاثة، التي حدثت نحو المعرفة (الصناعة وثورة الإتصالات وثورة المعلومات) (طالب والجناي، 2009: 54). إن إدارة المعرفة هي إدارة نظامية وصریحة وواضحة وهادفة للأنشطة والسياسات والبرامج داخل المنظمة، التي تتعلق بالمعرفة (الملكوي، 2007: 75). المعرفة لغة هي مشتقة من الفعل (عرف وعرفة وعرفاناً) ومعرفة الشيء علمه ولمعرفة إدراك الشيء لما هو عليه أما المعرفة اصطلاحاً فلقد تطرق العديد من الكتاب إلى إعطاء تعاريف حول المعرفة منها في قاموس أكسفورد المعرفة هي معلومات أو حقائق يمتلكها الشخص في عقله عن شيء ما، أما فلسفياً فتدل على تصور مجرد وواسع (عبلة، 2013: 8).

منظمة المعرفة تجسد طبيعة المنظمة، التي تتحقق من خلال القدرات الفردية والجماعية فيها لتحقيق الميزة التنافسية في المجتمع المعاصر من خلال التشاركية وتداول المعرفة بين أفرادها مما يشكل سبل الإبداع والتميز الفردي والجماعي حقيقة تتمثل في مختلف العطاء الهادف، الذي تسعى المنظمة من خلاله لخدمة المجتمع الذي تعمل به (حمود، 2010: 56). إن إدارة المعرفة تعني إدارة الأفراد وينصب التركيز هنا على تعلم الفلسفة وعلم النفس وعلم الاجتماع وعلوم الإدارة، وهنا يسعى الباحثون إلى المشاركة في تقييم وتطوير المهارات الإنسانية وتحسين السلوك الإنساني للعاملين. وطبقاً لوجهات نظرهم فإن المعرفة هي مرادف للعمليات ومجموعة معقدة من المهارات الدينامية، التي تتغير بصورة مستمرة ومن ثم فإنهم يسعون إلى الإشتراك في عملية التعلم وتطوير هذه القدرات بطريقة شخصية على غرار علماء علم النفس وعلماء الاجتماع والفلاسفة وأصحاب النظرية التنظيمية ويعد هذا المجال قديم وثابت دون تغير (البيلاوي وحسين، 2007: 81). أما القابليات فقد تم تناول مجموعة متنوعة من قابليات إدارة المعرفة في الأدبيات ومن بينها هي تمكن المنظمة من دمج العاملين والهيكل التنظيمي والثقافة وتكنولوجيا المعلومات في قالب واحد، لخلق المعرفة التنظيمية ومن ثم تبادل المعرفة بين العاملين. فمن المهم لإدارة الأفراد أن تكون على إستعداد لخلق وتبادل المعرفة ويمكن إكتساب المعرفة والكفاءة من خلال قبول عاملين جدد لديهم مهارات مرغوبة، والمهارات تكون متجسدة في الموظفين وغالباً ما ترتبط مع القدرة الأساسية لهم ويمكن للمهارات من تمكين المتخصصين الفرديين من إجراء محادثات مترابطة مع بعضهم البعض (Lee & Lee, 2007: 25). كما إن مصطلح القابليات الديناميكية وإدارة المعرفة يستخدمان بشكل شائع في المناقشات والحوارات للوصول الى أفضل السبل لإدارة المنظمات بشكل ديناميكي، بعض المنظمات تكون أكثر نجاحاً



من غيرها في بناء الميزة التنافسية داخل الأسواق الديناميكية وذلك لأن هذه المنظمات قامت باستخدام إدارة المعرفة كمبادرة إستراتيجية أساسية لضمان الحصول على الميزة التنافسية المستدامة (Lobo & Whyte, 2017: 235).

إن مفهوم القابليات الديناميكية يقدم نظرة ثاقبة حول محركات القدرة التنافسية في مختلف الصناعات، ومن ثم تحديد الخيارات الإستراتيجية، التي تواجهها المنظمة (Nielsen, 2006: 60).. وهي تمثل أنشطة إدارة المعرفة، التي يتم عبرها إنشاء وتعزيز القدرات التنظيمية أو تجديدها. أن القابليات الديناميكية تتجسد في عمليات تنظيمية معروفة مثل تطوير المنتجات الجديدة والتمويل وإتخاذ القرارات الإستراتيجية (Nielsen, 2006: 67).

إن نجاح إدارة المعرفة لا يتم إلا من خلال ربط عدة مكونات مختلفة بما في ذلك التكنولوجيا وممارسات الموارد البشرية والهيكل التنظيمي والثقافة لضمان موثوقية المعرفة وتقديمها إلى العاملين المناسبين. وبما إن غالبية مصادر القابليات المعرفية التنظيمية، قد تتمثل بـ(الجانب الثقافي والهيكلية والبشري والتقني). وعليه يمكن أن نقول، إن القابليات المعرفية التنظيمية تتمثل بقدرة إدارة المعرفة على حشد ونشر مصادر المعرفة مع الموارد والقدرات الأخرى للأنشطة المتوفرة بالمنظمة بشكل عام بحيث يكون لها تأثير إيجابي على الميزة التنافسية والفعالية التنظيمية بشكل خاص (Chyan & Yang, 2007: 98). إن الجدول (3) يقدم عرضاً لبعض تعاريف القابليات المعرفية على وفق وجهات نظر عدد من الباحثين.

الجدول (3) بعض تعاريف القابليات المعرفية على وفق وجهات نظر عدد من الباحثين

الباحث والسنة	القابليات المعرفية
Helfat & Raubitschek (2000: 961)	هي قدرة المنظمة على تطوير المعرفة التنظيمية خلال مدة معينة من الزمن عبر الابتكار بالإستناد إلى نظام أساسي للمعرفة مدعوم بنظام للتعليم التنظيمي يؤدي الى تحقيق ميزة تنافسية.
Casselmann & Samson (2007: 76)	هي قدرة المنظمة على توسيع مجالات إستراتيجية المعرفة، للحصول على طريقة أكثر ثراء لتحليل التفاعل بين القرارات الإستراتيجية حول المعرفة وقدرات المعرفة للمنظمة من خلال تحديد إستراتيجية المعرفة وقدرات المعرفة بشكل مشترك.
Liu & Tsai (2007: 84)	قدرات إدارة المعرفة هي مجموعة من العمليات أو الطرق، التي تستخدم لتحديد وإدارة المعرفة الحرجة لمختلف المهام المتكاملة لتأكيد منتج أو إستراتيجية جديدة وتعزيز إدارة الموارد البشرية للوصول إلى أهداف المنظمات كما أن دمج إدارة المعرفة يتطلب قدرة متكاملة مشتركة بين الوظائف.
Sousaa & Pintob (2013: 482)	هي قدرة المنظمة على التكيف مع البيئة التنافسية المحيطة بها من خلال المحافظة على إستدامة التعلم والابتكار باعتبارها الأداة القادرة على تعزيز هدف تطوير واستدامة المنظمة المتعلمة.
(2015: 20) Breznik	هي قدرة المنظمة على حل المشاكل المعقدة بتحقيق الميزة التنافسية المستدامة في البيئة عبر تعزيز قدرتها على الإحساس بوجود فرص جديدة ومن ثم إغتنامها فضلاً عن إعادة تكوين مواردها وقدراتها بما يتماشى مع الفرص المعترف بها والتغير البيئي الذي يمكن أن يخلق ويحافظ على القدرة التنافسية.
Bukhamsin (2015: 44)	هي القدرة على الابتكار من خلال جانبين الأول ادخال او دمج اعضاء جدد بالمنظمة كمصدر خارجي للمعرفة اللازمة لتحقيق الابتكار والجانب الثاني هو القدرة على التعلم فهناك ارتباطاً بين إبتكار وخلق وتخصيص المعرفة داخل المنظمة.

المصدر: من إعداد الباحثين.

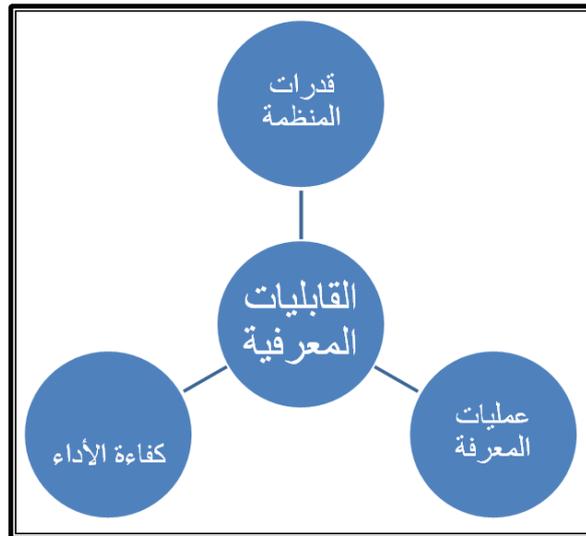
ومن التعاريف الواردة في الجدول (3)، يمكن للباحثة أن تقدم تعريفاً أكثر شمولية للقابليات المعرفية يتمثل في: (إنها قدرة المنظمة على إدارة المعرفة من خلال جذب المعارف وتعلمها وإكتسابها ومن ثم تطبيقها وتبادلها بين المستويات المختلفة في المنظمة والعمل على تحقيق الكفاءة في استخدامها من أجل تحقيق ميزة تنافسية).

ومن خلال التعريف اعلاه يمكن تحديد أهم مكونات القابليات المعرفية، الموضحة في الشكل (7) بما يأتي:

قدرات المنظمة: تتمثل بإمكانيات المنظمة على إدارة المعرفة داخلها بعد الحصول عليها من أجل تطبيقها بصورة تتناسب مع سياسات المنظمة.

1- **عمليات المعرفة:** وهي مجموعة من الخطوات تتمثل بخلق وإكتساب ونقل وتبادل ومشاركة المعرفة بين العاملين داخل المنظمة بصورة تعزز من أداء عملهم لإنجازه باتم وجه.

2- **كفاءة الأداء:** عندما تكون المنظمة قادرة على السيطرة على المعرفة الموجودة داخلها وإستغلالها بما يحقق أهدافها فإنها سوف تحقق كفاءة في الأداء وبالتالي تحقق ميزة تنافسية.



الشكل (4) مكونات القابليات المعرفية

المصدر: من إعداد الباحثين.

خامساً: أهمية القابليات المعرفية:

تؤدي القابليات المعرفية دوراً هاماً في تبادل المعرفة سواءً كان ذلك من المنظور الإقتصادي أو المعرفي (Chyan & Yang, 2007: 95)، لذلك تبرز براءات الإختراع والمنتجات أو الخدمات الجديدة بإعتبارها مخرجات للقابليات المعرفية، التي غالباً ما توصف بأنها إجراءات تنافسية تقوم بها المنظمات بقوة للحصول على حصة في السوق أو لتحقيق الربحية. يتم تعزيزها من خلال الإبتكار (Kim & Lee, 2006: 370). ويمكن تسليط الضوء على أهمية القابليات المعرفية بما يأتي:

1. تساعد المنظمات على رصد التطورات، التي تستطيع من خلالها التمكن من المنافسين عبر

الحصول على معلومات تتعلق بقطاع صناعتها (David et al., 2001: 118)

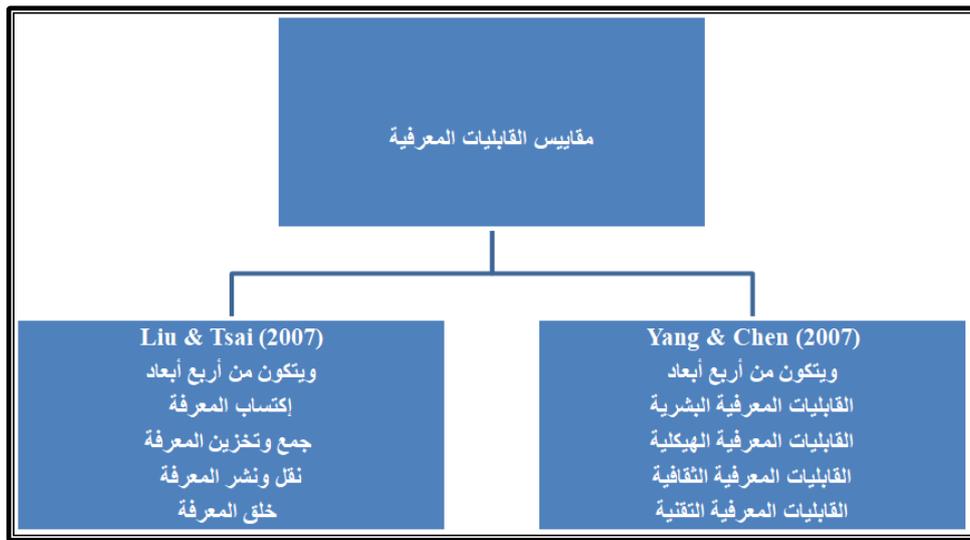


2. تعد أمراً أساسياً في ترجمة الاكتشافات والاختراعات الجديدة إلى فرص تجارية جديدة. وذلك لأن توزيع المعرفة يعد القضية الحاسمة في العلاقة بين رصيد المعرفة وتدفق الابتكار (David et al., 2001: 118).
3. تساعد إدارة المعرفة على تطبيق نتائج البحوث العلمية في سياقات التنظيمية للمنظمة وذلك يتم من خلال ثلاثة مجموعات من المبادئ التوجيهية: (Massingham, 2014: 1076)
 - الإستراتيجية: أي أدوات عمل إدارة المعرفة.
 - التنفيذ: معالجة الحواجز.
 - والأداء التنظيمي: كيفية قياس القيمة.
4. من الواضح إن المعرفة تزداد أهميتها في العمل الإداري ومجاله الأكثر تخصصاً وهو مجال إدارة المعرفة. وذلك لأن العائد الاقتصادي الحدي للمعرفة في عالم أعمال اليوم هو أكثر بكثير من العائد الاقتصادي الحدي للأعمال الأخرى كالأعمال الصناعية أو الأعمال الخدمية الأقل تخصصاً (نجم، 2007: 95).
5. تتجلى أهمية إدارة المعرفة من خلال الدور الذي تطلع به في تحقيق متطلبات النهوض التنموي خصوصاً في المجتمعات النامية، إذ إن الدول المتقدمة تشكل لديهم المعرفة أهمية كبيرة في تكوين الناتج القومي الأجمالي (حمود، 2010: 53)
6. تبرز أهمية إدارة المعرفة من كونها قوة بيئية عالية التأثير، التي تعيد تشذيب عالم المديرين في القرن الحادي والعشرين وهذه القوة تقود إلى التغيير الأساسي في عمليات المنظمة وإلى خلق الإستراتيجية الملائمة في الوقت المناسب (طالب والجنابي، 2009: 72).
7. تكتسب إدارة المعرفة أهميتها من خلال الأهداف، التي تسعى لتحقيقها وإن الهدف الأساسي لها هو توفير المعرفة للمنظمة بشكل دائم وترجمتها إلى سلوك عملي يخدم أهداف المنظمة بتحقيق الكفاءة والفاعلية من خلال تخطيط جهود المعرفة وتنظيمها بصورة تؤدي إلى تحقيق الأهداف الإستراتيجية والتشغيلية للمنظمة (المليكاوي، 2007: 80).
8. القدرة على استخدام المعرفة المسبقة للاعتراف بقيمة المعلومات وإستيعابها، وتطبيقها لخلق معارف وقدرات جديدة. وهذا يتحقق من خلال وجود ثلاث قدرات أساسية للبنية التحتية (تقنية وهيكلية وثقافية)، تمكن من تحقيق أقصى قدر ممكن من رأس المال الاجتماعي (رأس المال غير المادي) (Bharadwaj & Chauhan, 2015: 422)
9. ومما له نفس القدر من الأهمية أن يتم التعرف على المعرفة السياقية بفعالية وبصورة مرنة وقابلة للتמיד بما يكفي لدعم الإستخدامات المتعددة بما في ذلك الإستخدامات، التي لم ينظر فيها بعد. ويتم ذلك بإستخدام بيانات وصفية منظمة. ويلاحظ هناك ثلاث فئات متميزة من البيانات الوصفية هي: (Jones et al., 2006: 246)
 - السياق (من ولماذا وأين تم إنشاء الوثيقة).
 - الهيكلية (متى وكيف تم إنشاء الوثائق، الخطوط وتنسيقات الملفات المستخدمة وألخ).

