

دور ممارسات التصنيع الأخضر في تحسين مرونة العمليات: دراسة تحليلية لآراء عينة من العاملين في المطاعم في مدينة السليمانية

*Role of Green Manufacturing In Improving Operations flexibility: An Analytical Study For Opinions of A Sample of Restaurant Workers In Sulaimani City*

عثمان كريم محمود - مدرس مساعد - قسم ادارة الاعمال - سكول الادارة والاقتصاد - جامعة السليمانية

**Othman Kareem Mahmood**

[Othman.Mahmood@univsul.edu.iq](mailto:Othman.Mahmood@univsul.edu.iq) or [Othman2net@yahoo.com](mailto:Othman2net@yahoo.com)

**المستخلص:** يهدف هذا البحث إلى دراسة التصنيع الأخضر وممارساته المعيارية في المطاعم في مدينة السليمانية وإيجاد علاقتي الارتباط والتأثير بينه وبين مرونة العمليات من حيث مرونة المزيج الخدمي، مرونة الوقت و مرونة الحجم. و تم استخدام المقاييس التي تم وضعه من قبل جمعية المطاعم الخضرة الأمريكية والمختصة في مجال توفير الاعتمادية ومنح الشهادة للمطاعم من حيث تطبيق التصنيع الأخضر في سبعة محاور و هي (استخدام كفاء للماء، تقليل المفاقيد و اعادة الاستخدام، المباني والمعدات، اطعمة صديقة للبيئة، طاقة الكهرباء، المعدات المتناولة، المنظفات الكيماوية). ويختصر مشكلة البحث في عدم الاهتمام بممارسات التصنيع الأخضر في المطاعم المدروسة وعدم وضوح الدور الذي يلعبه تخضر المطاعم في مرونة عملياتهم. واعتمد البحث على الدراسات السابقة للإطار النظري، وتم استخدام استمارة الاستبيان لجمع البيانات من العاملين في المطاعم وتحليل فقرات الاستبيان تم استخدام التحليل الاحصائية باستخدام برنامج SPSS21 لحساب الاوساط الحسابية الانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط والانحدار. وتم استنتاج ان ممارسات التصنيع الأخضر ليست شائعة في المطاعم الموجودة داخل مدينة السليمانية مع ان بعض الفقرات يتم تطبيقها بدوافع اخرى اهمها ندرة الموارد وتقليل التكاليف. كما ان هناك علاقة ارتباط سلبية بين التصنيع الأخضر ومرونة العمليات وانحدار سلبي بين متغيري البحث ما يؤكد الفرضيات المصاغة في البحث. وتم توصية المطاعم بالاهتمام بصورة اكبر بممارسات التصنيع الأخضر في مطاعمهم حتى ولو ادت الى تقليل مرونتهم في بعض الجوانب و لكن يعود لهم بالنفع في المدى البعيد من حيث تقليل التكاليف و تحسين صورة المطاعم في عين الزبائن.

**ABSTRACT:** This paper aims to study green manufacturing practices its application in restaurants based in sulaimani city, it also aims to find the correlation and regression between green manufacturing and operations flexibility in terms of product flexibility, time flexibility and size flexibility. Measurements are used depending on the standards has been announced by (Green Restaurants Asociacion) in which they provide accreditation and certificates in this behalf. Those measurements are (**Water Efficiency, Waste Reduction & Recycling, Sustainable Durable Goods & Building Materials, Sustainable Food, Energy, Reusables & Environmentally Preferable Disposables, Chemical & Pollution Reduction**) the research problem is sulaimani restaurants' lack of knowledge in terms of green practices in restaurants and its role in their operations flexibility. The theory part of the research has depended on literature. Questionnaire form is designed for collecting data from the restaurants. SPSS21 software is used to analyse the quantitative data and Mean, Standard Deviation, Simple Correlation, Simple Regression are used to determine the approval of the research hypotheses. It is concluded that green practices in sulaimani restaurants are not common although some sections of it are applied for some reasons other than green practices such as resources uniqueness and cost reduction. It is also found that there is a negative correlation between green manufacturing and operations flexibility and negative regressions also found between the two variables. The restaurants are encouraged to pay more attention to green restaurants practices although it reduces the operations flexibility because it has other benefits such as cost reduction and improving restaurant images to customers.

الكلمات المفتاحية: ممارسات التصنيع الأخضر - المطاعم - مرونة العمليات

## المقدمة:

تؤكد ادبيات ادارة الانتاج والعمليات على النظم الانتاجية الصديقة للبيئة، لا سيما وان هذا التوكيد هو طلب المؤسسات المعنية بحماية البيئة والجهات الحكومية لتقليل الاثار البيئية الناجمة عن الانشطة العملياتية فقد اكد الابحاث في هذا الجانب ان كل المنظمات الصناعية والخدمية لها تأثيرات مباشرة و غير مباشرة سلبية على البيئة و لكن بصور واشكال متباينة. و من المفاهيم المستخدمة في هذا السياق هو التصنيع الاخضر. حيث تشير كلمة الاخضر الى البيئة النظيفة وعدم التأثير السلبي فيه اثناء العمليات التصنيعية سواء كانت للسلع او الخدمات. واحدا من الاعمال التي تؤثر بصورة كبيرة على البيئة هي قطاع المطاعم ما شجع بعض الدول الى انشاء جمعيات خاصة بتخضير صناعة الخدمة بسبب التأثير الكبير والخفي في نفس الوقت على البيئة.

فيما يتعلق بالفوائد العائدة من تطبيق هذا النظام فان بعض الدراسات تؤكد على تقليل الكلفة والوقت وبالتالي رفع كفاءة وفاعلية المنظمة وزيادة انتاجها و تعزيز موقعها التنافسي في السوق في المنظمات الربحية والخدمية نتيجة ممارسات التصنيع الاخضر, Govindan et al., 2014:4, (Jeong and Jang, 2010:8). يذكر ان الممارسات الخضراء في المطاعم عبارة عن عمليات وخطوات عملياتية ليس فقط من اجل حماية البيئة بل كونه يعود بمبالغ طائلة سنويا بسبب تحسين صورة المنظمة و بسبب الدعوات المشجعة من قبل الجمعيات المختصة بحماية البيئة. و يوجد عدة طرق للممارسات الخضراء وتوفير المال في المطاعم مثل استخدام الاجهزة الموفرة للطاقة، مغاسل ومراحيض ذو تدفق ماء منخفض و استخدام اوراق التنظيف المكررة مرة اخرى من الامثلة على الممارسات التي تلائم البيئة افضل بكثير.

من ناحية اخرى تحاول منظمات الاعمال تحقيق اقصى مرونة في عملياتها من اجل التكيف مع السوق المتقلبة والطلب المتفاوت من حيث النوع والحجم والوقت من قبل الزبائن على سلعها او خدماتها. و يصعب تحقيق هذا الهدف الا عن طريق تكاليف زائدة و تاثيرات اكثر على البيئة. لأن مرونة العمليات بأبعادها الثلاثة، مرونة المزيج السلعي، مرونة الوقت، ومرونة الحجم، تنتج عنها استخدام مواد اولية زائدة عن المطلوب للاستعداد لتلبية طلبات الزبون المتنوعة والمفاجئة، كما ان مرونة الوقت يكلف المنظمة مواصلات اكثر وبالتالي تلويث الهواء، وكذلك مرونة الحجم. وبما ان الممارسات الخضراء ترتبط مباشرة بعمليات انتاج السلعة والخدمة فلا بد من انه يحتاج الى توليف العمليات داخل الشركة و يؤثر على مدى مرونته ما ادت الى تبني فكرة اجراء البحث الحالي. حيث من الممكن لممارسات التصنيع الاخضر ان يلزم الشركة ببعض المحددات والتطبيقات ما يؤدي الى القول بأن المرونة تتأثر. ويؤيد هذا الرأي ان تطبيق ممارسات التصنيع الاخضر و حماية البيئة يكون بموجب القانون في بعض الدول و هذا يؤكد عدم سهولة تطبيقها ومرافقتها لبعض الصعوبات اثناء التطبيق. وتكمن مشكلة البحث فيما اذا كانت ممارسات التصنيع الاخضر تتم تطبيقها في المطاعم الموجودة في مدينة السليمانية وما لهذا التطبيق من دور ايجابا ام سلبا في مرونة العمليات.