• محتوى البيانات الوصفية (ما تقول الوثيقة، العنوان، الموضوع، ملخص، والكلمات الرئيسية وألخ).

سادساً: مقاييس وأبعاد القابليات المعرفية:

تعددت المقاييس المستخدمة من قبل الباحثين لقياس متغير القابليات المعرفية في المنظمات ومن أجل إختيار المقياس والأبعاد الأكثر إنسجاماً مع البحث الحالية يظهر الشكل (5) أهم المقاييس، التي أستخدمت من قبل عدد من الباحثين.



الشكل (5) المقاييس الخاصة بمتغير القابليات المعرفية

المصدر: من إعداد الباحثين

والجدول (9)، يظهر أكثر مقاييس متغير القابليات المعرفية إستخداماً في الدراسات السابقة.

الجدول (4) مقاييس القابليات المعرفية الأكثر إستخداماً في الدراسات السابقة

المقياس الباحث والسنة	Liu & Tsai (2007)	Yang & Chen (2007)
Liu&Tsai (2007)	√	
Yang & Chen (2007)		√
Lin (2013)	√	
Bharadwaj et al. (2015)	√	
Shih et al. (2016)		√

المصدر: من إعداد الباحثين.

من الجدول (4)، يتضح إن مقياس (2007) Yang & Chean هو الأكثر إستخداماً، لذلك سيتم توضيح أبعاده بشيء من التفصيل، كما يأتي:

1. القابليات المعرفية البشرية: تعد هذه القابليات أهم عناصر نقل وتبادل المعرفة بشكل فعال إذ أثبتت عدد من الدراسات التجريبية إن لها علاقة مباشرة بحدوث تبادل المعرفة. إن التفاعل الإجتماعي له علاقة طردية مع تقاسم المعرفة داخل المنظمات. ويمكن أن تكون وسيلة فعالة لنقل المعرفة الضمنية. وهكذا فإن



العمل بشكل وثيق مع الآخر يتمحور من خلال وجود الألفة بين المصدر والمتلقي إذ يتم تقاسم المعرفة عبر الفهم المشترك وتصور القابليات المعرفية الإنسانية ووجود جانبين مهمين. أولهما، إن العلاقة بين مالك المعرفة والمتلقي يجب أن يتم بناؤها بشكل مناسب. ثانيهما، يجب قياس درجة التعارف والتفاهم بين أعضاء المنظمة (Yang & Chen, 2007: 99).

خلال عقد التسعينات، كانت البحوث داخل وحدة الفروق الفردية في جامعة Sydney موجّهة نحو توسيع المعرفة عبر دراسة وتحليل المجالات غير المفهومة من الإدراك البشري. وهنا ظهرت نظرية الذكاء بمثابة الإطار الشامل. وقد أدت تلك البحوث إلى فهم أفضل لطبيعة التعقيد ودور الذاكرة العاملة. وكانت النتيجة الأخرى لرسم العوامل الكامنة وراء السرعة الذهنية عن طريق للمس والأداء الحركي وذاكرة الشم. وفي الآونة الأخيرة، تم إستكشاف "المنطقة الحدودية" بين القدرات والشخصية. وقد أظهرت دراسة العلاقة بين الثقة بالنفس والرصد الذاتي للأداء المعرفي وخصائص القياس الممتازة على أساس تقييمات الثقة. إن لعامل الثقة بالنفس يعد من عوامل الذكاء والشخصية التقليدية وكذلك الذكاء العاطفي (McGrew, 2009: 35).

خلال العقد الماضي، ظهرت نماذج تستند إلى علم النفس لفهم بنية الذكاء البشري. على الرغم من أن هذه النماذج تختلف في عدد من الطرق والإستخدامات وخاصة في ما يتعلق بجوانب القدرات الإدراكية البشرية والذكاء البشري. إلا أنه تم عرض مشروع القدرات المعرفية البشرية وهو عبارة عن أرشيف إلكتروني متطور ومجاني على الإنترنت لمعظم قواعد البيانات، التي تم تحليلها في الجوانب الأساسية المتعلقة بتحليل العوامل المؤثرة على القابليات المعرفية البشرية لتقييم النماذج الهيكلية للذكاء البشري بإستخدام الأساليب المعاصرة (McGrew, 2009: 1).

تعد العلاقة بين الأداء المعرفي والذكاء بصورة عامة وظيفة من العمليات المعرفية، وعلمياً فإن الوظيفة الإدراكية في المجتمعات البشرية النمطية وتطورها بشكل نمطي، وجدت كدليل على الآليات، التي يتم من خلالها إكتساب الخبرة المبكرة المؤثرة على تطوير جانب من جوانب الإدراك، التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً معه، كما إنه يتم التركيز بشكل خاص على دور العاطفة في الإدراك، وإن هنالك عدد من البحوث أشارت إلى إن العجز المعرفي لدى بعض العاملين في وقت مبكر قد يرتبط بها (Blair, 2006: 109). إن عملية نقل المعرفة عبر واجهة الزبون والمنتج لمنظمة معينة يكون شكل جديد من أشكال إكتساب المهارات عن طريق نقل الموظفين من المنظمات العميلة مما يسهل توسعها السريع وتوفير وسيلة فعالة لإكتساب المهارات الخاصة بتطوير الكفاءات. ويتمثل التحدي الذي تواجهه هذه المنظمات في تطوير قدرات مميزة من خلال الجمع بين المعرفة الخاصة الموجودة في المنظمة والمعرفة المكتسبة، التي سيحصل عليها من خلال مايقدمه الموظفون المنقولون من عملاء متعددين وعمليات على نطاق المنظمة (Miozzo & Grimshaw, 2011: 1).

2. القابليات المعرفية الهيكلية: إن هذه القابليات تعد الحل لقضايا تقاسم المعرفة داخل المنظمة وعادة، يتم من خلال عرض إثنين من العوامل الهيكلية في الأنشطة التنظيمية. أولاً، الحافز المكافآت كآلية مناسبة لتعزز الدوافع ولتبادل المعارف على سبيل المثال، قاعة لتقسيم المكافآت، التي بدورها تقسم إلى



المكافآت المادية وغير المادية إذ يتكون، الأول من الأجر الإقتصادي وفرص التعلم والتقدم الوظيفي ويشمل الأخير سمعة وتعزيز والإرتياح الشخصي. ثانياً، التوجيهات السياسية هي قوات فعالة لإلهام الدافع للموظفين لتبادل المعارف (Yang, & Chen, 2007: 99).

يتم استخدام هذا البعد لتبادل المعرفة بشكل مركزي لإضفاء الطابع الرسمي وتعد نظم المكافآت القائمة على الأداء من المبادرات، التي قد تتخذها المنظمة في التبادل المشترك، مما يزيد من الإهتمام بأنشطة تقاسم المعارف مع الوحدات الأخرى في المنظمة. ينبغي تصميم الهياكل التنظيمية لتعزيز قابلية النقل كوسيلة لتشجيع التعاون والمشاركة داخل وعبر الحدود التنظيمية لذلك تعد المكافآت القائمة على الأداء أحد نظم المكافآت التنظيمية، التي تحدد المعرفة وكيفية الوصول إليها. وهنا أشار العديد من الباحثين إلى فائدة النظم القائمة على الحوافز لخلق الدافعية للموظفين لتوليد معارف جديدة وتبادل المعارف القائمة ومساعدة الموظفين في الأقسام أو الإدارات الأخرى تتمثل هذا النظام بزيادة المشاركة والتواصل فيما بين جميع الوحدات التنظيمية في إطار الأهداف المحددة وجمع المعلومات ومعالجتها وتقديمها (Kim & Lee, 2006: 374).

وهناك حاجة إلى قياس موثوق وسليم للسياسات والممارسات التنظيمية في مكان العمل ولتقييم تأثيرها على الوقاية من الإصابات المهنية وإدارتها، ويتزايد الاعتراف بأهمية الدور الذي تؤديه السياسات والممارسات التنظيمية في مكان العمل في تعزيز سلامة العمال والإدارة الفعالة. وهناك عوامل مثل وجود لجنة مخصصة للصحة والسلامة المهنية والمشاركة الداعمة لأصحاب العمل والتواصل المبكر بين العمال المصابين، وأصحاب المصلحة وتعزيز ثقافة العمل الموجهة نحو الأفراد العاملين (Tang et al., 2011: 337). حقيقة أن الأفراد والجماعات الذين يحتاجون إلى مساعدة أقل يساعدون أكثر في حين أن أولئك الذين هم في أشد الحاجة إلى المساعدة إما لا يساعدون على الإطلاق أو يساعدون بطريقة محدودة جداً وغير مرضية. وظاهرة التشويه في الرفاه الإجتماعي، متوازية بقوة في مجال التعليم. بشكل عام، وقد تم تطوير عدد من البرامج الموجهة إلى مختلف أبعاد التفكير (على سبيل المثال: حل المشكلات والتفكير النقدي والتفكير الإبداعي)، للاستخدام المعمر إذ يحتاجون ببساطة إلى تعلم كيفية الاستفادة بشكل أفضل من الفرص المتاحة لهم في الإطار العام أو التقليدي وقد تم هيكلة هذه البرامج بطريقة تجعل وصولها يتوقف على عدد من المتطلبات الأساسية المتمثلة بالمتطلبات المعرفية والعاطفية والتحفيزية والمهارات الأساسية والوظيفية. وغياب هذه الشروط الأساسية في فرد معين أو مجموعة من الأفراد يجعل برامج التدخل هذه غير قابلة للوصول إليهم (Hoffman & Rand, 2014: 1).

3. القابليات المعرفية الثقافية: هي عبارة عن تبادل الثقافة التنظيمية لدعم التبادل المتعلق بالمعرفة. وقد حددت أربعة طرق مختلفة، التي تؤثر على الثقافة السلوكية المركزية لأنشطة إدارة المعرفة وهي: (الإشياء والمشاركة والإستخدام والتوزيع). أن تعلم الثقافة يؤثر على تبادل المعرفة، التي تركز على سياق المتلقي. وإن ثقافة التعاون والتأزر تعد شرطاً هاماً لقيادة التوجهات لتبادل المعرفة. كما إن الثقافة، تركز على المعرفة بإعتبارها عاملاً فعالاً للتعلم التعاوني. وهكذا، فإن فعالية الثقافة التنظيمية هي واحدة من القدرات الحيوية، التي تؤثر على بقاء المنظمة ونجاحها (Yang & Chen, 2007: 99).



عندما تكون الثقافة التنظيمية قوية، فإنها ترتبط بتقاسم المعرفة بصورة فعالة وتؤثر على تبادل المعرفة بصورة تؤدي إلى توليد غرض تنظيمي واضح يساعد على تحقيق الأهداف. إذ إن الرؤية والأهداف التنظيمية الواضحة تولد إحساساً بالمشاركة والمساهمة بين الموظفين ومن ثم يكون لها تأثير إيجابي على الموظف. وإن قابليات المعرفة الثقافية تعزز تبادل المعرفة بشكل فعال بين الموظفين، وإن السلوك الموثوق يعزز سرعة الإتصال عبر تمكين زملاء العمل بتبادل المعارف والشواغل الشخصية بحرية من خلال القضاء على الخداع والغش بين الموظفين أو إلقاء اللوم على الآخرين بسبب الإخفاقات التنظيمية. ويمكن أن تؤدي المستويات العالية من ثقة الموظفين إلى تبادل أفضل للمعرفة، والأهداف المشتركة (Kim & Lee, 2006: 373).

والثقافة التنظيمية يمكن أن توضح عبر التمييز بين الثقافة الشخصية الفردية (شخص واحد) والطبيعة البشرية (جميع البشر). وهذان يعنيان إن ثقافة مجموعة من الأفراد العاملين، تجعلها تبرز عن مجموعات أخرى. وهنا يتم تمييز ثلاثة مستويات رئيسة للثقافة التنظيمية، وهي: (المنظمة والمجموعة الصغيرة، لأنها تشير إلى الخصائص الفردية، التي يمكن أن تكون مناسبة أو لا تتناسب مع الثقافات على المستويات الأخرى، وأخيراً الثقافة المهنية) (Hofstede, 2000: 135).

وفي هذا السياق، تعد المهارات السلوكية المنقولة إجتماعياً إحدى المحددات السلوكية الرئيسية لإنتشار الثقافة التنظيمية القوية، ومن المحتمل أن هذه المهارات السلوكية لا تتطوي على الإكتشاف أكثر من الصدفة والعمليات الإرتباطية، وقد تؤدي إلى تسلسل السلوك المعتاد مما يؤدي إلى نتائج إيجابية. ومع ذلك فهناك العديد من الأدلة، التي تشير إلى أن هذه التقاليد السلوكية الموجهة نحو الأهداف والمنقلة إجتماعياً من المرجح أن تتطوي على فهم بدائي لبعض جوانب علاقات العمل (Gergely & Csibra, 2006: 1).

وقد تحدد التركيبة الديموغرافية والإقتصادية المتغيرة للعالم المتنامي ثقافات متعددة وهنا تبرز الكفاءة الثقافية كأولوية. وهي مع إستمرارها تؤدي الى تحقيق القدرة على العمل بفعالية ضمن السياق الثقافي للمنظمة، وتتطوي هذه العملية على إدماج الثقافة والوعي والمعرفة الثقافية والمهارات الثقافية واللقاءات الثقافية والرغبة الثقافية (Campinha & Bacote, 2002: 181).

4. القابليات المعرفية التقنية: إن القابليات المعرفية التقنية وتبادل تكنولوجيا المعلومات تعد من المتطلبات الرئيسية عند البدء بتنفيذ برنامج إدارة المعرفة، كما إن لها على مشاركة المعرفة تأثيرات مباشرة وغير مباشرة عبر زيادة سرعة التبادل وخفض التكاليف من خلال تقليل الوقت اللازم. لقد أوجدت العديد الدراسات والبحوث إن تكنولوجيا المعلومات والإتصالات تعد أدوات فعالة لأنشطة تقاسم المعرفة في أي منظمة. وكذلك تؤدي نفس الدور البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات للوصول إلى وتوزيع المعرفة. ومع ذلك من دون وجود قابليات معرفية يكون إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لا قيمة له وقد شدد الباحثون على أهمية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وتطبيقها في ربط المعلومات التنظيمية بتكامل المعارف (Yang & Chen, 2007: 99). إن تكنولوجيا المعلومات تزيد من سرعة وفعالية نقل المعرفة مما يوسع مدى وصول الأفراد إلى ما وراء خطوط الاتصال الرسمية (Kim & Lee,



(374: 2006). إن التقارب التكنولوجي والتخصص في صناعة خدمات تكنولوجيا المعلومات يمكن أن يوفر القابليات المعرفية عبر تطوير مهارات وتقنيات جديدة أو إكتسابها إستجابة لمطالب مجموعة من المنظمات المستفيدة (Miozzo & Grimshaw, 2011: 4).

سابعاً: مفهوم رأس المال الفكري الأخضر:

بدأت أغلب الدراسات المعاصرة تركز على إدارة رأس المال الفكري ومخزونات المعرفة، التي تعد من الأصول غير الملموسة وذلك لتعزيز قدرات المنظمة بإتجاه خلق قيمة أو مزايا تنافسية (Chen, 2008). (273) فمن المسلم به أن الأصول غير الملموسة ورأس المال الفكري هي المفاتيح لشركات المعرفة، التي تحصل على ميزة تنافسية، وعليه يمكن أن نعرف رأس المال الفكري بأنه "معلومات مفيدة معبأة تم إضفاء الطابع الرسمي عليها والإستيلاء عليها والاستفادة منها لإنتاج أصول ذات قيمة أعلى" وقد تم التمييز بين رأس المال الفكري كأصول ورأس مال فكري كمهارات. وقد عرف رأس المال الفكري أيضاً على إنه مهارة على المعرفة المكتسبة والخبرة العملية والتقنيات التنظيمية وعلاقات العملاء والمهارات المهنية، التي يمكن للمنظمات أن تتمتع عن طريقها بميزة تنافسية في السوق (Huang & Kung, 2011: 1407).

من المعروف إن رأس المال الفكري هو مجموع لأرصدة جميع الأصول غير الملموسة، والمعرفة وقدرات المنظمة والمعلومات والتكنولوجيا وحقوق الملكية الفكرية والخبرة والتعلم التنظيمي والكفاءة ونظم الإتصالات وفرق العمل والعلاقات مع العملاء والعلامات التجارية، التي يمكن أن تخلق قيم أو مزايا تنافسية لتحقيق أهدافها الرئيسية (Verde & Salvadó, 2014: 3) ويمثل رأس المال الفكري مزيجاً من أربعة عوامل هي: العوامل الوراثية والتعليم والخبرة والمواقف تجاه الحياة والأعمال (Liu, 2010: 3).

وبشكل عام، فإن رأس المال الفكري يتكون من ثلاث فئات رئيسة هي: رأس المال البشري ورأس المال الهيكلية ورأس المال العلاقتي. إن رأس المال البشري يتمثل بالمعرفة الضمنية التراكمية للموظفين داخل أي منظمة. ورأس المال الهيكلية يمثل آلية الدعم، التي تمكن الموظفين من تحسين كل من الأداء الوظيفي والأداء التنظيمي العام (Liu, 2010: 3) أما رأس المال العلاقتي فهو عبارة عن أسهم العلاقات، التي يمكن أن تتعاون فيها المنظمة أو تتواصل مع شركات ومؤسسات ومراكز بحوث وعملاء آخرين، بمستويات قوية من التفاهم والثقة والعلاقة والتعاون (Chen, 2008: 278).

نظراً لأهمية المحافظة على البيئة، أصبحت الإدارة الخضراء واحدة من جداول الأعمال الإدارية الهامة لمختلف المنظمات. وتعتقد الرؤية القائمة على الموارد أن المزايا التنافسية للمنظمات تنتج عن مواردها وقدراتها الرئيسية، كما إن المسؤولية الاجتماعية البيئية يمكن أن تصبح قدرة رئيسة تؤدي إلى ميزة تنافسية مستدامة. وهكذا، يمكن للإدارة الخضراء أن تكون عنصراً هاماً في استراتيجياتها، وينبغي إعتبارها قدرة فريدة من نوعها (Chang & Chen, 2012: 77).

وهنا يمكن أن يمكن الوعي البيئي للإدارة الخضراء المنظمات من تغيير أدوارها التنافسية لجني ميزة تنافسية في السوق. في حال تبني الإدارة الخضراء لا يمكن أن تجبر المنظمات على تطوير منتجات أو عمليات خضراء بل يمكن أن تخلق حواجز عالية للدخول إلى الأسواق، وفي بعض الأحيان تساعدنا أيضاً في الحصول على الدعم من المؤسسات الخارجية وأصحاب المصلحة الذين يمكنهم الحصول على



مزيد من الشرعية، على وفق النظرية المؤسسية ونظرية أصحاب المصلحة (Chang & Chen, 2012: 77) وهنا لا بد من معرفة ان الإدارة الخضراء عرفت في عام 2009 على إنها العملية، التي تقوم من خلالها المنظمة بإدارة البيئة من خلال وضع إستراتيجيات تعتمد على رأس المال الفكري الأخضر (Sudin, 2011: 81).

إن تعريفات رأس المال الفكري الأخضر وأرأس المال الفكري البيئي على الرغم من أهميتها فهي تعد نادرة في أدبيات الإدارة (Verde & Salvadó, 2014: 3)، ومع هذا أشار (Chang & Chen (2012: 77) إلى إن رأس المال الفكري الأخضر يمثل مخزون إجمالي من جميع أنواع الأصول غير الملموسة والمعرفة والقدرات والعلاقات، وما إلى ذلك حول حماية البيئة أو الابتكار الأخضر على مستوى الفرد والمنظمة. أو كما اشار إليه (Baharum & Pitt , 2009: 275) على إنه مجموع كل المعرفة، التي تستطيع المنظمة الإستفادة منها في عملية إدارة البيئة للحصول على ميزة تنافسية. إن الجدول (5) يقدم عرضاً لبعض تعاريف رأس المال الفكري الأخضر على وفق وجهات نظر عدد من الباحثين.

الجدول (5) بعض تعاريف رأس المال الفكري الأخضر على وفق وجهات نظر عدد من الباحثين

التعريف	الباحث والسنة
هو عبارة عن توظيف المفاهيم البيئية في رأس المال الفكري للتعويض عن أوجه القصور السابقة في القضايا البيئية.	Huang & Kung (2011: 1407)
يمثل الأصول غير الملموسة للمنظمة، التي تتمثل بالمعرفة والحكمة والقدرات والخبرة والابتكار في مجال حماية البيئة.	Verde & Salvadó (2014: 263)
هو قدرة المنظمة على توليد معارف جديدة ومنتج جديد وأي أفكار إبداعية تهدف إلى معالجة القضايا البيئية.	Yahya & Arshad (2015:329)

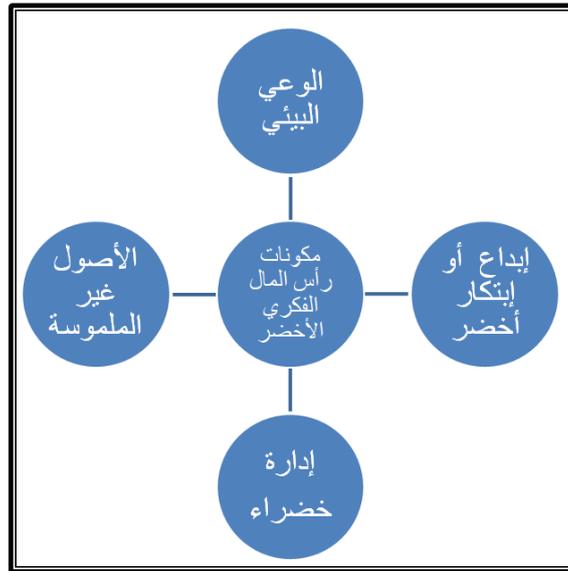
المصدر: من إعداد الباحثين.

ومن الجدول (5)، ترى الباحثين إن التعريف الأكثر شمولاً لرأس المال الفكري الأخضر يمكن أن يتمثل بالآتي: هو عبارة عن وعي المنظمة البيئي الذي يقودها إلى تبني الإدارة الخضراء في كافة أنشطتها واستثمارها لأصولها غير الملموسة من أجل تحقيق الإبداع أو الابتكار الأخضر، الذي يؤدي إلى المحافظة على البيئة.

ومن خلال التعريف أعلاه، يمكن تحديد مكونات رأس المال الفكري الأخضر، الموضحة في الشكل (10) بما يأتي:

- 1- **الوعي البيئي:** إن وعي المنظمة البيئي في كافة المجالات المتعلقة بأداء العمل سيجعلها على قمة المنظمات، التي تسعى إلى تحقيق بيئة خضراء خالية من الملوثات أو أي أعمال أخرى يكون لها ضرر على عمل الأفراد العاملين.
- 2- **إدارة خضراء:** وهي الإدارة التي تسعى دائماً إلى المحافظة على البيئة من خلال حث وتشجيع وتحفيز كافة العاملين على أداء الأنشطة الخضراء.
- 3- **إبداع أو ابتكار أخضر:** ويقصد به قيام المنظمة بتطوير أو تقديم منتجات جديدة خضراء للمحافظة على البيئة وبما يحقق لها ميزة تنافسية مستدامة.

4- **الأصول غير الملموسة:** وتتمثل بالحكمة والخبرات والمهارات والقابليات المعرفية، التي تستطيع المنظمة من خلالها تحقيق أهدافها التي تكون مرتبطة بحماية البيئة.



الشكل (6) أهم مكونات رأس المال الفكري الأخضر

المصدر: من إعداد الباحثين.

ثامناً: أهمية رأس المال الفكري الأخضر:

مثملاً لا يختلف الباحثين على أبرز أهمية رأس المال الفكري في الأدبيات الإدارية، فقد أبرزت بالفعل في الأدب الإداري بعض المقالات أهمية نظيره رأس المال الفكري الأخضر، الذي لا يمكن تجاهله من قبل المنظمات، ويمكن وضع هذه الأهمية بما يأتي:

1. وجود علاقة مكونات رأس المال الفكري الأخضر والأداء البيئي للمنظمات (Verde & Salvadó, 2014: 261).
2. يوجد له دور بارز في تطوير وإبتكار المنتجات البيئية، التي تعد حيوية لتطوير وتنفيذ الاستراتيجيات البيئية، (Verde & Salvadó, 2014: 261).
3. يعتمد على العلاقات غير الرسمية في تحسين الأداء البيئي للمنظمة، وبشكل أكثر تحديداً في تطوير وابتكارات المنتجات البيئية (Verde & Salvadó, 2014: 261).
4. يؤدي دوراً رئيساً في تشكيل الأصول غير الملموسة لحماية البيئة عبر استثمار مخزون القدرات التنظيمية والالتزامات التنظيمية والثقافة التنظيمية وبراءات الاختراع ونظم تكنولوجيا المعلومات (Verde & Salvadó, 2014: 263).
5. يتيح الفهم بشكل أفضل القدرات الكامنة وراء توليد الابتكارات البيئية ولا سيما الابتكارات المتعلقة بالمنتجات البيئية (Verde & Salvadó, 2014: 263).



6. يساعد على توجيه المنظمة وتعبئة الموظفين في تحقيق الأهداف البيئية الفعالة (1406: 2011: Huang & Kung).
7. يساهم في توظيف المعرفة الضمنية والظاهرة، لتحقيق أهداف الاستدامة للمنظمة (2011: Huang & Kung 1406).
8. إن المنظمات التي تدير رأس مالها البيئي بشكل مناسب، تتكيف بشكل أفضل مع البيئة الخارجية والواقع الجديد الذي ينبثق عن تحدي التنمية المستدامة، في محاولة لمعالجة مسألة إستجابة المنظمات للقلق البيئي (Verde & Salvadó, 2014: 4).
9. يمكن أن يساهم في إستمرارية الابتكار، عبر تشجيع وتسهيل الإتصال ونقل المعرفة بين الموظفين (Verde & Salvadó, 2014: 4).
10. يمكن المنظمات من الإمتثال للوائح البيئية الدولية الصارمة، وتلبية الوعي البيئي المتزايد بإستمرار بين المستهلكين كما يخلق قيمة للمنظمة (Huang & Kung , 2011: 1406).
- تاسعاً: مقاييس وأبعاد رأس المال الفكري الأخضر:**
- على وفق إطلاع الباحثين على عدد من البحوث والدراسات المهمة بقياس رأس المال الفكري الأخضر، فإنها قد توصلت إلى وجود مقياس واحد عائد لـ (Chen 2008)، الذي يتكون من ثلاثة أبعاد هي: رأس المال البشري الأخضر ورأس المال الهيكلي الأخضر ورأس المال العلاقتي الأخضر.
- وقد أستخدم هذا المقياس من قبل عدد من الباحثين مثل: (Huang & Kung 2011) و (Chang & Chen 2012) و (Verde & Salvadó 2014) و (Yahya & Arshad 2015). وبذلك فإن الباحثين لديها المبرر العلمي الكافي لإستخدام هذا المقياس في البحث الحالية. وفيما يأتي توضيح لأبعاد متغير رأس المال الفكري الأخضر، كما يأتي:
1. **رأس المال البشري الأخضر:** إن رأس المال البشري بشكل عام يتمثل بجميع الموارد البشرية ذات الإمكانيات المتميزة على شغل الوظائف الإدارية والفنية، التي لديها القدرات الإبداعية والإبتكارية والتفوقية. وتشتمل هذه على معارف العاملين المتطورة وخبراتهم المتراكمة على التجارب الحياتية والعملية ومهاراتهم التقنية والفنية. فضلاً عن رضاهم ومعنوياتهم وتماسكهم كفريق عمل متكامل (العنزي وصالح، 2009: 231). أما رأس المال البشري الأخضر فهو عبارة عن مجموعة من معارف الموظفين ومهاراتهم وقدراتهم وخبراتهم ومواقفهم وحكمتهم وإبداعاتهم والتزاماتهم، وما إلى ذلك المتعلقة بحماية البيئة أو الإبتكار الأخضر (Chang & Chen, 2012: 80).
- ويوصف رأس المال البشري بأنه مخزون المعرفة الفردية والقدرة الجماعية لموظفي المنظمة، التي يمكن أن تولد الحلول المثلى. وتعد الإدارة الفعالة لرأس المال البشري عاملاً حاسماً في تحديد عوامل النجاح لجميع المنظمات. وقد ينطوي ذلك على إستثمارات في معارف ومهارات الموظفين وتمكينهم بالمعلومات، التي يحتاجونها لإتخاذ القرارات نيابة عن المنظمة. وقد أجمعت معظم الأدبيات المتعلقة برأس المال البشري الأخضر بأنه يسعى إلى إستثمار لمعرفة والكفاءات لمعالجة القضايا البيئية التي يمتلكها



الأفراد، وتبادلها ونقلها في جميع أنحاء المنظمة من أجل توليد معارف جديدة وتطوير منتجات جديدة، فضلاً عن أي أفكار خلاقة (Yahya & Arshad, 2015: 328).