و ذلك تم اجراء البحث الحالي الذي يتكون من اربعة محاور، اذ يغطي المحور الاول المنهجية المتبعة بما فيها مشكلة البحث و اهميته و اهدافه و النموذج الافتراضي واساليب جمع البيانات وتحليلها. و يخصص المحور الثاني للخلفية النظرية للمفاهيم المتعلقة بمتغيري البحث. كما يتناول المحور الثالث تحليل النتائج و اختبار صحة فرضيات البحث و يعرض المحور الاخير الاستنتاجات والتوصيات لتأتي بعدها قائمة بالمصادر المستخدمة في البحث وملحق نموذج قائمة الاستبيان.

## المحور الاول: منهجية البحث

### اولاً: مشكلة البحث:

تعاني المطاعم بصورة عامة والمطاعم المبحوثة خصوصاً من مشاكل نقص الموارد وكثرة الفضلات والمخلفات والتي تنتج منها اضرار بالبيئة في وقت تزداد النداءات فيها بضرورة الحفاظ على البيئة. ومع زيادة محاولة المطاعم للحصول على المرونة في عملياتها من حيث المزيج الخدمي، الوقت، والحجم فأنها تستهلك موارد أكثر و تنتج مخلفات أكثر. ان عدم الاهتمام بممارسات التصنيع الأخضر والفوائد المادية والمعنوية المرجوة من تطبيقه يشكل بحد ذاته سبباً في هدر الموارد والاضرار بالبيئة. لذلك جاءت مشكلة البحث الحالي في تقصي امكانية تطبيق ممارسات التصنيع الأخضر في المطاعم وهل هذه الممارسات تحسن مرونة العمليات؟ وتم صياغة مشكلة البحث في الاسئلة التالية:

- 1- ما هي ممارسات التصنيع الأخضر وفق المعايير الدولية المعتمدة في قطاع المطاعم؟
- 2- هل توجد علاقة ارتباط بين ممارسات التصنيع الأخضر و مرونة العمليات في المطاعم المبحوثة؟
- 3- ما هو اثر ممارسات التصنيع الأخضر على مرونة العمليات في المطاعم المبحوثة؟

### ثانياً: أهمية البحث

يمكن ايجاز أهمية البحث بالاتي:

- 1- تعتبر ممارسات التصنيع الأخضر من الاساليب الفعالة في الحفاظ على البيئة لذلك فالتعرف على هذه الممارسات المعيارية للتصنيع الأخضر في المطاعم من اجل تطبيقات صديقة للبيئة يعتبر مهماً.
- 2- يركز البحث الحالي على الاثار الداخلية العملية للممارسات الخضراء، في حين يركز البحوث السابقة على الاثار الخارجية التسويقية المترتبة من تطبيق ممارسات التصنيع الأخضر.
- 3- قلة البحوث في مجال ممارسات التصنيع الأخضر في قطاع المطاعم وخصوصاً في مدينة السليمانية وربط ذلك بمرونة العمليات.

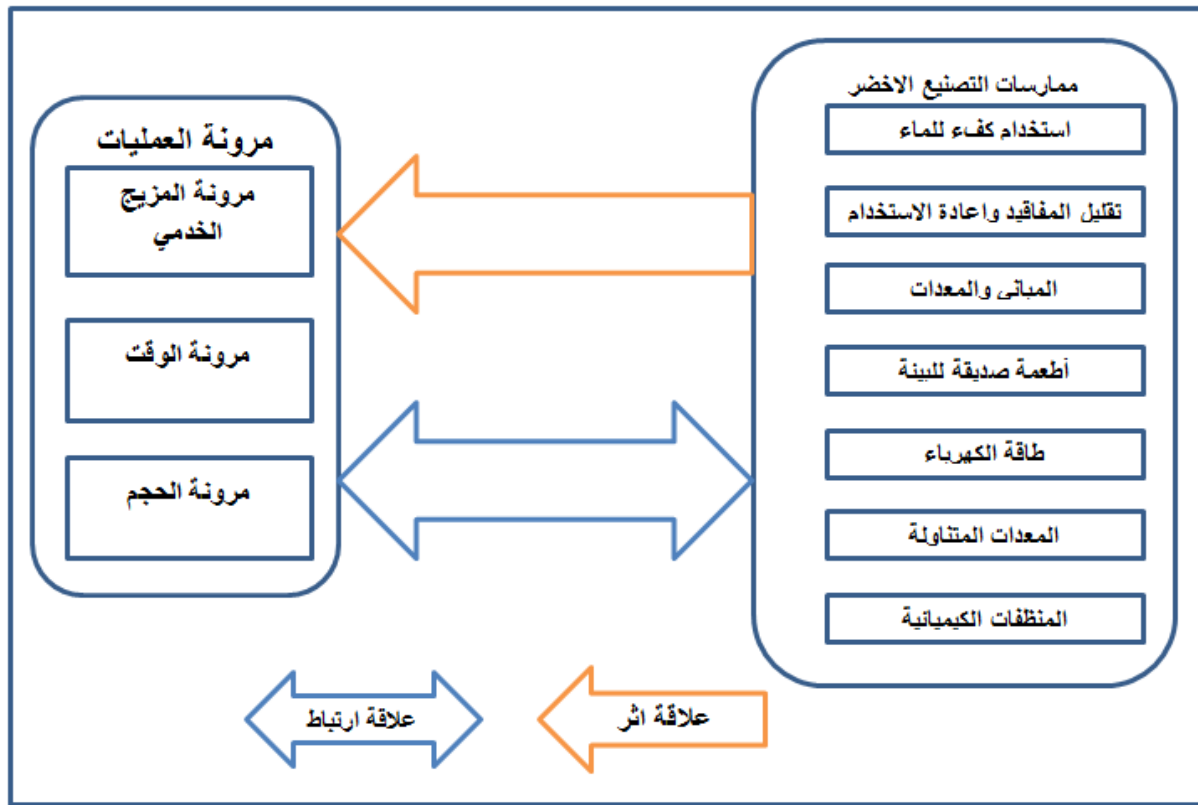
### ثالثاً: اهداف البحث :

من خلال مشكلة البحث تم صياغة الأهداف الآتية:

- 1- التعرف على ممارسات التصنيع الأخضر المعتمدة دولياً في قطاع الخدمات والمطاعم .
- 2- التعرف على مستوى مرونة العمليات في المطاعم المبحوثة.
- 3- تحديد طبيعة العلاقة بين ممارسات التصنيع الأخضر ومرونة العمليات للمطاعم المبحوثة.
- 4- تحديد أثر ممارسات التصنيع الأخضر في مرونة عمليات المطاعم المبحوثة.
- 5- تقديم بعض المقترحات للمطاعم المبحوثة فيما يخص الاهتمام بممارسات التصنيع الأخضر وتحسين مرونة العمليات.