وأخيراً، فقد توصلت معظم الدراسات السابقة إلى إن رأس المال البشري الأخضر يمكن تكوينه من غير الموظفين العاملين في المنظمات، ويمكن تطويره من خلال التدريب والتعليم (Chen, 2008: 277) وهنا يظهر دور إدارة الموارد البشرية الخضراء على توجيه إنتباه وسلوك الموظفين نحو تحقيق أهداف الإستدامة (Huang & Kung, 2011:1408).

2. رأس المال الهيكلي الأخضر: تعد الدراية البيئية والثقافة جزءاً لا يتجزأ من المنظمات وتؤدي دوراً رئيساً في صياغة وتنفيذ الإستراتيجيات البيئية للبحث عن فرص جديدة أو للحصول على مزايا تنافسية جديدة. الأمر الذي يدعو إلى تكوين مفهوم جديد يعرف بـ "رأس المال الهيكلي الأخضر"، الذي يعرف على أنه مخزون القدرات التنظيمية والالتزامات التنظيمية ونظم إدارة المعرفة والفلسفات الإدارية والثقافة التنظيمية وصور الشركة، وبراءات الاختراع والحقوق الفكرية والعلامات التجارية، وما يتعلق بحماية البيئة أو الإبتكار الأخضر داخل المنظمة (Chang & Chen, 2012: 78) وتجدر الإشارة هنا، إلى إن رأس المال الهيكلي يتكون من عدة أنظمة فرعية هي:

(العنزي وصالح، 2009: 231)

- براءات الإختراع والإبتكار والإكتشاف: وتأخذ شكل إمتياز يحصل عليه الفرد من جراء مبادرته بإختراع شيء ما.
- حقوق النشر والتأليف: وتأخذ شكل إمتياز يحصل عليه الفرد من جراء تأليفه ونشره فكرة ما أو بحث أو كتاب .
- العلامات التجارية: وتمثل شخصية المنظمة وقيمتها وهويتها الموضوعية على منتجاتها أو خدماتها.
- قواعد البيانات وأنظمة المعلومات: التي تعد كمجموعة مكونات مترابطة (برامجيات وحواسيب وأنظمة تقنيات)، تتفاعل فيما بينها للحصول على مخرجات مهمة تخدم مصالح المنظمة وإرتباطاتها بزبائناتها.

إن رأس المال الهيكلي الأخضر يشير بشكل عام، إلى المواصفات والتمكين والهياكل الأساسية الداعمة المرتبطة بحماية البيئة أو بوضع إستراتيجيات للإستدامة. إن وجود نظام إدارة بيئية جيد التصميم ومدير جيد داخل المنظمة يقلل من إستهلاك الطاقة والمواد غير الضرورية ويساعد على زيادة الإنتاجية. وبالإضافة إلى ذلك، تسمح المنتجات البيئية للمنظمات بأن تطلب سعراً متميزاً لمنتجاتها وخدماتها وأن تضع صورة إيجابية لها، التي يمكن إنقائها عبر رأس المال العلاقتي الذي يبحث عن معرفة قنوات السوق والعلاقات مع العملاء والموردين والشبكات الحكومية أو الصناعية (Kung, 2011: 1408) (Huang &



وخلافاً لرأس المال البشري، فإن رأس المال الهيكلي هو جزء لا يتجزأ من المنظمات ولا يمكن تركه بعيداً عن الموظفين (Chang & Chen, 2012: 80).

3. رأس المال العلاقتي الأخضر: هو مجموع العلاقات بين المنظمة وأصحاب المصلحة الرئيسيين مثل العملاء والموردين والشركاء. وإذا كانت المنظمات ترغب في الحفاظ على علاقات وثيقة مع مؤسساتها الخارجية وأصحاب المصلحة في ظل الاتجاه الأخضر، فمن المهم بالنسبة لها استثمار المزيد من الموارد لتطوير علاقاتها المتعلقة بالمصالح البيئية المتبادلة. وفي هذا السياق، طور مفهوم رأس المال العلاقتي الأخضر المرتبط بالمنظمة، الذي يعرف بأنه مخزون العلاقات التفاعلية للمنظمة مع العملاء والموردين وأعضاء الشبكة والشركاء، الذين لديهم علاقة بإدارة البيئة للمنظمة والإبتكار الأخضر (Chang & Chen, 2012: 78).

ويتكون من عدت أجزاء تتعلق برضا الزبون (تلبية إحتياجاته ورغباته) وولائه (تمسكه وإعتزازه بالتعامل مع المنظمة) والإحتفاظ به (إستمرارية التعامل مع المنظمة وقدرتها على إستبقائه لديها) وتمكينه بالإهتمام بأرائه وإقتراحاته والأخذ بها عند التخطيط للمنتجات الجديدة والقائمة وحذف بعضها لأنخفاض حصتها السوقية وإشراكه في أعمال المنظمة وصفقاتها التجارية وتبادل المعلومات والأفكار معه (العنزي وصالح، 2009: 231).

لقد جادلت العديد من الدراسات على أن رأس المال الفكري الأخضر للمنظمة ومكوناتها الفكرية المختلفة يؤثر على قدرات الإبتكار، وبنفس الطريقة فإن المنظمات، التي تدير رأس مالها البيئي بشكل مناسب تتكيف بشكل أفضل مع الواقع الجديد الذي ينبثق من تحدي التنمية المستدامة. ولقد أجريت دراسات محدودة حاولت تحليل العوامل الخضراء غير الملموسة، التي تركز عليها إستراتيجيات المنظمات الخضراء أو محركات رأس المال الفكري الأخضر، ومع ذلك وعلى الرغم من هذا الإهتمام الأخير بالعوامل الداخلية، التي تسهم في وضع إستراتيجيات مستدامة إلا أن عدداً قليلاً من الباحثين قد أثبتوا عملياً أن استثمار الموارد في الإدارة البيئية من شأنه أن يزيد الإبتكار الأخضر للمنظمات (Verde & Salvadó, 2014: 264).

ويشير رأس المال العلاقتي الأخضر إلى العملاء والموردين والشركاء التجاريين المرتبطين بالإدارة البيئية والإبتكار الأخضر. وفيما يتعلق بالعملاء، فيجب على المنظمات أن تلتزم بزيادة ولائهم ورضاهم من خلال زيادة الإنفاق على المنتجات أو الخدمات الخضراء لزيادة المبيعات. كما يجب على المنظمات ضمان جودة المنتجات والخدمات الخضراء، التي يقدمها مورودها والحفاظ على تفاعلات صحية مع الموردين لزيادة عدد وقيمة تحالفات الموردين. وعندما ينظر إلى القضايا البيئية في ضوء إيجابي، تميل المنظمات إلى وضع عملياتها على مصالح أصحاب المصلحة وتظهر إستراتيجيات بيئية أكثر تقدماً، مع إشراك المزيد من الموارد في رأس المال الفكري الأخضر (Huang & Kung, 2011:1408).

وهنا تجدر الإشارة إلى إن رأس المال العلاقتي الأخضر يجب أن يتكون من البنود الخمسة الآتية: (Chen, 2008: 278)

أ- يجب أن تصمم المنظمة منتجاتها أو خدماتها بما يتوافق مع رغبات عملائها البيئية؛



- ب- يجب أن يكون رضا عملاء المنظمة حول حماية البيئة أفضل من منافسيها الرئيسيين.
ت- يجب أن تكون علاقات تعاون المنظمة بشأن حماية البيئة مع الموردين مستقرة؛
ث- يجب أن تكون علاقات تعاون المنظمة حول حماية البيئة مع العملاء مستقرة؛
ج- يجب أن يكون لدى المنظمة علاقات تعاون مستقرة وجيدة بشأن حماية البيئة مع شركائها الاستراتيجيين.

المبحث الثالث - الإطار العملي

أولاً: تفاصيل الإستمابانات الموزعة والمسترجعة:

أمتدت مدة توزيع الإستمابانات البالغ عددها (450) إستمابنة، من (2017/3/15) إلى (2017/5/15) على عدد من العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد، والجدول (6) يظهر تفاصيل الإستمابانات الموزعة والمسترجعة.

الجدول (6) تفاصيل الإستمابانات الموزعة والمسترجعة

النسبة المئوية %	العدد	الحالة
100	450	الإستمابانات الموزعة
24	107	الإستمابانات غير المسترجعة
76	343	الإستمابانات المسترجعة
2	6	الإستمابانات، التي لم تملء بالكامل
9	31	الإستمابانات الشاذة (Outliers)
89	306	الإستمابانات الصالحة للتحليل الإحصائي

المصدر: من إعداد الباحثين.

ثانياً: وصف العوامل الديموغرافية للمستجيبين:

تضمنت الإستمابانات النهائية، التي وزعت على عدد من العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد عدد من الأسئلة المتعلقة بالعوامل الديموغرافية للمستجيبين والمتمثلة بـ(النوع البشري والحالة الإجتماعية والعمر ومستوى التعليم وعدد سنوات الخبرة)، كما في الجدول (7).

الجدول (7) وصف العوامل الديموغرافية للمستجيبين

العامل	التصنيف	عدد المشاركين	النسبة المئوية للمشاركين %
النوع البشري	ذكر	251	82
	انثى	55	18
المجموع الكلي		306	100
الحالة الإجتماعية	متزوج	193	63
	غير متزوج	113	37
المجموع الكلي		306	100
العمر	18-25	15	5
	26-35	50	16
	36-45	138	45
	46-55	85	28
	56 فأكثر	18	6
المجموع الكلي		306	100
مستوى التعليم	إعدادية	58	20



12	38	ديبلوم
65	200	بكالوريوس
2	7	ماجستير
1	3	دكتوراه
100	306	المجموع الكلي
4	11	أقل من سنة
6	18	5-1
5	17	10-6
31	95	15-11
28	84	20-16
26	81	21 فأكثر
100	306	المجموع الكلي

المصدر: من إعداد الباحثين.

لقد أظهر الجدول (7)، إن العامل الديموغرافي المتعلق بالنوع البشري الذي ينقسم على نوعين ذكور وأنثى أتضح إن عدد الذكور بلغ (251) مستجيباً وهو أعلى من عدد الإناث البالغ (55) مستجيباً ، وفيما يتعلق بالعامل الديموغرافي الحالة الإجتماعية فإن عدد غير المتزوجين قد بلغ (113) مستجيباً في حين قد بلغ عدد المتزوجين (193) مستجيباً. وقد أتضح إن العامل الديموغرافي المتعلق بالمستجيبين من الذين أعمارهم تقع بين فئة (36-45) سنة هم الأكثر وبعدد (136) مستجيباً، بينما المستجيبين من الذين أعمارهم تقع ضمن الفئة العمرية (18-25) سنة هم الأقل وبعدد (15) مستجيباً. أما فيما يتعلق بالعامل الديموغرافي التحصيل العلمي فقد أتضح إن حملة شهادة البكالوريوس قد بلغ عددهم (200) مستجيباً وهم الأكثر، بينما حملة شهادة الدكتوراه والذين بلغ عددهم (3) مستجيباً فهم الأقل. وأخيراً، قد تبين من خلال تحليل العامل الديموغرافي المتعلق بعدد سنوات الخبرة إن العدد الأكبر هو للمستجيبين الذين تراوحت مدة خبرتهم (11-15) سنة وبعدد (95) مستجيباً، في حين نال المستجيبين الذين تكافرت مدة خبرتهم (أقل من سنة) على العدد الأقل وبعدد (11) مستجيباً.

إستناداً لما تقدم، يظهر تحليل العوامل الديموغرافية المختلفة والمتمثلة ب(النوع البشري والحالة الإجتماعية والعمر ومستوى التعليم وعدد سنوات الخبرة)، يعطي مؤشرات لا تقبل الشك في إن المستجيبين على فقرات مقياس البحث الحالية يتمتعون بعدد من العوامل الديموغرافية، التي تمكنهم من فهم الحقيقي لتلك الفقرات وبالتالي تقديم إجابات الدقيقة لها. وهو ما سيسهم بشكل فاعل في تحقيق أهداف البحث الحالية.

ثالثاً: التحليل الوصفي لمتغيرات البحث:

في هذه الفقرة سيتم عرض التحليل الوصفي المتضمن عدد من الإختبارات وهي:(الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين) لمتغيرات البحث (السيمائية التنظيمية والقابليات المعرفية ورأس المال الفكري الأخضر)، وذلك لمعرفة مستوى إنسجام وتوافق إستجابات عينة البحث وكذلك مستوى توافر هذه المتغيرات وأبعادها في معمل أسمنت الكوفة الجديد، وذلك بالمقارنة مع الوسط الفرضي لمقياس **Five-Point**

Likert البالغ (3)، على وفق الفئات الآتية:

- الفئة الأولى: 1-1.80 ضعيف جداً.
- الفئة الثانية: 1.81-2.260 ضعيف.



- الفئة الثالثة: 2.61-3.40 حول الوسط.
 - الفئة الرابعة: 3.41-4.20 عالي.
 - الفئة الخامسة: 4.20-5 عالي جداً.
- ويمكن توضيح ما تقدم كما يأتي:

1. المتغير المستقل (السيمائية التنظيمية):

إن المتغير المستقل السيمائية التنظيمية يتكون من أربعة أبعاد هي: (المعايير السلوكية والمعايير الإدراكية والمعايير التصورية والمعايير التقييمية)، لذا سيكون عرض التحليل الوصفي لهذا المتغير كالاتي:

أ. المعايير السلوكية:

للتعرف على مدى الإنسجام والتوافق بين إستجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر بعدد المعايير السلوكية، التي تمثلت بعدد من العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد، والبالغ عددهم (306) مستجيباً، تم قياس (الوسط والانحراف المعياري والتباين) لفقرات مقياسه، ومن ثم تمت مقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي البالغ (3) لمقياس ليكرت الخماسي **Five-Point Likert**، كما موضح في الجدول (8).

الجدول (8) التحليل الوصفي لبعده المعايير السلوكية

الفقرة	الوسط	الانحراف المعياري	التباين
BN1	4.1176	.71464	.511
BN2	4.1830	.60531	.366
BN3	3.9967	.73104	.534
BN4	4.1438	.65204	.425
المعدل	4.110275	.675758	.459

المصدر: برنامج SPSS V.21.

من الجدول (8)، يتضح إن الوسط العام لهذا البعد والبالغ (4.110) يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (BN3) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.996) والفقرة التي كان لها أعلى وسط هي الفقرة (BN2) فلقد بلغ (4.183). فضلاً عن ما تقدم، يظهر وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (.675). مع تباين عام بلغ (.459). إن النتائج أعلاه تعد جيدة نسبياً مع ضرورة إستمرار الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع الأفراد العاملين نحو المعايير السلوكية الإيجابية.

ب. المعايير الإدراكية:

للتأكد من مدى الإنسجام والتوافق بين إستجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر بعدد المعايير الإدراكية، التي تمثلت بعدد من العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد، والبالغ عددهم (306) مستجيباً، تم قياس (الوسط والانحراف المعياري والتباين) لفقرات مقياسه، ومن ثم تمت مقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي البالغ (3) لمقياس ليكرت الخماسي **Five-Point Likert**، كما موضح في الجدول (9).

الجدول (9) التحليل الوصفي لبعدها المعايير الإدراكية

الفقرة	الوسط	الانحراف المعياري	التباين
PN1	4.0098	.72648	.528
PN2	3.9673	.69583	.484
PN3	3.9346	.77817	.606
المعدل	3.970567	.733493	.539333

المصدر: برنامج SPSS V.21.

إستناداً إلى النتائج الظاهرة في الجدول (9)، يظهر إن الوسط العام لهذا البعد والبالغ (3.970) يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (PN3) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.934) والفقرة التي كان لها أعلى وسط هي الفقرة (PN1) فلقد بلغ (4.009). أضف إلى ما تقدم، يظهر وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (.733) مع تباين عام بلغ (.539). إن النتائج أعلاه تعد جيدة نسبياً مع ضرورة زيادة الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع الأفراد العاملين نحو رفع مستوى المعايير الإدراكية.

ج. المعايير التصورية:

لتحديد مدى الإنسجام والتوافق بين إستجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر بعد المعايير التصورية، التي تمثلت بعدد من العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد، والبالغ عددهم (306) مستجيباً، تم قياس (الوسط والانحراف المعياري والتباين) لفقرات مقياسه، ومن ثم تمت مقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي البالغ (3) لمقياس ليكرت الخماسي **Five-Point Likert**، كما موضح في الجدول (10).

الجدول (10) التحليل الوصفي لبعدها المعايير التصورية

الفقرة	الوسط	الانحراف المعياري	التباين
CN1	3.7124	.80713	.651
CN2	4.0915	.57099	.326
CN3	4.0686	.65677	.431
المعدل	3.9575	.678297	.469333

المصدر: برنامج SPSS V.21.

يتضح من الجدول (10)، إن الوسط العام لهذا البعد والبالغ (3.957) يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (CN13) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.712) والفقرة التي كان لها أعلى وسط هي الفقرة (CN2) فلقد بلغ (4.091). وفي ذات السياق، يتضح وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (.678) مع تباين عام بلغ (.469). إن النتائج



أعلاه تعد جيدة نسبياً مع ضرورة رفع مستوى الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع الأفراد العاملين نحو المعايير التصورية.

د. المعايير التقييمية:

لمعرفة على مدى الإنسجام والتوافق بين إستجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر بعدد المعايير التقييمية، التي تمثلت بعدد من العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد، والبالغ عددهم (306) مستجيباً، تم قياس (الوسط والانحراف المعياري والتباين) لفقرات مقياسه، ومن ثم تمت مقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي البالغ (3) لمقياس ليكرت الخماسي **Five-Point Likert**، كما موضح في الجدول (11).

الجدول (11) التحليل الوصفي لبعد المعايير التقييمية

الفقرة	الوسط	الانحراف المعياري	التباين
EN1	3.5817	.91339	.834
EN2	3.6928	.80393	.646
EN3	3.7680	.74333	.553
EN4	3.8333	.76501	.585
المعدل	3.71895	0.806415	0.6545

المصدر: برنامج SPSS V.21.

إن النتائج الظاهرة في الجدول (11)، تشير إلى إن الوسط العام لهذا البعد والبالغ (3.718) يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (EN1) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.581) والفقرة التي كان لها أعلى وسط هي الفقرة (EN4) فلقد بلغ (3.833). فضلاً عن ما تقدم، يظهر وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (.806) مع تباين عام بلغ (.654). إن النتائج أعلاه تعد جيدة نسبياً مع ضرورة زيادة مستوى الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع الأفراد العاملين نحو المعايير التقييمية.

2. المتغير الوسيط (القابليات المعرفية):

إن التحليل الوصفي للمتغير الوسيط القابليات المعرفية، الذي يتضمن ثلاثة أبعاد هي: (القابليات المعرفية البشرية والقابليات المعرفية الهيكلية والقابليات المعرفية الثقافية)، كما في الآتي:

أ. القابليات المعرفية البشرية:

عن طريق تحليل آراء (306) عامل في معمل أسمنت الكوفة الجديد، الذين يمثلون عينة المستجيبين لفقرات مقياس هذا البعد، تم تحديد مدى إنسجام وتوافق آراء المستجيبين ومستوى توافر بعدد القابليات المعرفية البشرية في المعمل قيد البحث، وذلك عبر قياس (الوسط والانحراف المعياري والتباين)، ومقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي لمقياس ليكرت الخماسي **Five-Point Likert** والبالغ (3).



الجدول (12) التحليل الوصفي لبعده القابليات المعرفية البشرية

الفقرة	الوسط	الانحراف المعياري	التباين
HKC1	4.0359	.66432	.441
HKC2	4.0359	.63402	.402
HKC3	3.9412	.72641	.528
المعدل	4.004333	.674917	.457

المصدر: برنامج SPSS V.21.

إن الجدول (12)، يظهر عدد من النتائج المتعلقة ب(الوسط والانحراف المعياري والتباين)، وقد تبين إن الوسط العام لهذا البعد والبالغ (4.004) يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (HKC3) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.941) وقد أشتركت الفقرتين (HKC1, HKC2)، في أعلى وسط الذي قد بلغ (4.035). فضلاً عن ما تقدم، يظهر وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (0.674) مع تباين عام بلغ (0.457). إن النتائج أعلاه تعد جيدة نسبياً مع ضرورة رفع مستوى الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع الأفراد العاملين نحو زيادة قابلياتهم المعرفية.

ب. القابليات المعرفية الهيكلية:

عبر تحليل آراء عينة المستجيبين لفقرات مقياس هذا البعد، الذين يمثلون (306) عامل في معمل أسمنت الكوفة الجديد، تم تحديد مدى إنسجام وتوافق آراء المستجيبين ومستوى توافر بعد القابليات المعرفية البشرية في المعمل قيد البحث، وذلك عبر قياس (الوسط والانحراف المعياري والتباين)، ومقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي لمقياس ليكرت الخماسي **Five-Point Likert** والبالغ (3).

الجدول (13) التحليل الوصفي لبعده القابليات المعرفية الهيكلية

الفقرة	الوسط	الانحراف المعياري	التباين
SKC1	3.8399	.87432	.764
SKC2	3.8170	.74603	.557
SKC3	3.8627	.72028	.519
SKC4	3.8366	.75058	.563
المعدل	3.83905	.772803	.60075

المصدر: برنامج SPSS V.21.

يظهر الجدول (13)، عدد من النتائج المتعلقة ب(الوسط والانحراف المعياري والتباين)، وقد تبين إن الوسط العام لهذا البعد والبالغ (3.839) يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (SKC2) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.817) في حين نالت الفقرة (SKC3) على أعلى وسط الذي قد بلغ (3.8626).



فضلاً عن ما تقدم، يظهر وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (0.772) مع تباين عام بلغ (0.600). إن النتائج أعلاه تعد جيدة نسبياً مع وجود ضرورة لرفع مستوى الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع الجهود نحو زيادة قابليتها المعرفية الهيكلية.

ج. القابليات المعرفية الثقافية:

إستناداً إلى تحليل آراء عينة المستجيبين لفقرات مقياس هذا البعد، الذين يمثلون (306) عامل في معمل أسمنت الكوفة الجديد، تم تحديد مدى إنسجام وتوافق آراء المستجيبين ومستوى توافر بعد القابليات المعرفية البشرية في المعمل قيد البحث، وذلك عبر قياس (الوسط والإنحراف المعياري والتباين)، ومقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي لمقياس ليكرت الخماسي **Five-Point Likert** وبالبلغ (3).

الجدول (14) التحليل الوصفي لبعد القابليات المعرفية الثقافية

الفقرة	الوسط	الإنحراف المعياري	التباين
CKC1	3.9739	.83330	.694
CKC2	3.9673	.68634	.471
CKC3	3.9248	.76238	.581
CKC4	3.8268	.77633	.603
المعدل	3.9232	0.764588	0.58725

المصدر: برنامج SPSS V.21.

إن النتائج الخاصة بـ(الوسط والإنحراف المعياري والتباين)، التي تظهر في الجدول (14)، تشير إلى إن الوسط العام لهذا البعد والبالغ (3.923) يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (CKC4) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.826) في حين نالت الفقرة (CKC1) على أعلى وسط الذي قد بلغ (3.973). فضلاً عن ما تقدم، يظهر وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (0.764) مع تباين عام بلغ (0.587). إن النتائج أعلاه تعد جيدة نسبياً مع وجود ضرورة لرفع مستوى الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع الأفراد العاملين وجهودها نحو زيادة قابليتها المعرفية الثقافية.

د. القابليات المعرفية التقنية:

من خلال تحليل آراء (306) عامل في معمل أسمنت الكوفة الجديد، الذين يمثلون عينة المستجيبين لفقرات مقياس هذا البعد، تم تحديد مدى إنسجام وتوافق آراء المستجيبين ومستوى توافر بعد القابليات المعرفية البشرية في المعمل قيد البحث، وذلك عبر قياس (الوسط والإنحراف المعياري والتباين)، ومقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي لمقياس ليكرت الخماسي **Five-Point Likert** وبالبلغ (3).



الجدول (15) التحليل الوصفي لبعده القابليات المعرفية التقنية

الفقرة	الوسط	الانحراف المعياري	التباين
TKC1	3.9183	.83951	.705
TKC2	3.8660	.76717	.589
TKC3	3.7908	.76096	.579
TKC4	3.9216	.75989	.577
المعدل	3.874175	0.781883	0.6125

المصدر: برنامج SPSS V.21.

إن الجدول (15)، يظهر عدد من النتائج الخاصة ب(الوسط والانحراف المعياري والتباين)، التي تشير إلى أن الوسط العام لهذا البعد والبالغ (3.874) يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (TKC3) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.790) في حين نالت الفقرة (TKC4) على أعلى وسط الذي قد بلغ (3.921). فضلاً عن ما تقدم، يظهر وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (0.781) مع تباين عام بلغ (0.612). إن النتائج أعلاه تعد جيدة نسبياً مع وجود ضرورة لرفع مستوى الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع الأفراد العاملين وجهودها نحو زيادة قابلياتها المعرفية التقنية.

3. المتغير التابع (رأس المال الفكري الأخضر):

إن المتغير التابع رأس المال الفكري الأخضر يتضمن ثلاثة أبعاد هي: (رأس المال البشري الأخضر ورأس المال الهيكلي الأخضر ورأس المال العلاقتي)، وفيما يلي التحليل الوصفي الخاص بأبعاده:

أ. رأس المال البشري الأخضر:

قامت الباحثين بالتحليل الوصفي لآراء عدد من المستجيبين العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد والبالغ عددهم (306) مستجيباً، وذلك لمعرفة مدى توافق وإنسجام إجاباتهم فيما يتعلق بالفقرات الخاصة بمقياس هذا البعد، فضلاً عن تحديد مستوى توافره، وذلك عن طريق قياس كل من (الوسط والانحراف المعياري والتباين)، ومن ثم مقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي لتدرج ليكرت الخماسي - Five Point Likert والبالغ (3).

الجدول (16) التحليل الوصفي لبعده رأس المال البشري الأخضر

الفقرة	الوسط	الانحراف المعياري	التباين
HCG1	4.0425	.75193	.565
HCG2	3.9510	.76021	.578
HCG3	3.8660	.70944	.503
HCG4	3.8954	.72123	.520
HCG5	3.8693	.76130	.580
المعدل	3.92484	0.740822	0.5492

المصدر: برنامج SPSS V.21.



تشير نتائج الجدول (16)، والمتعلقة بـ(الوسط والانحراف المعياري والتباين)، إلى إن الوسط العام لهذا البعد قد بلغ (3.924) وهو يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (HCG3) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.866) في حين نالت الفقرة (HCG1) على أعلى وسط الذي قد بلغ (4.042). فضلاً عن ما تقدم، يظهر وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (0.740) مع تباين عام بلغ (0.549). إن النتائج أعلاه تعد جيدة نسبياً مع وجود ضرورة لرفع مستوى الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع الأفراد العاملين وجهودها نحو تنمية رأس المال البشري الأخضر.

ب. رأس المال الهيكلي الأخضر:

سعت الباحثين إلى التحليل الوصفي لآراء عدد من المستجيبين العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد والبالغ عددهم (306) مستجيباً، وذلك لمعرفة مدى توافق وإنسجام إجاباتهم فيما يتعلق بالفقرات الخاصة بمقياس هذا البعد، فضلاً عن تحديد مستوى توافره، وذلك عن طريق قياس كل من (الوسط والانحراف المعياري والتباين)، ومن ثم مقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي لتدرج ليكرت الخماسي **Five-Point Likert** والبالغ (3).

الجدول (17) التحليل الوصفي لبعد رأس المال الهيكلي الأخضر

الفقرة	الوسط	الانحراف المعياري	التباين
SCG1	4.0098	.73545	.541
SCG2	3.5621	.92916	.863
SCG3	3.6144	.87309	.762
SCG4	3.6242	.86039	.740
SCG5	3.5490	.90130	.812
SCG6	3.6438	.81818	.669
المعدل	3.667217	0.852928	0.731167

المصدر: برنامج SPSS V.21.

إن النتائج المتعلقة بـ(الوسط والانحراف المعياري والتباين) والموضحة في الجدول (17)، تشير إلى إن الوسط العام لهذا البعد قد بلغ (3.667) وهو يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (SCG5) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.549) في حين نالت الفقرة (SCG1) على أعلى وسط الذي قد بلغ (4.009). فضلاً عن ما تقدم، يظهر وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (0.852) مع تباين عام بلغ (0.731). إن النتائج أعلاه تعد جيدة نسبياً مع وجود ضرورة لرفع مستوى الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع جهودها نحو تنمية رأس المال الهيكلي الأخضر.



ج. رأس المال العلاقتي الأخضر:

لجأت الباحثين إلى التحليل الوصفي لآراء عدد من المستجيبين العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد والبالغ عددهم (306) مستجيباً، وذلك لتحديد مدى توافق وإنسجام إجاباتهم فيما يتعلق بالفقرات الخاصة بمقياس هذا البعد، فضلاً عن تحديد مستوى توافره، وذلك عن طريق قياس كل من (الوسط والانحراف المعياري والتباين)، ومن ثم مقارنة نتائجها مع الوسط الفرضي لتدرج ليكرت الخماسي **Five-Point Likert** والبالغ (3).

الجدول (18) التحليل الوصفي لبعد رأس المال العلاقتي الأخضر

الفقرة	الوسط	الانحراف المعياري	التباين
RCG1	3.9706	.73493	.540
RCG2	3.8954	.68390	.468
RCG3	3.8529	.71605	.513
المعدل	3.9063	0.711627	0.507

المصدر: برنامج SPSS V.21.

إن نتائج الجدول (18)، التي أظهرت كل من (الوسط والانحراف المعياري والتباين) لهذا البعد، قد بينت إن الوسط العام لهذا البعد قد بلغ (3.906) وهو يقع ضمن الفئة الرابعة أي إن الإنسجام والتوافق بين إجابات عينة المستجيبين ومستوى توافر هذا البعد في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث يعد عالي، إذ إن الوسط العام لفقرات مقياسه قد تجاوز الوسط الفرضي البالغ (3). وإن الفقرة (RCG3) قد حصلت على أقل وسط حسابي بلغ (3.852) في حين نالت الفقرة (RCG1) على أعلى وسط الذي قد بلغ (3.970). فضلاً عن ما تقدم، يظهر وجود إنخفاض في مستوى تشتت إجابات العينة عن وسطها الفرضي، فلقد بلغ إنحرافها المعياري العام (0.711) مع تباين عام بلغ (0.507). إن النتائج أعلاه تعد جيدة نسبياً مع وجود ضرورة لرفع مستوى الإهتمام من قبل إدارة المعمل قيد البحث بهذا البعد عبر توجيه جميع الأفراد العاملين وجهودها نحو تنمية رأس المال العلاقتي الأخضر.