### رابعاً: النموذج الفرضي للبحث:

تم تصميم أنموذج افتراضي كما هو موضح في الشكل (1) اذ يشير إلى وجود العلاقة والاثربين ممارسات التصنيع الأخضر بوصفها متغيراً مستقلاً ومرونة العمليات بوصفه متغيراً تابعاً في المطاعم المبحوثة. وتم الاعتماد على الاطار النظري من البحث في وضع ممارسات التصنيع الأخضر ومرونة العمليات. حيث تعتبر جميع الممارسات الواردة في النموذج وحدة متكاملة، ولا يمكن اعتبار كل ممارسة كمتغير منفرد قائم بذاته.



الشكل (1)

النموذج الفرضي البحث: من اعداد الباحث

#### خامسا: فرضيات البحث

تنبثق من النموذج البحث فرضيتان تبنتهما البحث ، وعلى النحو الآتي:-

**الفرضية الأولى:** " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين ممارسات التصنيع الاخضر ومرونة العمليات"

**الفرضية الثانية:** " يوجد تأثير معنوي ذات دلالة احصائية لممارسات التصنيع الاخضر في مرونة العمليات".

#### سادسا: ادوات جمع البيانات والمعايير:

من أجل الحصول على المعلومات والبيانات المطلوبة اللازمة لانجاز هذا البحث والوصول الى النتائج تم الاعتماد على الاساليب الاتية :-

- أ- **الاطار النظري:** تم الاعتماد على المراجع العلمية الاجنبية من دراسات وبحوث ودوريات علمية ذات صلة بموضوع البحث، فضلاً عن الاطلاع على مواقع الانترنت للتعرف على المنظمات المعنية بمنح الشهادات الخاصة بالممارسات الخضراء في المطاعم.
- ب- **الجانب العملي:** تم اعتماد الأسلوب التحليلي في الجانب العملي، وقد تم جمع البيانات المطلوبة للبحث من خلال استمارة الاستبانة كما في الملحق (1) وذلك لشيوعها وسهولة استخدامها في العلوم الادارية. وتم تشخيص المتغيرات الرئيسية والمتغيرات الفرعية وقياسها، وقد وضعت العبارات الخاصة بممارسات التصنيع الاخضر بالاعتماد على معايير جمعية المطاعم الخضراء، والابحاث السابقة. ولانواع مرونة العمليات استند الباحث على الاطار النظري والدراسات والأبحاث السابقة، وذلك نظراً لعدم وجود مقياس جاهز يقيس متغيرات البحث. وقد تضمنت الاستمارة ثلاثة محاور رئيسية كما هو موضح في الملحق (1):-

**المحور الأول:** يضم البيانات الشخصية لأفراد عينة البحث، تمثلت بـ (العمر، المؤهل العلمي، سنوات العمل في المطاعم).

**المحور الثاني:** يضم هذا المحور العبارات الخاصة بالمتغير المستقل (ممارسات التصنيع الأخضر) موزعة الى سبعة ابعاد (استخدام كفاء للماء، تقليل المفايد واعادة الاستخدام، المباني والمعدات، أطعمة صديقة للبيئة، طاقة الكهرباء، المعدات المتناولة، المنظفات الكيماوية) حيث تم وضع سؤالين لكل بعد و ما يساوي 14 اسئلة مجتمعة تبين فيه جميع الجوانب المتعلقة بالتصنيع الأخضر في المطاعم.

**المحور الثالث:** يضم هذا المحور العبارات الخاصة بالمتغير التابع (مرونة العمليات) إذ تم قياس مرونة العمليات خلال الابعاد الثلاثة (مرونة المنتج، مرونة الوقت، مرونة الحجم) و تم وضع (2) سؤالاً فيما يخص البعدين الاولين و 3 سؤالاً للبعد الثالث، ما يساوي 7 سؤالاً فيما يخص قياس المتغير التابع المتمثل بمرونة العمليات.

وقد تم اعتماد مقياس (ليكرت الخماسي) لتحديد أوزان الاجابة ( اوافق تماماً -5 درجات، اوافق -4 درجات، غير متأكد -3 درجات، لا اوافق -2 درجة، لا اوافق مطلقاً -1 درجة). ومن الجدير بالذكر ان الباحث قام بتوزيع (36) استمارة استبانة على عينة البحث المتمثلة بالعمال في المطاعم كونهم اما صاحب المطعم او شخص معتمد من قبل صاحب المطعم ولم يتفاصيل العمل. وذلك بصورة عشوائية في اختيار العينة داخل مدينة السليمانية وقد أعيدت كل الاستمارات بسبب جمع الاستمارة من المستجيب مباشرة بعد ملئها و هذا يعني نسبة استرجاع بلغ (100 %) و كلها كانت صالحة للتحليل.

#### سابعا: حدود البحث

الحدود البشرية: اقتصر تطبيق هذه البحث على العاملين في المطاعم المبحوثة و هم بمثابة مدير المطعم و معتمد من قبل صاحب المطعم او هو صاحب المطعم بذاته. ولم يفرق بين المطاعم الصغيرة والمتوسطة والكبيرة اثناء المسح.

- 1- الحدود المكانية: اقتصر هذه البحث في المطاعم داخل حدود مدينة السليمانية.
- 2- الحدود الزمانية: تم اجراء هذه البحث خلال المدة الواقعة ما بين كانون الثاني 2015 و لغاية تموز 2015.

#### ثامنا: اساليب التحليل والمعالجة الاحصائية:

استخدم الباحث بعض المؤشرات الاحصائية (الوصفية والتحليلية) من خلال استخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS-V21)، وذلك بعد مناقشة وأخذ آراء بعض الاساتذة في اختصاص العلوم الاحصائية ومنها:-

1. معامل ألفا كرونباخ لقياس دقة اجابات أفراد عينة البحث.
2. التكرارات والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ليتم عرض وتحليل اجابات أفراد عينة البحث.
3. معامل الارتباط البسيط (Pearson Correlation) لقياس قوة العلاقة بين متغيرات البحث.
4. الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تصنيع الأخضر والذي يمثل المتغير المستقل على مرونة العمليات بابعادها الثلاث والذي يمثل المتغير التابع.

#### تاسعا: صدق وثبات أدوات البحث :

- 1- تأكد الباحث من صدق أدوات البحث من خلال تحكيم استمارة الاستبيان من قبل الخبراء للتعرف على صدق أدوات البحث وتم عرضها على المحكمين (خبراء اداريين من اساتذة جامعيين) ما تم ادراج قائمة بأسمائهم في الملحق (2) و في ضوء آرائهم قام الباحث بحذف بعض العبارات واعادة صياغة بعضها وازافة عبارات أخرى.

2- ولغرض التأكد من ثبات المقياس تم استخدام معامل (الفا كرونباخ)، للوقوف على دقة اجابات افراد عينة البحث. واعتمادا على نتائج التحليل من الكمبيوتر يتضح من الجدول (1) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ تساوي (0.674) وهي قيمة مقبولة في البحوث الادارية، كما موضح في الجدول (1).

### الجدول (1)

#### قيمة معامل الفا كرونباخ

| Reliability Statistics |                  |
|------------------------|------------------|
| N of Items             | Cronbach's Alpha |
| 21                     | .674             |

### المحور الثاني: الاطار النظري

#### اولاً: ممارسات التصنيع الاخضر:

تشير كلمة الاخضر في ادبيات ادارة الاعمال على الاغلب الى كون العملية صديقة للبيئة الطبيعية (Tan & Yeap, 2012:216). وتشير الممارسات الخضراء الى الانشطة التي تحمي البيئة وتصنع المنتج مع قليل من التهديد للبيئة لان الصنع يتم بطريقة صديقة للبيئة (Tzschentke, 2008:117). et al., 2008:117) من الامثلة على الممارسات الخضراء هي استخدام موارد مستديمة، الاحتفاظ بالماء وتطبيق برنامج اعادة التدوير (DiPietro et al., 2013:780). بعض الممارسات التي تم تطبيقها من قبل المطاعم الكبيرة هي اعادة تدوير الزجاج والمقوى، زيوت الطبخ، التسميد، شراء اطعمة محلية و عضوية، نصب اجهزة وعدد محافظة للماء و كذلك بناء برنامج رياضية في مجال الاحتفاظ بالطاقة و التصاميم البيئية (Hu et al., 2010:346).

فيما يخص استخدام الممارسات الخضراء في صناعة خدمات الطعام فيعتبر من المجالات المرغوبة بزيادة في عالم السياحة والسفر و الفنادق (DiPietro et al., 2013:781). بإمكان صناعة المطاعم ان تؤثر سلبيا على البيئة من خلال انشاء بناية المطعم الذي يدمر جزء من البيئة الطبيعية، وكذلك من خلال الاستخدام الواسع للموارد، مثل الماء والكهرباء والغاز، استعمال المنتجات الغير مكررة وعمليات التكرير غير المؤثرة. استخدام مواد كيميائية مضرّة و المشاركة في اطلاق الكربون في الهواء من خلال توصيلات الاطعمة و تنقلات العاملين والضيوف من والى محل المطعم (Schubert et al., 2010:288). ان تبني الممارسات الخضراء ينتج تحسين مباشر و مرئي في كفاءة المنظمة والصحة والسلامة المهنية و الاداء البيئي (Bagur-Femenias et al, 2013:48). تطبيق الممارسات الخضراء ليست الطريقة الصحيحة فحسب، بل هي ضرورة للمنظمات التي تريد الحصول على ميزة تنافسية (DiPietro et al., 2013:780).

هناك ضغوط كثيرة تأتي من الزبائن ومن القوانين المنظمة للبيئة والادارة فيما يتعلق بكون المنظمات اكثر خضرة وصديقة للبيئة وذلك بسبب الحجم والتأثير الاقتصادي لصناعة المطاعم. (Dodds and Kuehnel, 2010: 255). من الفوائد المتوقعة من تاسيس الممارسات الخضراء في خدمات المطاعم هي الترويج لصورة المطعم ايجابيا و تزويد الشركة بميزة تنافسية على المطاعم الاخرى في القطاع وتقليل الكلف (Graci and Dodds, 2008: 254). توجد العديد من الشهادات الخاصة بممارسة الراج الخضراء لصناعة خدمات المطاعم اشهرها (Green Restaurant Association certification) هذا وتم ترتيب المجالات التي تم تغطيتها وتحليلها من معايير اعادة التدوير الى معايير انشاء بنايات سالمة غير مضرّة بيئيا (DiPietro et al., 2013:781). تقدم بعض الدراسات ادلة على ان الممارسات الخضراء في المطاعم قد يحسن رضى الزبائن من خلال تقوية الصورة الخضراء لهم. عندما يركز المطعم على الممارسات الخضراء فأن سمعته

بصدقة البيئة هي احد السمات الاكثر تقديرا من قبل الزبائن (Jang et al., 2011: 807) وبالنتيجة يحسن صورته و يجذب زبائن جدد و يشبع الزبائن الحاليين و يطمانون انفسهم من حيث الحصة السوقية لمطاعمهم (Hillary, 2004:562).

يرى بعض الباحثين ان على المطاعم القيام بتسويق ممارساتهم الخضراء للزبائن ويروجوا لاي شهادة خضراء يحصلون عليها حيث اظهرت الدراسات ان تبني الممارسات الخضراء في قطاع الخدمة لها تاثير ايجابي على التنافسية (Bagur-Femenias et al, 2013: 47) ان قلة المعلومات عن المطاعم التي تمارس الخضراء هي لان تأسيس ممارسات الخضراء في المطاعم يتم اجراؤه في عمليات الانتاج والتي غالبا تحوي النشاطات الخفية والتي عادة ليست مكشوفة للزبون (Kassinis and Soteriou, 2003:388).

يرى بعض الباحثين يجب ان يستخدم المطاعم ممارسات التصنيع الاخضر كميزة تنافسية لان اصحاب المصالح يقومون برقابة وفحص دقيقين لهم (Hoejmosse et al., 2013:591). و من جانب اخر يشعر العاملون برضى اكبر حيث يستطيع بيئة الالتزام في الشركة ان يؤسس قنوات اتصال جديدة بين العاملين والمدراء، والذي يؤدي بدوره الى تعزيز اخلاقيات العاملين في بيئة العمل العامة (Lee, 2009:1103). وهذا الالتزام للعاملين بالاهتمامات البيئية قد يقوي هويتهم مع اهداف الشركة (Kassinis and Soteriou, 2003:388).

مما سبق يمكن تلخيص الفوائد التالية لتطبيق الممارسات الخضراء في المؤسسات الخدمية عموما و في المطاعم على الوجه الخصوص (GRA, 2015:1):

1. الشهرة بسبب مرغوبية الممارسة وتركيز الاعلام على المطاعم المطبقة.
2. تقوية العلاقات العامة مع الجمهور والزبائن واصحاب المصالح.
3. تكاليف اقل للعمليات الانتاجية.
4. بيئة عمل نظيفة واكثر صحيا.
5. تجنب المطالبات القانونية الحكومية مثل الضريبة، والتزام اكبر بالاجراءات الرسمية الخاصة بالبيئة.
6. طلب اكثر على الخدمات و كسب ولاء الزبائن الحاليين وزبائن جدد.
7. تحسين الرضا الوظيفي للعاملين.

#### ثانيا: ممارسات التصنيع الاخضر في المطاعم:

تمنح منظمة (Green Restaurant Association) وباختصار GRA الغير هادفة للربح منذ عقدين من الزمان شهادة خاصة بالممارسات الخضراء للمطاعم وذلك حسب المعايير المعتمدة لمنح شهادة المطعم الاخضر. هذه الشهادة يحتوي على طريقة واسلوب معين حول الممارسات والعمليات في المطاعم وخدمات الغذاء وبصورة عامة و تماشيا مع المحاور الثلاثة للتصنيع الاخضر والمتمثلة بالتقليل، التدوير واعادة الاستخدام فان الشهادة تمنح عند تطبيق النقاط السبعة التالية (GRA, 2015:1):

(استخدام كفاء للماء، تقليل المفايد واعادة الاستخدام، المباني والمعدات، أطعمة صديقة للبيئة، طاقة الكهرباء، المعدات المتناولة، المنظفات الكيميائية).