رابعاً: صدق المحتوى:

بعد أن تم التحقق من الصدق الظاهري لفقرات مقياس البحث الحالية، في هذه الفقرة سيتم إجراء التحليل العملي الإستكشافي، وذلك لضمان توافر صدق المحتوى له، كما يتضح من الآتي:

1. التحليل العملي الإستكشافي للمتغير المستقل (السيمائية التنظيمية):

على وفق ما تم إستعراضه في الإطار النظري للبحث الحالية، تم إجراء التحليل العملي الإستكشافي لتحديد مدى إنتماء الفقرات البالغ عددها (14) فقرة لأبعاد المتغير المستقل السيمائية التنظيمية من عدمه. ولقد أظهر الجدول (19) إختبار كفاية حجم العينة (KMO) - Kaiser- Meyer- Olkin.



الجدول (19) إختبار كفاية عدد أفراد العينة لمتغير السيمائية التنظيمية

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.867
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1783.997
	df	91
	Sig.	.000

المصدر: برنامج SPSS V.21.

تشير نتائج الجدول (19)، إلى إن قيمة **Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)** المستخرجة بلغت (.867) وهي أعلى من قيمة الحد الأدنى لهذا الإختبار والبالغة (.50)، وهو ما يشير إلى كفاية عدد أفراد العينة المستخدمة في البحث الحالية، أضاف إلى ذلك فإن الجدول (31) يقدم دليلاً إن هذه النتائج ذات دلالة إحصائية وذلك نتيجة لمعنوية إختبار **Bartlett**.

أضاف إلى ما تقدم، فإن الجدول (20) يظهر عدد من النتائج المتعلقة بتحليل المكونات الأساسية **Principal Components** في نطاق مصفوفة **Rotated Component Matrix**. يتضح منها إن تشبعات معظم فقرات مقياس أبعاد المتغير المستقل السيمائية التنظيمية هي أكبر الحد الأدنى للقيمة المعيارية لهذا التحليل والبالغة .50، وهذا ما يؤكد إنتمائها لهذا المتغير، وبما ينسجم مع ما تم إستعراضه في الإطار النظري للبحث الحالية، ما عدى الفقرة (BN4) وذلك لأن لها تشبعات **Cross-Loading** عابرة أكبر من (.40) مع البعد الرابع، لذى سيتم حذفها وبذلك سيصبح عدد فقرات مقياس هذا المتغير (13) فقرة.

الجدول (20) مصفوفة **Rotated** لمتغير السيمائية التنظيمية

الفقرة	البعد			
	4	3	2	1
EN2				.842
EN3				.777
EN1				.773
EN4				.695
BN3			.804	
BN1			.705	
BN4	.414		.702	
BN2			.642	
PN2		.844		
PN1		.803		
PN3		.616		
CN2	.804			
CN3	.752			
CN1	.588			

المصدر: برنامج SPSS V.21.



ب. التحليل العاملي الإستكشافي للمتغير الوسيط (القابليات المعرفية):

إستناداً لما تم إستعراضه في الإطار النظري للدراسة الحالية، تم إجراء التحليل العاملي الإستكشافي لتحديد مدى إنتماء الفقرات البالغ عددها (15) فقرة لأبعاد المتغير الوسيط القابليات المعرفية من عدمه. ولقد أظهر الجدول (33) إختبار كفاية حجم العينة (KMO) Kaiser- Meyer-Olkin .

الجدول (21) إختبار كفاية عدد أفراد العينة لمتغير القابليات المعرفية

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.899
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2045.872
	df	105
	Sig.	.000

المصدر: برنامج SPSS V.21.

أن الجدول (21)، أظهر إن قيمة **Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)** المستخرجة بلغت (.899)، وهي أعلى من قيمة الحد الأدنى لهذا الإختبار والبالغة (.50)، وهو ما يشير إلى كفاية عدد أفراد العينة المستخدمة في الدراسة الحالية، أضف إلى ذلك فإن الجدول () يشير إلى إن هذه النتائج ذات دلالة إحصائية وذلك بسبب معنوية إختبار **Bartlett**.

فضلاً عما تقدم، إن الجدول (22) أظهر عدد من النتائج المتعلقة بتحليل المكونات الأساسية **Principal Components** في نطاق مصفوفة **Rotated Component Matrix**. يتضح منها إن تشعبات معظم فقرات مقياس أبعاد المتغير الوسيط القابليات المعرفية هي أكبر الحد الأدنى للقيمة المعيارية لهذا التحليل والبالغة .50، وهذا ما يؤكد إنتمائها لهذا المتغير، وبما ينسجم مع ما تم إستعراضه في الإطار النظري للدراسة الحالية، ما عدى الفقرتين (TKC2) و (CKC4) وذلك لأن لها تشعبات **Cross-Loading** عابرة أكبر من (.40) مع البعد الثاني والثالث على التوالي لذلك سيتم حذفهما، لتصبح عدد فقرات مقياس هذا المتغير (13) فقرة.

الجدول (22) مصفوفة Rotated لمتغير القابليات المعرفية

الفقرة	البعد			
	4	3	2	1
TKC3				.816
TKC4				.814
TKC1				.619
TKC2			.413	.582
CKC4		.459		.554
SKC2			.805	
SKC1			.780	
SKC3			.732	
SKC4			.512	
CKC1		.738		
CKC2		.723		
CKC3		.654		
HKC3	.805			



.740				HKC2
.697				HKC1

المصدر: برنامج SPSS V.21.

ج. تحليل العامل الإستكشافي للمتغير التابع رأس المال الفكري الأخضر:

بناءً على ما تم إستعراضه في الإطار النظري للدراسة الحالية، تم إجراء التحليل العاملي الإستكشافي لتحديد مدى إنتماء الفقرات البالغ عددها (14) فقرة لأبعاد المتغير التابع رأس المال الفكري الأخضر من عدمه. ولقد أظهر الجدول (23) إختبار كفاية حجم العينة (KMO) - Kaiser- Meyer- Olkin.

الجدول (23) إختبار كفاية عدد أفراد العينة لمتغير رأس المال الفكري الأخضر

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.926
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2754.880
	df	91
	Sig.	.000

المصدر: برنامج SPSS V.21.

أظهر الجدول (23)، إن قيمة **Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)** المستخرجة قد بلغت (.926) وهي أعلى من قيمة الحد الأدنى لهذا الإختبار والبالغة (.50)، وهو ما يشير إلى كفاية عدد أفراد العينة المستخدمة في الدراسة الحالية، أضف إلى ذلك فإن الجدول (35) يشير إلى قبول هذه النتائج من الناحية الإحصائية وذلك لمعنوية إختبار **Bartlett**.

في سياق ما تقدم، أظهر الجدول (24) عدد من النتائج المتعلقة بتحليل المكونات الأساسية **Principal Components** في نطاق مصفوفة **Rotated Component Matrix**. يتضح منها إن تشبعات معظم فقرات مقياس أبعاد المتغير التابع رأس المال الفكري الأخضر هي أكبر الحد الأدنى للقيمة المعيارية لهذا التحليل والبالغة .50، وهذا ما يؤكد إنتمائها لهذا المتغير، وبما ينسجم مع ما تم إستعراضه في الإطار النظري للدراسة الحالية، ما عدى الفقرة (SCG1) وذلك لأن لها تشبعات **Cross-Loading** عابرة أكبر من (.40) مع البعد الثاني، لذلك سيتم حذفها لتصبح عدد فقرات مقياس هذا المتغير (13) فقرة.

الجدول (24) مصفوفة **Rotated** لمتغير رأس المال الفكري الأخضر

البعد			الفقرة
3	2	1	
		.836	SCG5
		.815	SCG3
		.813	SCG4
		.767	SCG2
		.715	SCG6
	.431	.442	SCG1
	.819		HCG2
	.767		HCG4

	.727		HCG1
	.720		HCG3
	.614		HCG5
.835			RCG2
.773			RCG3
.735			RCG1

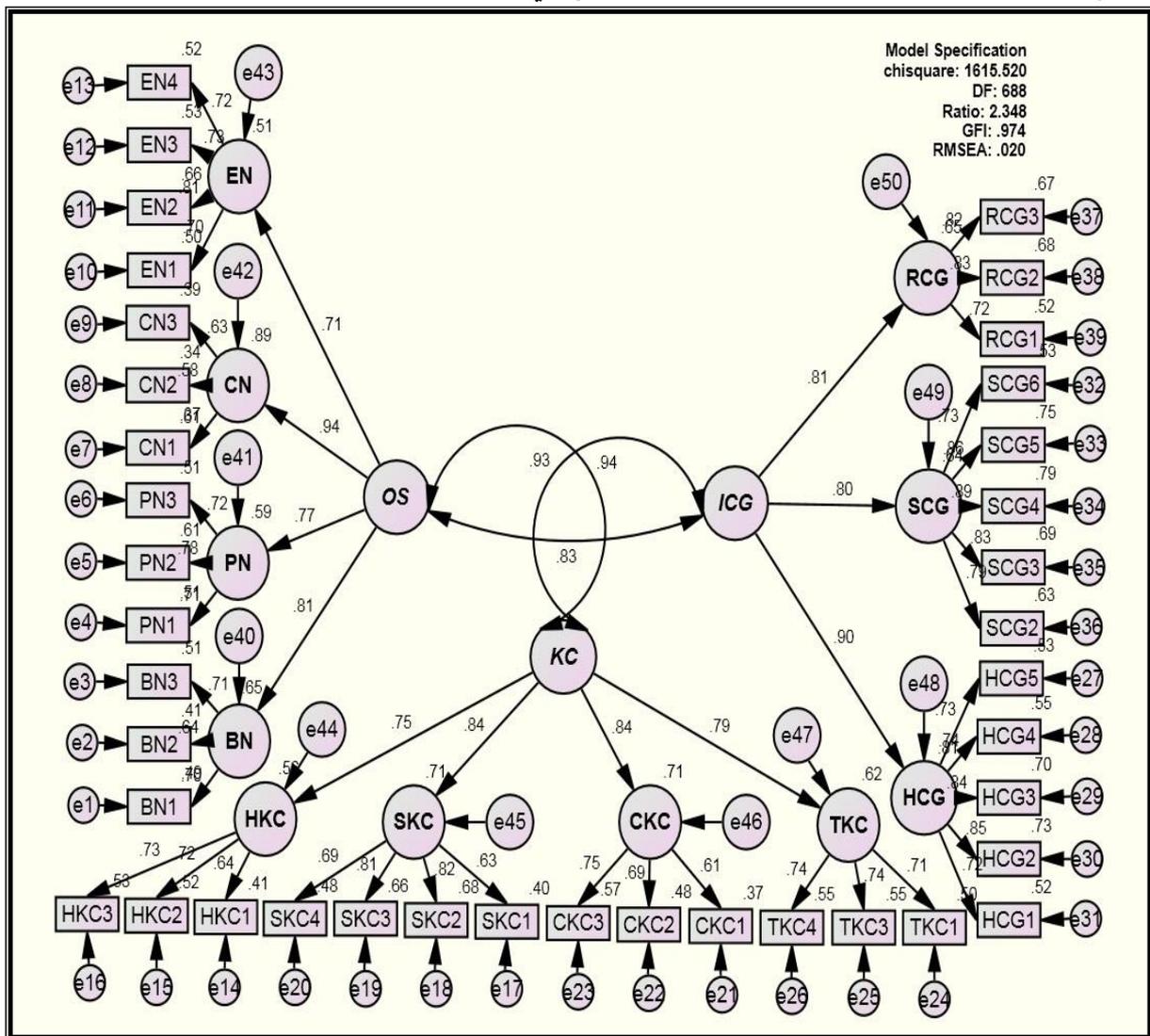
المصدر: برنامج SPSS V.21.

خامساً: إختبار الفرضيات:

ويتضمن:

1. إختبار علاقات الارتباط:

لإختبار علاقات الارتباط بين المتغيرات قيد البحث، والبالغ عددها ثلاثة فرضيات رئيسة تم بناء نموذج معادلات هيكلية مكون من (39) فقرة، كما موضح في الشكل (7).



الشكل (7) أنموذج علاقات الارتباط بين المتغيرات قيد البحث

المصدر: برنامج AMOS V.21.



إن نموذج المعادلات الهيكلية الموضح في الشكل (7)، والمكون من (39) فقرة مطابق لمؤشرات جودة بناء النماذج إذ كانت (Ratio: أقل من 3، و GFI: أكبر من .90، و RMSEA: أقل من .08)، فضلاً عن معنوية جميع قيم SRW الظاهرة فيه، وهو كذلك يظهر ثلاثة علاقات ارتباط رئيسية بين المتغيرات قيد البحث، كما في الجدول (41).

الجدول (25) علاقات الارتباط بين المتغيرات قيد البحث

Path		Estimate	S.E.	C.R.	P
OS	<--> ICG	.829	.024	6.930	***
KC	<--> ICG	.935	.022	6.756	***
OS	<--> KC	.939	.019	6.322	***

المصدر: برنامج AMOS V.21.

إن النتائج الظاهرة في الجدول (25)، تشير إلى ثبوت صحة فرضيات علاقات الارتباط، كما يأتي:
أ. الفرضية الأولى:

إن هذه الفرضية تنص على إن: "السيمائية التنظيمية لها ارتباط طردي ومعنوي مع القابليات المعرفية". من الجدول (25) يظهر إن معامل الارتباط بين السيمائية التنظيمية والقابليات المعرفية قد بلغ (.939)، تحت مستوى معنوية 0.001، وما يؤكد ذلك قيمة C.R، التي كانت أعلى من 1.96، وهذا ما يشير إلى قبول صحة هذه الفرضية.