ويوضح كل من (Lee et al., 2013: 352, Jang et al., 2011:808, Tan and Yeap, 2012:2016, Wang, 2012:95) ما جاء في المحاور المعتمدة من قبل جمعية GRA الذي تم اعتماده للممارسات الخضراء ومنح شهادة الاعتمادية كما يأتي:

- 1- **استخدام كفاء للماء:** اي الحفاظ على الماء وكفاءة استخدامها. وذلك عن طريق اصلاح التسريبات فوراً في المغاسل والمطابخ وعدم الاسراف في الاستخدام وتوفير الماء للضيوف حسب حاجتهم الاستهلاكية.
  - 2- **تقليل المفايد واعادة الاستخدام:** ويشمل اعادة التدوير للمواد بدلا من صرفهم كنفاية، وايجاد مصادر محلية لتدوير الزجاج، البلاستيك، الورق المختلط، الزيوت والحبر واستخدامه في مشاريع اعادة الاستخدام للمواد الغير مستخدمة بدلا من طرحها كنفاية. ويمكن تحويل فضلات الطعام من مكبات النفايات الى اسمدة غنية مغذية للتربة من خلال استخدام خدمات التسميد. ويشمل ايضا استخدام منتجات خالية من مواد خشبية مصنوعة من الشجر واستبداله بمواد من المصادر النباتية البديلة مثل القنب والخيزران وجوز الهند، استخدام المنتجات العضوية التي تزرع من دون استخدام المواد السامة أو المعالجة.
  - 3- **المباني والمعدات:** استخدام ممارسات البناء والتشييد الخضراء والمواد التي من شأنها خفض أو القضاء على الآثار السلبية للمباني على البيئة. وكذلك صنع بناية المطعم من مواد غير مضره بالبيئة، وصنع الكراسي والمقاعد والمناضد والاثاث من مواد صديقة للبيئة بحيث لا يحتاج الى مياه كثيرة للتنظيف.
  - 4- **أطعمة صديقة للبيئة:** استخدام المنتجات المزروعة محليا والمنتجات الغذائية. الأطعمة النباتية تستهلك طاقة أقل وتسبب قدرا أقل من التلوث. كما ان المنتجات الغذائية المستدامة تدعم حماية طويلة الأجل للنظم الإيكولوجية والزراعة للأجيال القادمة. وتحظر الزراعة العضوية استخدام المبيدات السامة والأسمدة الاصطناعية، والشعاع، والري بمياه الصرف الصحي، والهندسة الوراثية.
  - 5- **طاقة الكهرباء:** الحفاظ على الطاقة وكفاءة استخدامها في الانارة، التكييف، الاجهزة المكتبية، واجهزة تحضير الطعام والنقل واستخدام الطاقة الخضراء حيثما أمكن خلال تطوير واستخدام الطاقة المتوفرة من الموارد المتجددة مثل الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة المائية الصغيرة.
  - 6- **المعدات المتناولة:** الصحن والالواني والمعدات الاخرى يتم استخدامها بعد الغسل وليست مصنوعة من مواد بلاستيكية. استخدام حاويات محللة بيولوجيا او قابلة للاعادة بدلا من الحاويات التبدورية لنقل الوجبات الموصلة. ويشمل استخدام المنتجات الورقية الخالية من الكلور في المكتب، والمرحاض والمطبخ، واستخدام الملابس القابلة للغسل حيثما كان ذلك ممكنا وعمليا.
  - 7- **المنظفات الكيميائية:** استخدام العناصر القابلة للغسل يمكن إعادة استخدامها حيثما أمكن ذلك. استبدال جميع منتجات رغوة البوليسترين بسلع مصنوعة من البدائل القابلة للتحلل وأقل سما مثل الورق القابلة للتدوير. منتجات المنظفات الكيماوية غير سامة، ويعني استخدام منتجات التنظيف ذو الختم الأخضر و/أو مصدقة من (GRA). اوالمنتجات التي لم يتم اختبارها على الحيوانات. اوالمنتجات القابلة للتحلل، وخالية من المواد الخطرة والأمنة للأشخاص والحيوانات والبيئة. استخدام المعدات والعمليات التي تستخدم الحرارة والوقت بدلا من المواد الكيميائية للتنظيف. إنشاء جداول الصيانة الوقائية التي تقلل من الحاجة إلى إجراءات التنظيف السريعة أو استخدام المواد الكيماوية القاسية.
- واعتمد الباحث هذه الممارسات لتصميم استمارة الاستبيان المستخدمة في قياس متغير التصنيع الاخضر في المطاعم المبحوثة.

#### **ثالثا: مرونة العمليات:**

المرونة كمفهوم عام هي القدرة على التكيف مع المتغيرات المنظمة والمفاجئة والاستجابة السريعة للعوامل المؤثرة على الاستقرار. ولكن في مجال العمل والادارة فإن المرونة تمت تصنيفها الى عدة



انواع ومستويات اضافة الى كونه احدى الاهداف الاستراتيجية التي اذا تم تحقيقها يكون بمثابة ميزة تنافسية للشركة.

تعتبر المرونة احد العمليات المعقدة بسبب الاختلاف في تعريفه. و لهذا السبب عرفه بعضهم بأنه مفهوم معقد ومتعدد الابعاد و صعوبة الحصر (Sethi and Sethi, 1990:289). وهذا الاختلاف في تعريف المرونة يعود الى الاختلاف في تركيز الباحثين. على سبيل المثال ( De Toni & Tonchia, 1998: 1589) يعرفه بأنه القدرة على التحرك سريعا من حالة الى اخرى من اجل الاستجابة لمتطلبات التغيير مع القليل من الخسائر في الوقت والجهد والكلفة او الاداء. في حين يرى بعض الباحثين مرونة المزيج كمرونة العمليات (Metternich, et al.,2013:80) ويدعم هذا الرأي (Suarez et al.,1996:224) بوضع مرونة الحجم والمزيج في الترتيب الاول بين الانواع المختلفة للمرونة. و هذا بالتالي يؤدي الى القول بأن النوع الاهم من المرونة هي مرونة الحجم والمزيج حيث يرتبطان بالزبون وحاجته.

بما ان المرونة العالية تؤدي الى تكاليف عالية (Metternich, et al.,2013: 79) فمن الضروري تحديد ابعاد المرونة و معناها في سياق القطاعين الصناعي والخدمي. وأشار ( Seidel & Von Garrel, 2010:409) الى ان السبب الاهم لتبني المرونة من وجهة نظر الشركات في النظام الانتاجي هي القدرة على الاستجابة للتغير في الطلب. في حال محاولة ايجاد معايير لقياس المرونة في ادبيات الموضوع يمكن الفرق بين حالة قياس نوع واحد من انواع المرونة من جانب و قياس كل انواع المرونة معا في نفس الوقت من جانب اخر. هناك العديد من انواع المرونة في الادبيات منها ( مرونة المكان، مرونة مناولة المواد، مرونة العمليات، مرونة المزيج، مرونة المنتج، مرونة التوجيه مرونة الحجم، مرونة التوسيع، مرونة برنامج السيطرة، مرونة الانتاج (Elmaraghy, 2006:263., Suarez et al., 1996:226, Sethi & Sethi.,1990:290) ويركز البحث الحالي على انواع المرونة التي تقع تحت طائلة مرونة العمليات.

#### رابعا: مرونة العمليات في المطاعم:

ان مرونة العمليات هي قدرة المنظمة على الاستجابة للتغيرات البيئية بصورة مربحة وذلك بواسطة تحويل عوامل الانتاج (Correa and Gianesi, 1994:2) وهناك سبعة انواع من مرونة عمليات الخدمة عموما والمطاعم على وجه الخصوص كما يأتي (Correa and Gianesi, 1994:3, Aranda, 2003:1407, Alolayyan et al, 2011:808)

1. **مرونة التصميم:** القدرة على تقديم خدمات جديدة مثل تقديم خدمات الشاي والمشروبات الغازية والمقبلات بدلا من تقديم الاطعمة فقط.
2. **مرونة الحزمة:** القدرة على تقديم خدمات متنوعة في فترة زمنية معينة، مثل تقديم الاطعمة المشوية والمغلية والخضراوات والاطعمة المتنوعة للثقافات المتنوعة و في نفس المائدة.
3. **مرونة وقت التوصيلة:** القدرة على توصيل الخدمة في الوقت المطلوب دون تأخير، مثل توصيل الطعام والخدمة في الوقت الذي يطلبه الزبون بدلا من الذي يحدده المطعم مثل وقت الغداء.
4. **مرونة موقع التوصيلة:** القدرة على توصيل او تقديم الخدمات والاطعمة في عدة اماكن مختلفة من المدينة او البلد.
5. **مرونة الحجم:** المقدرة على تغيير مستوى المخرجات، مثل القدرة على استيعاب ضيوف اكثر و كذلك احضار اطعمة وموائد اكثر في اليوم.
6. **مرونة الحفاظ على النظام التشغيلي:** و الاحتفاظ بكفاءة وفاعلية العمليات مع التغييرات التي تؤثر على المدخلات مثلا المرونة في الحفاظ على تقديم الاطعمة مع انقطاع الماء او التيار الكهربائي او حدوث خلل في الطعام.

## 7. مرونة تعويض الزبون: القدرة على استعادة الزبون وتعويضه بعد حصول خطأ، مثل تقديم طعام خطأ أو نتن.

ويرى البعض ان مرونة الخدمة لها ابعاد مثل مرونة الحجم و مرونة سرعة ايصال الخدمة من حيث سرعة الاستجابة و زمن التوصيلة و سرعة التخصيص (Aranda, 2003:1404) والابعاد الثلاثة يلائم عمليات خدمات المطاعم من حيث مرونة المنتج او مزيج حزمة الخدمة، ومرونة الحجم و مرونة الوقت (Chod et al., 2012:264). وفيما يلي شرح الانواع الثلاثة لمرونة العمليات:

**النوع الاول: مرونة المزيج السلعي والخدمي:** مرونة المزيج يعني القدرة على انتاج حزمة من انواع الاجزاء والتي من المحتمل ان يتم استخدام مواد مختلفة لكل جزء وبطرق مختلفة ايضا (Hop, 2004:1409) ويعني مدى سهولة اضافة اجزاء لمنتج حالي (Sethi and Sethi, 1990:290). وهي تمثل عدد المنتجات التي تنتجها النظام في اي نقطة من الزمن (Suarez et al., 1996:225) كما يعرفه آخرون بانه قدرة الشركة على انتاج مزيج مختلف من المنتجات وبصورة اقتصادية و فعالة في حدود طاقة انتاجية معينة وتقديم وصنع اجزاء وسلع جديدة (Das & Caprihan, 2008:1099). طريقة اخرى تم اقتراحها من قبل (Wahab, 2005:3780) لقياس مرونة المزيج هي من خلال اثنين من المظاهر، اولهما هي مرونة المزيج السلعي والذي يشير الى قدرة النظام الانتاجي على تكيف المزيج السلعي في سياق محفظة المنتجات لسلعة معينة مع موقف طلب معين، وثانيهما هي قدرة النظام الانتاجي على ادراك التغييرات داخل محفظة المنتجات، مثل اضافة منتج جديد. والعامل الرئيسي هنا هي وقت التحول من نوع معين من سلعة الى نوع اخر (Aloluyyan et al., 2011:808).

**النوع الثاني: مرونة الوقت:** ويركز (Bateman, et al. 1999:874) على المرونة في الوقت الضروري للتحول من تصنيع منتج معين الى منتج اخر، او تقديم واختراع المنتجات الجديدة بصورة سريعة. كما يشير باحثون آخرون اليه بالقدرة على تأخير قرار الانتاج حتى يكون التنبؤ الأكثر دقة متوفرا. و يقاس بواسطة توقيت قرارات الانتاج بين اختيار الطاقة والبيع في السوق. يعتمد مرونة الوقت بصورة اساسية على الالتزام بالتوقيت (Chod et al., 2012:265).

**النوع الثالث: مرونة الحجم:** هي القدرة على تنويع المنتج بدون التأثير على كفاءة و جودة المنتج (Suarez et al., 1996:225). وهي قدرة نظام الانتاجي على العمل بصورة مربحة مع مستويات مختلفة من المخرجات وبالتالي تعديل الانتاج داخل نطاق واسع. (Chod et al., 2012:263). ويشترط فيه القدرة على التشغيل بكفاءة و فاعلية و ربحية (Parker & Wirth 1999) والقدرة على تعديل الطاقة الانتاجية بصورة سريعة لتعجيل العملية الانتاجية في الاستجابة لتغيرات طلبات الزبائن (Chod et al., 2012:269) ويربطه بعضهم بقدرة نظام التصنيع على تغيير حجم الانتاج الاجمالي بصورة اقتصادية (Das & Caprihan, 2008:1099). كما يشير آخرون الى مرونة الحجم بقدرة المنظمة على التشغيل عند احجام مختلفة او عند مستويات مختلفة من مخرجات الانتاج بصورة اقتصادية وفعالة.

## خامسا: الربط المنطقي بين ممارسات التصنيع الاخضر في المطاعم و مرونة العمليات:

تؤكد ادبيات التصنيع الاخضر على ان الالتزام بمعايير و ممارسات التصنيع الاخضر في المطاعم يتناسب تناسباً عكسياً مع مرونة العمليات. على سبيل المثال، الاستخدام الكفء للماء يعني الحد من مقدار وكيفية استهلاك الماء وهذا بدوره يؤدي الى الحد من مرونة المزيج الخدمي من حيث توفير ماء الشرب والمغاسل. وكذلك تطبيق الممارسات الخضراء على استخدام طاقة الكهرباء مثال اخر على تحديد مرونة المزيج الخدمي في المطاعم من حيث توفير اجواء مضيئة ومكيفة حسب ذوق الزبائن. ومن الامثلة على التأثير العكسي على مرونة الوقت هي انخفاض سرعة تحضير الطعام بسبب عدم الاستعانة بالاطعمة المعلبة لان الالتزام بالتصنيع الاخضر من حيث الاطعمة تلزم المطعم

بالابتعاد عن الاطعمة الصناعية والمعلبات واستخدام الاطعمة المحلية المربية بصورة طبيعية. و من الممارسات التي تقل مرونة الحجم هي الالتزام بالاطعمة الصديقة للبيئة والغير صناعية ما يعني عدم القدرة على التنوع في حجم الاطعمة من حيث النوع والكمية.

### المحور الثالث: الجانب العملي

#### اولاً: وصف وتشخيص وخصائص عينة البحث:

تم اختيار مجموعة من المطاعم في مدينة السليمانية كميدان للدراسة و التي تم اعتماد عليه للجانب الميداني، و من اهم الاسباب الذي ادت الى اختيار المطاعم هو كونهم من اكثر الاعمال تأثيراً على البيئة من حيث انتاج الفضلات والمواد المضرة بالبيئة ومن اكثر الاعمال حاجة الى المرونة بسبب طبيعة عملهم بالاضافة الى قابلية ممارسة عمليات التصنيع الاخضر، وكذلك كثرة التنوع في الاعمال. وتم توزيع الاستمارات على العاملين والذين بدورهم يعتبرون اكثر الماما بتفاصيل عمل المطعم كونهم اما صاحب المطعم نفسه او معتمدون من مالك المطعم كما تبين للباحث اثناء الزيارة الميدانية للمطاعم. ويمكن تصنيف عينة البحث وفقاً لثلاثة متغيرات هي: العمر، التحصيل الدراسي، مدة العمل في المطاعم. وفيما يلي توضيح لخصائص أفراد عينة البحث اعتماداً على هذه المتغيرات.