ب. الفرضية الثانية:

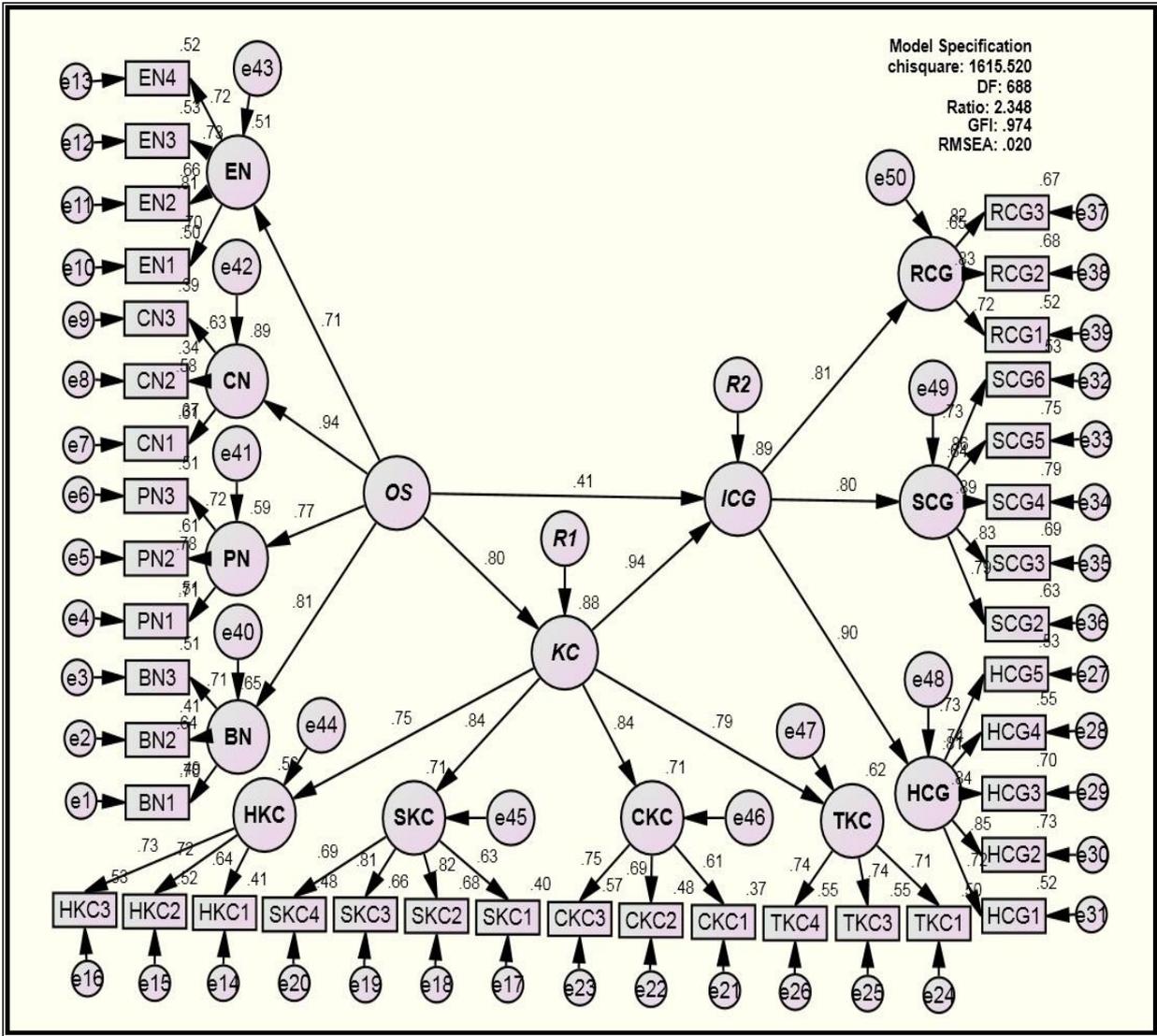
إن هذه الفرضية تنص على إن: "السيمائية التنظيمية لها ارتباط طردي ومعنوي مع رأس المال الفكري الأخضر". من الجدول (25) يظهر إن معامل الارتباط بين السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر قد بلغ (.829)، تحت مستوى معنوية 0.001، وما يؤكد ذلك قيمة C.R، التي كانت أعلى من 1.96، وهذا ما يشير إلى قبول صحة هذه الفرضية.

ج. الفرضية الثالثة:

إن هذه الفرضية تنص على إن: "القابليات المعرفية لها ارتباط طردي ومعنوي مع رأس المال الفكري الأخضر". من الجدول (25) يظهر إن معامل الارتباط بين القابليات المعرفية ورأس المال الفكري الأخضر قد بلغ (.935)، تحت مستوى معنوية 0.001، وما يؤكد ذلك قيمة C.R، التي كانت أعلى من 1.96، وهذا ما يشير إلى قبول صحة هذه الفرضية.

2. إختبار علاقات التأثير:

لإختبار علاقات التأثير المباشر وغير المباشر بين المتغيرات قيد البحث، والبالغ عددها أربعة فرضيات رئيسية تم بناء نموذج معادلات هيكلية مكون من (39) فقرة، كما موضح في الشكل (8).



الشكل (8) أنموذج التأثير المباشر وغير المباشر بين المتغيرات قيد البحث

المصدر: برنامج AMOS V.21.

إن أنموذج المعادلات الهيكلية الظاهر في الشكل (٨)، والمكون من (39) فقرة، يتطابق كلياً مع مؤشرات جودة المطابقة الخاصة ببناء نماذج المعادلات الهيكلية، فلقد كانت (Ratio: أقل من 3، و GFI: أكبر من .90، و RMSEA: أقل من .08)، وهو يتضمن كذلك ثلاث معاملات للتأثير المباشر بين المتغيرات قيد البحث، كما يتضح من الجدول (26).

الجدول (26) علاقات التأثير المباشر بين المتغيرات قيد البحث

Path	Estimate	S.E.	C.R.	P
KC <--- OS	480.	.146	7.769	***
ICG <--- OS	141.	.156	7.391	***
ICG <--- KC	194.	.119	8.225	***

المصدر: برنامج AMOS V.21.

إن الجدول (26)، يظهر عدد من النتائج التي تشير إلى ثبوت صحة فرضيات التأثير المباشر، كما يأتي:



أ. الفرضية الرابعة:

إن هذه الفرضية تنص على إن: "السيمائية التنظيمية لها تأثير موجب ومعنوي في القابليات المعرفية". إذ ظهر في الجدول (26) إن معامل تأثير السيمائية التنظيمية في القابليات المعرفية بلغ (0.804)، تحت بمستوى معنوية 0.001، فضلاً على إن قيمة C.R. كانت أعلى من 1.96، وهذا ما يشير إلى قبول هذه الفرضية.

ب. الفرضية الخامسة:

إن هذه الفرضية تنص على إن: "السيمائية التنظيمية لها تأثير موجب ومعنوي في رأس المال الفكري الأخضر". إذ ظهر في الجدول (26) إن معامل تأثير السيمائية التنظيمية في رأس المال الفكري الأخضر بلغ (0.411)، تحت بمستوى معنوية 0.001، فضلاً على إن قيمة C.R. كانت أعلى من 1.96، وهذا ما يشير إلى قبول هذه الفرضية.

ج. الفرضية السادسة:

إن هذه الفرضية تنص على إن: "القابليات المعرفية لها تأثير موجب ومعنوي في رأس المال الفكري الأخضر". إذ ظهر في الجدول (26) إن معامل تأثير القابليات المعرفية في رأس المال الفكري الأخضر بلغ (0.941)، تحت بمستوى معنوية 0.001، فضلاً على إن قيمة C.R. كانت أعلى من 1.96، وهذا ما يشير إلى قبول هذه الفرضية.

أما فيما يتعلق بفرضية التأثير غير المباشر، فإن اختبارها كان كالاتي:

د. الفرضية السابعة:

إن هذه الفرضية تنص على إن: "القابليات المعرفية لها دور كمتغير وسيط بين السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر". إستناداً إلى نتائج الجدول (26)، فإن قيمة معامل التأثير غير المباشر (0.756) وهي أكبر من معامل التأثير المباشر البالغ (0.411)، وبذلك فإن للقابليات المعرفية دور وسيط في العلاقة بين السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر، وهي تحت مستوى معنوية 0.001، ومما يؤكد صحة هذه الفرضية مقدار القدرة التفسيرية (R^2) للأنموذج الظاهر في الشكل (8)، التي قد بلغت (0.892).

أضف إلى تقدم، لتأكيد الدور الوسيط لمتغير القابليات المعرفية، سيتم اللجوء إلى إستخدام إختبار Sobel Test، للتحقق من معنوية النتائج الخاصة بهذا المتغير، كما موضح في الجدول (27).

الجدول (27) إختبار Sobel لتحديد معنوية المتغير الوسيط

Input:	Test statistic:	Std. Error:	p-value:
a .411	Sobel test: 2.49953308	0.1547293	0.01243571
b .941	Aroian test: 2.48173517	0.15583895	0.01307444
s _a .156	Goodman test: 2.51771947	0.15361163	0.01181174
s _b .119	Reset all	Calculate	

المصدر: إختبار Sobel.



من الجدول (27)، يظهر إن متغير القابليات المعرفية هو متغير وسيط في العلاقة بين السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر. وبدلالة قيمة (p -value) البالغة ($p < 0.000$).

المبحث الرابع - الإستنتاجات والتوصيات

أولاً: الإستنتاجات:

وتتضمن ما يأتي:

1. البحوث التي حاولت تحليل طبيعة العلاقة بين متغيرات البحث الحالية (القابليات المعرفية، السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر) في بيئة الأعمال العالمية والعربية بشكل عام، وبيئة الأعمال العراقية بشكل خاص.
2. إن السيمائية التنظيمية وخاصة الجانب التداولي منها يمثل مجموعة من الأنشطة الإدارية والتنظيمية، التي تهتم بتفسير العلامات والرموز والدلالات (اللفظية أو غير اللفظية)، بما ينسجم وعدد من المعايير السلوكية والإدارية والتصورية والتقييمية للعاملين.
3. إن تبني السيمائية التنظيمية في أي منظمة من الممكن أن يسهم في تحقيق التواصل بين العاملين وبما يضمن تبادل المعلومات والمعرفة بصورة مستمرة بإتجاه تحقيق الأهداف التنظيمية.
4. إن القابليات المعرفية تسهم وبشكل مباشر في تحقيق الأهداف التنظيمية المختلفة عبر تكوين القابليات المعرفية البشرية والهيكلية والثقافية والتقنية، وهي بذلك تعد عملية تنظيمية تساعد أي منظمة في جذب وزيادة معرفة العاملين فيها.
5. إن رأس المال الفكري الأخضر يسهم بشكل مباشر في تجاوز حالات التهديد البيئية، التي تسبب فيها معظم الصناعات وخاصة صناعة الأسمت.
6. إن تنمية رأس المال الفكري الأخضر يمكن أن تتحقق عبر تكوين رأس المال الفكري الأخضر بمكوناته الثلاثة المتمثلة بـ(البشري والهيكلية والعلاقاتية).
7. إن تبني متغير السيمائية التنظيمية بأبعاده الأربعة في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث بحاجة إلى مزيد من الإهتمام.
8. إن متغير القابليات المعرفية بأبعاده الأربعة في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث بحاجة إلى رفع مستوى الإهتمام به.
9. إن تنمية رأس المال الفكري الأخضر بأبعاده الثلاثة من قبل معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث ليس بالمستوى الكافي فهو بحاجة إلى تزايد الإهتمام به.
10. أظهر إختبار علاقات الارتباط بين متغيرات السيمائية التنظيمية والقابليات المعرفية ورأس المال الفكري الأخضر هنالك علاقات ارتباط طردية ومعنوية فيما بينها، وعليه فإن أي زيادة في مستوى أي منها ستؤدي إلى زيادة مستوى توافر باقي المتغيرات.
11. كما أتضح من خلال إختبار علاقات التأثير بين متغيري السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر هنالك تأثير موجب ومعنوي، وعليه فإن تبني أنشطة وعمليات السيمائية التنظيمية سيمكن من تنمية رأس المال الفكري الأخضر.



12. وفي ذات السياق أظهر إختبار علاقات التأثير بين متغيري القابليات المعرفية ورأس المال الفكري الأخضر هناك تأثير موجب ومعنوي، وعليه فإن زيادة القابليات المعرفية سيسهم في تنمية رأس المال الفكري الأخضر.

13. أثبتت النتائج وجود دور وسيط لمتغير القابليات المعرفية في العلاقة بين السيمائية التنظيمية ورأس المال الفكري الأخضر، وبهذا فإن تأثير السيمائية التنظيمية في رأس المال الفكري الأخضر يمكن أن يرتفع من خلال زيادة القابليات المعرفية لدى العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث.

ثانياً: التوصيات:

على أساس ما تم إستعراضه من إستنتاجات نظرية وتطبيقية يمكن وضع أهم التوصيا بما يأتي:

1. ضرورة إيمان الإدارة العليا في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث بأهمية السيمائية التنظيمية ودورها في مساعدة الادارة والعاملين في التغلب على المشاكل التلوث البيئي.
2. ضرورة زيادة وعي جميع الأفراد العاملين في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث بأهمية السيمائية التنظيمية وكيفية إستثمارها.
3. ضرورة تبني إطار تطبيقي للسيمائية التنظيمية في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث، يجمع بين طياته توجهات النظم الإجتماعية والثقافية ونظم المعلومات الإدارية.
4. ضرورة زيادة قابليات العاملين المعرفية في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث، عبر تطبيق برامج خاصة عند إختيار وتعيين الافراد العاملين القادرين على إيجاد بيئة عمل خالية من التلوث.
5. يجب العمل على تهيئة وتحسين ظروف العمل، التي تسهم في إيجاد وتعزيز القابليات المعرفية في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث.
6. ضرورة إهتمام الادرات العليا بتنمية رأس المال الفكري الأخضر في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث.
7. ضرورة إيجاد السبل والطرق الكفيلة بتنمية رأس المال الفكري الأخضر في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث.
8. ضرورة توعية الأفراد العاملين بأهمية رأس المال الفكري الأخضر ودوره في خلق بيئة عمل آصديقة لهم.
9. ضرورة نشر ثقافة الفكر التنظيمي الأخضر في معمل أسمنت الكوفة الجديد قيد البحث، الذي يسهم وبشكل كبير بأن تكون سلوكيات جميع العاملين فيه خضراء.



المصادر

أولاً: المصادر باللغة العربية:

- 1- حمود ،خضير كاظم :2010، منظمة المعرفة دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع عمان الطبعة الثانية
 - 2- طالب ، علاء فرحان و الجنابي ،اميرة : 2009 ، ادارة معرفة الزبون عمان دار الصفاء للنشر الطبعة الاولى.
 - 3- العنزي .سعد علي . صالح .احمد علي ،2009 : ادارة راس المال الفكري في منظمات الاعمال ،عمان دار اليازوري. الطبعة الاولى
 - 4- الملكاوي . ابراهيم الخلوف : 2007 ، ادارة المعرفة الممارسات والمفاهيم مؤسسة الوراق للطبع والتوزيع الطبعة الاولى المجلد 1.
 - 5- نجم ،عبود نجم :2007، ادارة المعرفة المفاهيم والعمليات والاستراتيجيات مؤسسة الوراق للطبع والتوزيع الطبعة الثانية المجلد 1.:
 - البشير ، سعدية موسى عمر ،2010 السيميائية اصولها ومناهجها ومصطلحاتها جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. مجلة كلية الاداب بجامعة الملك خالد.
 1. العربي ،اسامة السيد زكي علي ،2012 اداة موضوعية لتحليل وتقويم مضمون سيميائية الصورة في كتب تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها رؤية تطبيقية مقترحة نشر بمجلة كلية التربية جامعة اسيوط المجلد 28 العدد الرابع.
 2. محمد ،احمد علي .2013. المفهوم اللغوي والاصطلاحي للسمياء عربيا بحث في المصطلح والمصطلح المجاور (مقاربة فيلولوجية) جامعة السودان العدد السابع.
 - 1- القره غولي ، نسرین كاظم عبيد : 2016 السيميائية في الملصق الاعلاني دراسة تحليلية لاعلانات وزارة الصحة. جامعة بغداد
 - 2- كعسيس بدره ، 2010 سيميائية الصورة في تعليم اللغة العربية جامعة فرحات عباس(ستطيف) الجزائر.
- ثانياً: المصادر باللغة الأنكليزية:

a. Books:

1. Hankins, J.D. (2013). [Semiotics of Organizations](#)-A Companion to Organizational Anthropology..
2. Liu, K. (2004). Semiotics in Information Systems Engineering, Cambridge University Press.

b- Research.