1. **العمر:** يتضح من الجدول (2) أن أعلى نسبة من أفراد عينة البحث تقع أعمارهم ضمن الفئات العمرية (من 25 الى 35 سنة)، حيث بلغت نسبتهم (50%)، يليها الفئة العمرية (من 36 الى 45 سنة)، إذ بلغت نسبتها (33.3%)، ويليها الفئة العمرية (من 46 سنة فما فوق) حيث بلغت نسبتها (16.7%). يتضح ان النسبة الاعلى من العاملين في المطاعم هم من الشباب.
2. **مستوى التعليم:** يتضح من الجدول (2) أن غالبية أفراد عينة البحث حاصلون على درجة الاعدادية ومادونه و بنسبة (55.6%)، وأن ما نسبته (25%) حاصلين على درجة دبلوم فني، وأن ما نسبته (19.4%) هم من حاملي شهادة البكلوريوس. يمكن ملاحظة تأثير هذا التوزيع بين افراد العينة في مدى تطبيقهم لممارسات التصنيع الاخضر، حيث يحتاج الى وعي وثقافة في مجال البيئة والتاثيرات السلبية لعمل المطاعم.
3. **مدة العمل في المطاعم:** يتضح من الجدول (2) أن افراد عينة البحث المشاركين موزعين بالتساوي على اربعة فئات من مدة العمل الواقعة بين (اقل من 5 سنوات) و (من 5 الى 10 سنة) و(من 11 الى 15 سنة) ( 16 سنة فما فوق) بنسبة (33.3%، 22.5%، 14%، 30%) لكل منهم على التوالي.

#### الجدول (2)

" توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للبيانات الشخصية "

| البيانات الشخصية        | التكرارات         | النسبة<br>النسبية % |
|-------------------------|-------------------|---------------------|
| العمر                   | 25-35             | 50.0                |
|                         | 36-45             | 33.3                |
|                         | فما فوق-46        | 16.7                |
| مستوى التعليم           | الاعدادية ومادونه | 55.6                |
|                         | دبلوم فني         | 25.0                |
|                         | بكالوريوس         | 19.4                |
| مدة العمل في<br>المطاعم | اقل من 5 سنوات    | 33.5                |
|                         | 6-10              | 22.5                |
|                         | 11-15             | 14.0                |
|                         | فما فوق 16        | 30.0                |

### ثانيا: تحليل الاجابات واختبار فرضيات البحث

#### الفقرة الاولى: تحليل آراء واجابات أفراد عينة حول متغيرات البحث:

تم تحليل الاجابات بشأن فقرات الاستبانة باستخدام التحليلات الاحصائية كالتوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاسواط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من متغيري البحث والمتمثلة بالتصنيع الاخضر بوصفها متغيراً (مستقلاً)، ومرونة العمليات بوصفها متغيراً (تابعاً)، باستخدام برنامج (SPSS21).

#### عرض نتائج اجابات أفراد عينة البحث حول المتغير المستقل (التصنيع الاخضر)-

يتضح من الجدول (3) الاسواط الحسابية والانحرافات المعيارية للمحاور السبعة للمتغير المستقل التصنيع الاخضر. وقد تم شرح كل محور على انفراد وكما يلي:

1. **استخدام كفاء للماء:** يلاحظ من الجدول ان الوسط الحسابي لهذا المحور بلغ قيمته 4.58 و هي قيمة اكبر من الوسط الفرضي البالغ 3 . مما يدل على ان اجابات افراد العينة حول استخدام الماء تتجه نحو الموافقة والموافقة التامة مما يعني ان استخدام المياه يكون موافقة لممارسات التصنيع الاخضر في المطاعم المبحوثة. وبأنحراف معياري بلغ 0.492 و الذي يدل على تشتت قليل للقيم حول وسطها الفرضي بحكم انخفاض درجة الانحراف. وهذا دليل على تشابه الحالة في المطاعم المبحوثة فيما يخص استخدام المياه بسبب الوضع السائد في مدينة السليمانية.
2. **تقليل المفايد واعادة الاستخدام:** يلاحظ من الجدول ان الوسط الحسابي لهذا المحور بلغ قيمته 2.58 و هي قيمة اقل من الوسط الفرضي البالغ 3 . مما يدل على ان اجابات افراد العينة حول تقليل المفايد واعادة الاستخدام تتجه نحو عدم الموافقة وعدم الموافقة مطلقاً، وهذا يدل على عدم التعامل مع المفايد وعدم اعادة التدوير لها حسب ممارسات التصنيع الاخضر في المطاعم المبحوثة. وبأنحراف معياري بلغ 1.43 و الذي يدل على تشتت عالي للقيم حول وسطها الفرضي بحكم ارتفاع درجة الانحراف. وهذا دليل على اختلاف الحالة في المطاعم المبحوثة فيما يخص تقليل المفايد و اعادة الاستخدام.
3. **المباني والمعدات:** يلاحظ من الجدول ان الوسط الحسابي لهذا المحور بلغ قيمته 3.67 و هي قيمة اكبر من الوسط الفرضي البالغ 3 . مما يدل على ان اجابات افراد العينة حول كيفية المباني والمعدات وموافقتها لممارسات التصنيع الاخضر تتجه نحو الموافقة والموافقة التامة في المطاعم المبحوثة. وبأنحراف معياري بلغ 0.8 و الذي يدل على تشتت قليل للقيم حول وسطها الفرضي بحكم انخفاض درجة الانحراف. وهذا دليل على تشابه الحالة في المطاعم المبحوثة فيما يخص تشابه الابنية والمعدات المستخدمة في مطاعم مدينة السليمانية.

4. **أطعمة صديقة للبيئة:** يلاحظ من الجدول ان الوسط الحسابي لهذا المحور بلغ قيمته 4.3 وهي قيمة اكبر من الوسط الفرضي البالغ 3 . مما يدل على ان اجابات افراد العينة حول استخدام الاطعمة الصديقة للبيئة تتجه نحو الموافقة والموافقة التامة مما يعني ان استخدام الاطعمة الصديقة للبيئة يكون وفقا لممارسات التصنيع الاخضر في المطاعم المبحوثة. وبأنحراف معياري بلغ 0.6 و الذي يدل على تشتت قليل للقيم حول وسطها الفرضي بحكم انخفاض درجة الانحراف. وهذا دليل على تشابه الحالة في المطاعم المبحوثة فيما يخص استخدام الاطعمة الصديقة للبيئة بسبب مراعاة ذوق الزبائن وتفشيهم للاطعمة الطبيعية وغير المعدلة وراثيا في مدينة السليمانية.
5. **طاقة الكهرباء:** يلاحظ من الجدول ان الوسط الحسابي لهذا المحور بلغ قيمته 3.17 و هي قيمة اكبر من الوسط الفرضي البالغ 3 . مما يدل على ان اجابات افراد العينة حول استخدام الطاقة وترشيد استهلاكها تتجه نحو الموافقة والموافقة التامة مما يعني ان استخدام الطاقة يكون موافقة لممارسات التصنيع الاخضر في المطاعم المبحوثة. وبأنحراف معياري بلغ 0.8 والذي يدل على تشتت قليل للقيم حول وسطها الفرضي بحكم انخفاض درجة الانحراف. وهذا دليل على تشابه الحالة في المطاعم المبحوثة فيما يخص استخدام الطاقة بسبب تشابه كونهم واقعين في السليمانية.
6. **المعدات المتناولة:** يلاحظ من الجدول ان الوسط الحسابي لهذا المحور بلغ قيمته 2.75 و هي قيمة اقل من الوسط الفرضي البالغ 3 . مما يدل على ان اجابات افراد العينة حول ما اذا كانت ممارسات التصنيع الاخضر تم اخذه بعين الاعتبار فيما يتعلق بالمعدات المتناولة تتجه نحو عدم الموافقة وعدم الموافقة مطلقا في المطاعم المبحوثة. وبأنحراف معياري بلغ 1.39 و الذي يدل على تشتت عالي للقيم حول وسطها الفرضي بحكم ارتفاع درجة الانحراف. وهذا دليل على اختلاف الحالة في المطاعم المبحوثة فيما يخص استخدام الصحون والاولاني والمعدات المتناولة حسب نوع وحجم المطعم.
7. **المنظفات الكيماوية:** يلاحظ من الجدول ان الوسط الحسابي لهذا المحور بلغت قيمتها 3.8 و هي قيمة اكبر من الوسط الفرضي البالغ 3 . مما يدل على ان اجابات افراد العينة حول مراعاة ممارسات التصنيع الاخضر في الكيماويات وملوثات البيئة تتجه نحو الموافقة والموافقة التامة في المطاعم المبحوثة. وبأنحراف معياري بلغ 1.4 والذي يدل على تشتت عالي للقيم حول وسطها الفرضي بحكم ارتفاع درجة الانحراف. وهذا دليل على اختلاف الحالة في المطاعم المبحوثة فيما يخص المنظفات الكيماوية الملوثة للبيئة بسبب اختلاف المطاعم من حيث النوع والحجم.