- 1- Baharun, M.R. and Pitt, M., (2009) “Determining a Conceptual Framework for Green FM Intellectual Capital”, Journal of Facilities Management, Vol. 7, No. 4, pp. 267-282.
- 2- Bakker AB, and Schaufeli WB (2008). Positive organizational behavior: Engaged employees in flourishing organizations. Journal of Organizational Behavior, 29, 147–154.



- 3- Bharadwaj S.S., Chauhan S, and Raman A (2015) Impact of knowledge management capabilities on knowledge management effectiveness in Indian organizations The Journal of clinical, The Journal for Decision Makers 40(4) 421–434 DOI: 10.1177/0256090915613572, <http://vik.sagepub.com>.
- 4- Blair R, and Savage R (2006). Name writing but not environmental print recognition is related to letter-sound knowledge and phonological awareness in pre-readers The Journal of clinical, Reading and Writing, DOI 10.1007/s11145-006-9027-9.
- 5- Breznik L (2015). exploiting Knowledge Through R&D And Technological Capability: A Dynamic Capabilities Perspective. Journal of Pediatric, Volume 4, Number 1.
- 6- Campinha-Bacote J (2002). The process of cultural competence in the delivery of healthcare services: A model of care. Journal of Transcultural Nursing, 13(3), 181-184..
- 7- Chai-Arayalert , S. and Nakata, K. (2013) Semiotic approach to a practice-oriented knowledge transfer. In: 14th International Conference on Informatics and Semiotics in Organisation (ICISO), 25 -27 Mar 2013, Stockholm, Sweden, pp. 56-61.
- 8- Chang C and Chen Y (2012). The determinants of green intellectual capital", Management Decision, Vol. 50 Issue: 1, pp.74-94 Chen JR & , Yang CH , 2005 Technological knowledge, spillover and productivity: evidence from Taiwanese firm level panel data Journal of Management Development.
- 9- Chen Y.S. (2007). The positive effect of green Intellectual Capital on competitive advantage of Firms. Journal of Business Ethics, Volume 77, Issue 3, pp 271–286..
- 10- Filipe J. (2000). An organizational semiotics model for multi-agent systems design. Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Setúbal Journal of International.
- 11- Filipe J., Liu K. (2000). The EDA Model: An Organizational Semiotics Perspective to Norm-based Agent Design, Workshop on Norms and Institutions in Multi-agent systems at Normative agent, June.
- 12- Gazendam H., and Liu K. (2006). The evolution of organisational semiotics University of Reading, Informatics Research Centre P.O. Box 225, Whiteknights, Reading, RG6 6AY, United Kingdom.
- 13- Gazendam, H.W.M. (2004). Organizational Semiotics: a state of the art report. Semiotix 1(1), 1–5.
- 14- Gergely, G., and Csibra, G. (2006). "Sylvia's recipe: the role of imitation and pedagogy in the transmission of cultural knowledge," in Roots of Human Sociality: Culture, Cognition, and Human Interaction, eds S. Levenson and N. Enfield (Oxford: Berg Publishers), 229–255.
- 15- Gudwin, R.R. (2004). Semionics: A proposal for the semiotic modelling of organisations. In K. LIU(Ed.), Virtual, distributed and flexible organisations: Studies in organisational semiotics (pp.15-33). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- 16- Helmhout, M., Gazendam, H.W.M., and Jorna R.J. (2005). The role of organizational semiotics and social constructs in the social awareness of simulated cognitive plausible actors.To appear in: Joaquim Filipe & Kecheng Liu (Eds.). Studies in organisational semiotics. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- 17- Huang, Ch. L. and Kung, F. H. (2011). Environmental consciousness and intellectual capital management: evidence from Taiwan's manufacturing industry, Management decision, Vol. 49, No. 9.
- 18- Jack CR Jr, Knopman DS, Jagust WJ, Petersen RC, Weiner MW, Aisen PS, Shaw LM, Vemuri P, Wiste HJ, Weigand SD, Lesnick TG, Pankratz VS, Donohue



- MC, Trojanowski JQ. (2013). Tracking pathophysiological processes in Alzheimer's disease: an updated hypothetical model of dynamic biomarkers. *Lancet Neurol*, 12(2):207-16. doi: 10.1016/S1474-4422(12)70291-0.
- 19- Jeffrey, P. (2011). Semiotics and thick description (Barthes and Geertz). *Journal of Manageria..*
- 20- José, J.M., Conklin, D., and Ramírez, R. (2016). Machine learning and music generation. *Journal of Cleaner Production*.
- 21- Karlsson, S. (2002). The North-South knowledge divide: consequences for global environmental governance *Global Environmental Governance. Strengthening Global Environmental Governance: Options and Opportunities*, 53-76.
- 22- Kessler, N., Cyteval, C., Gallix, B., Lesnik, A., and Blayac P.M. (2004). Appendicitis: evaluation of sensitivity, specificity, and predictive values of US, Doppler US, and laboratory findings. *Journal of Information Science*.
- 23- Kim, S., and Lee, H. (2006) The impact of organizational context and information technology on employee knowledge-sharing capabilities. *Public Administration Review*, 66: 370–385. doi:10.1111/j.1540-6210.2006.00595.x.
- 24- Lin, H.F. (2013). The effects of knowledge management capabilities and partnership attributes on the stage-based e-business diffusion. *Internet Research*, Vol. 23 Issue: 4, pp.439-464, <https://doi.org/10.1108/IntR-11-2012-0233>.
- 25- Liu, P.L., and Tsai, C.H. (2007). Effect of knowledge management systems on operating performance: An empirical study of hi-tech companies using the balanced scorecard approach. *International Journal of Management; Poole* 24.4 (Dec 2007): 734-743,823..
- 26- Liu, C.C. (2010) Developing green intellectual capital in companies by AHP *Journal of Pediatric. Supply Chain Management and Information Systems (SCMIS), 2010 8th International Conference*.
- 27- Lobo, S. and Whyte, J. (2017) Aligning and reconciling: building project capabilities for digital delivery. *Research Policy*, 46 (1). pp. 93-107..
- 28- McGrew, K.S. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research *Intelligence, Volume 37, Issue 1, Pages 1-10*.
- 29- Michael, M.J., Balslev, D., and Kirchner, M.S. (2008). Cavity-enhanced optical frequency comb spectroscopy: application to human breath analysis. *Optics Express*, vol. 16, issue 4, p. 2387.
- 30- Miozzo, M. and Grimshaw, D. (2011). Capabilities of large services outsourcing firms: the "outsourcing plus staff transfer model. *Oxford Univ. Press, ISSN 0960-6491, ZDB-ID 11126504. - Vol. 20.2013, 3 (8.5.), p. 909-908.*
- 31- Morgan, C. and Tsatsaroni, A. and Lerman, S. (2002). Mathematics teachers' positions and practices in discourses of assessment. *British Journal of Sociology of Education, Volume 23, 2002 - Issue 3, Pages 445-461*.
- 32- Pierre, A., Balthazard, P.A., and Cooke, R.A. (2006). Dysfunctional culture, dysfunctional organization: Capturing the behavioral norms that form organizational culture and drive performance. *Journal of Managerial Psychology*, 21(8), p.709-732.
- 33- Piri, M., Jasemi, M. and Abdi, M. (2013). Intellectual capital and knowledge management in the Iranian space industries", *VINE, Vol. 43 Issue: 3, pp.341-356, https://doi.org/10.1108/VINE-08-2012-0036*.
- 34- Rand, D.G. and Hoffman, M. (2014). Harnessing reciprocity to promote cooperation and the provisioning of public goods. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences* 1 (1), 263-269.



- 35- Shih, W.L., and Tsai, C.Y. (2016). The effects of knowledge management capabilities on perceived school effectiveness in career and technical education", Journal of Knowledge Management, Vol. 20 Issue: 6, pp.1373-1392, <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2015-0515>.
- 36- Sousa, J.L.R., and Pinto, A.S. (2013). The integration of information systems shared services center with e-learning for sharing knowledge capabilities. Procedia Technology, 9, p.480 – 488.
- 37- Stamper, C., Siegel, A., Liang, W.S., and Pearson, J.V. (2000). Neuronal gene expression correlates of Parkinson's disease with dementia. Mov Disord. 15;23(11):1588-95. doi: 10.1002/mds.22184.
- 38- Stamper, R.(2013). On developing organisational semiotics as an empirical science: the need for scientific method and rigorous debate. In: Proceedings of 14th ICISO, pp. 1–13.
- 39- Sudin, S. (2011). Strategic Green HRM: A proposed model that supports corporate environmental citizenship. 2011 International Conference on Sociality and Economics Development IPEDR vol.10, p.79-83.
- 40- Tan, C. and Liu, K. (2013). An organisational semiotics inspired information architecture: pervasive healthcare as a case study. In: 14th International Conference on Informatics and Semiotics in Organisation (ICISO), 25 -27 Mar 2013, Stockholm, Sweden, pp. 35-44.
- 41- Tang, W., Gieger, C., Radhakrishnan., A., Cvejic, A., and Porcu, E. (2011). New gene functions in megakaryopoiesis and platelet formation. The Journal of Entrepreneurship.
- 42- Valderlei, E.F., and Silva, J. (2016). SAwD-Socially Aware Design: An Organizational Semiotics-Based CASE Tool to Support Early Design Activities Journal of Pediatric. International Conference on Informatics and Semiotics in Organisations, p.59-69.
- 43- Verde, M. and Amores-Salvadó, J. (2014). Green intellectual capital and environmental product innovation: the mediating role of green social capital. Knowledge Management Research & Practice, Volume 12, Issue 3, pp 261–275.
- 44- Yang, C. and Chen, L.C. (2007). Can organizational knowledge capabilities affect knowledge sharing behavior? Journal of Information Science, 33: 95.



ملحق أداة الدراسة

المعيار	البعد	ت	الفقرة	في المعمل الذي أعمل فيه الموظفون لديهم	اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما		
المعيار السلوكية	المعيار السلوكية	1	القدرة على إثارة النقاش حول كيفية تطوير العمل.								
		2	الرغبة بالتواصل مع زملائهم.								
		3	مهارات مناسبة للتفاوض فيما يتعلق بقضايا العمل.								
		4	القدرة على التفاعل مع زملائهم.								
	المعيار الإدارية	المعيار الإدارية	5	قادرين على تحليل العوامل المحيطة ببيئة العمل.							
			6	يستطيعون تقديم الحلول والمقترحات في ضوء تحليلهم للعوامل المحيطة ببيئة العمل.							
			7	يقدمون أفكار جديدة يمكن اعتمادها لتطوير استراتيجية عمل مناسبة.							
			8	قادرين على دمج معتقداتهم ومعارفهم في الثقافة التنظيمية.							
	المعيار التصورية	المعيار التصورية	9	يستطيعون اكتساب المعرفة من زملائهم في العمل.							
			10	لديهم القدرة على فهم ما يتعلق بالعمل استنادا إلى المعرفة الموجودة.							
			11	يستطيعون إقناع الآخرين حول معتقداتهم التي يؤمنون بها.							
			12	لديهم القدرة على تقديم المبررات فيما يتعلق بقيمهم التي يؤمنون بها.							
	المعيار التقييمية	المعيار التقييمية	13	يمتلكون القدرة على تفسير أسباب تبنيهم لأهداف معينة.							
			14	يشاركون بعدد من معايير التقييم الوظيفية فيما بينهم.							
القابليات المعرفية	القابليات المعرفية البشرية	1	تقديم اقتراحات حول مهامهم ومهام زملائهم الآخرين في القسم.								
		2	التواصل مع زملائهم الآخرين في الأقسام الأخرى.								
		3	فهم مهامهم الخاصة، ومهام زملائهم الآخرين.								
	القابليات المعرفية الهيكلية	القابليات المعرفية الهيكلية	4	يعتمد نظام مكافآت لتحفيز تبادل المعرفة.							
			5	لديه هيكل تنظيمي يسهل من عملية اكتشاف المعرفة الجديدة.							
			6	هيكله التنظيمي يسهل من عملية خلق المعرفة الجديدة.							
			7	لديه إجراءات تسهل عملية تبادل المعرفة عبر مختلف الأقسام الوظيفية.							
	القابليات المعرفية الثقافية	القابليات المعرفية الثقافية	8	يتم تقييم الموظفين بالاستناد إلى خبراتهم الفردية.							
			9	يدرك الموظفون أهمية تبادل ومشاركة المعرفة.							
			10	يتم تشجيع الموظفين للتفاعل مع زملائهم الآخرين لتقديم الأفكار المبدعة.							
			11	يدرك الموظفون بأن فوائد مشاركة المعرفة تفوق التكاليف.							
	القابليات المعرفية التقنية	القابليات المعرفية التقنية	12	يستخدم الموظفون التقنية للبحث عن المعرفة الجديدة.							
			13	يتمكن الموظفون من استخدام التقنية لاسترداد المعرفة فيما يتعلق بالعمليات الإنتاجية والمنتجات.							
			14	يتمكن الموظفون من استخدام التقنية لاكتساب المعرفة المتعلقة بحالة الأسواق والمنافسة.							
			15	يستخدم الموظفون التقنية للتعاون مع زملائهم في العمل.							
رأس المال الفكري الأخضر	رأس المال البشري الأخضر	1	زيادة إنتاجية ومساهمة الموظفين بشأن حماية البيئة.								
		2	بكفاءة الموظفين فيما يتعلق بحماية البيئة.								
		3	بطرق حماية البيئة المقدمة من قبل الموظفين.								
		4	بمستوى التعاون بين فرق العمل الخاص بحماية البيئة.								
		5	المديرين بدعم الموظفين على نحو كبير من أجل تحقيق أهداف حماية البيئة.								
	رأس المال الهيكلية الأخضر	رأس المال الهيكلية الأخضر	6	نظام لإدارة حماية البيئة.							
			7	أرباح متحققة من أنشطة حماية البيئة.							
			8	نسبة من الاستثمارات في مجال البحث والتطوير لمنتجاته تتعلق بحماية البيئة.							
			9	العديد من الابتكارات المتعلقة بحماية البيئة.							
			10	عدد من الاستثمارات في مرافق حماية البيئة.							
			11	نظام لإدارة المعرفة يرفد إدارة البيئة بالمعرفة المناسبة لها.							
	رأس المال العلاقتي الأخضر	رأس المال العلاقتي الأخضر	12	يقوم بتصميم منتجاته على وفق الرغبات البيئية لزيائته.							
			13	يمتاز بعلاقاته التعاونية المتعلقة بحماية البيئة مع المجهزين وزبائنه تعد مستقرة.							
			14	يمتاز بعلاقات مستقرة بشأن حماية البيئة مع شركائه الاستراتيجيين.							