### الجدول (3)

### اجابات أفراد عينة البحث حول المتغير الاول (التصنيع الاخضر)

| المحور                         | العبارات                                                                                                                | رمز العبارة | التكرارات والنسب المئوية | لا وافق مطلقا | لا وافق | غير متأكد | وافق | وافق تماما | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري |        |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|---------------|---------|-----------|------|------------|---------------|-------------------|--------|
|                                |                                                                                                                         |             |                          | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          | Mean          | S.D               |        |
| استخدام كفاء للماء             | استخدام مائعات الانسياب في المغاسل والبالوعات وسيفونات التواليت المنخفضة الانسياب للماء وميولات اقل استخداما للمياه     | X1          | ت                        | 0             | 0       | 0         | 12   | 24         | 4.6667        | 0.4781            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 0       | 0         | 33.3 | 66.7       |               |                   |        |
|                                | توفير خدمات المياه فقط عند الطلب                                                                                        | X2          | ت                        | 0             | 0       | 0         | 18   | 18         | 4.5000        | 0.5071            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 0       | 0         | 50   | 50         |               |                   |        |
|                                | المعدل                                                                                                                  |             |                          |               |         |           |      |            |               | 0.4926            |        |
| تقليل المفاقد وإعادة الاستخدام | إعادة تدوير المواد الورقية، البلاستيكية، والمقوى، الزجاجات، والامنيوم عند الجانب الخلفي للمطعم.                         | X3          | ت                        | 6             | 12      | 0         | 12   | 0          | 2.1667        | 1.4343            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 16.7          | 33.3    | 0         | 33.3 | 0          |               |                   |        |
|                                | الالتحاق ببرنامج تسميد خسائر الطعام                                                                                     | X4          | ت                        | 0             | 24      | 0         | 0    | 12         | 3.0000        | 1.4343            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 66.7    | 0         | 0    | 33.3       |               |                   |        |
|                                | المعدل                                                                                                                  |             |                          |               |         |           |      |            |               | 1.4343            |        |
| المباني والمعدات               | تم صنع بناية المطعم من مواد غير مضره بالبيئة                                                                            | X5          | ت                        | 0             | 18      | 0         | 12   | 6          | 3.1667        | 1.2306            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 50      | 0         | 33.3 | 16.7       |               |                   |        |
|                                | تم صنع الكراسي والمقاعد والمناضد والاثاث من مواد صديقة للبيئة و لا يحتاج الى مياه كثيرة للتنظيف                         | X6          | ت                        | 0             | 0       | 0         | 30   | 6          | 4.1667        | 0.3780            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 0       | 0         | 83.3 | 16.7       |               |                   |        |
|                                | المعدل                                                                                                                  |             |                          |               |         |           |      |            |               | 0.8043            |        |
| أطعمة صديقة للبيئة             | استخدام مواد محلية في تحضير الاطعمة و يتم تشجيع اطعمة نباتية في القائمة.                                                | X7          | ت                        | 0             | 0       | 6         | 18   | 12         | 4.1667        | 0.6969            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 0       | 16.7      | 50   | 33.3       |               |                   |        |
|                                | التخلي والابتعاد عن تقديم اطعمة تم تربيتها بمواد كيميائية او اطعمة صناعية و مغلية                                       | X8          | ت                        | 0             | 0       | 0         | 18   | 18         | 4.5000        | 0.5071            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 0       | 0         | 50   | 50         |               |                   |        |
|                                | المعدل                                                                                                                  |             |                          |               |         |           |      |            |               | 0.6020            |        |
| طاقة الكهرباء                  | المصابيح والمكيفات و جميع الاجهزة الكهربائية من النوع الذي يستهلك نسبة قليلة من الطاقة                                  | X9          | ت                        | 0             | 0       | 6         | 18   | 12         | 4.1667        | 0.6969            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 0       | 16.7      | 50   | 33.3       |               |                   |        |
|                                | استخدام نظام يسيطر على المصابيح بواسطة نظام الخلايا الضوئية بحيث تطفى اوتوماتيكيا عند عدم وجود شخص في الزاوية من المطعم | X10         | ت                        | 6             | 24      | 0         | 6    | 0          | 2.1667        | 0.9103            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 16.7          | 66.7    | 0         | 16.7 | 0          |               |                   |        |
|                                | المعدل                                                                                                                  |             |                          |               |         |           |      |            |               | 0.8036            |        |
| المعدات المتناولة              | الصحن والاواني والمعدات الاخرى يتم استخدامها بعد الغسل وليست مصنوعة من مواد بلاستيكية                                   | X11         | ت                        | 0             | 6       | 6         | 6    | 0          | 1.5000        | 1.1711            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 16.7    | 16.7      | 16.7 | 0          |               |                   |        |
|                                | استخدام حاويات محللة ببولوجيا او قابلة لإعادة بدلا من الحاويات التبدورية لنقل الوجبات الموصلة.                          | X12         | ت                        | 6             | 12      | 0         | 6    | 18         | 4.0000        | 1.5946            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 16.7          | 33.3    | 0         | 16.7 | 50         |               |                   |        |
|                                | المعدل                                                                                                                  |             |                          |               |         |           |      |            |               | 1.3829            |        |
| لنظفات الكيميائية              | يتم استخدام المنظفات الصديقة للبيئة والمختومة عليها علامات معيارية الغير مضره                                           | X13         | ت                        | 0             | 12      | 0         | 12   | 12         | 3.6667        | 1.2649            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 33.3    | 0         | 33.3 | 33.3       |               |                   |        |
|                                | يتم تنظيف الاواني والمناضد والعدد بواسطة الماء الحار والبخار و باستخدام اقل مقدار من المنظفات وعدم اهدار الماء          | X14         | ت                        | 0             | 6       | 0         | 18   | 12         | 4.0000        | 1.0142            |        |
|                                |                                                                                                                         |             | %                        | 0             | 16.7    | 0         | 50   | 33.3       |               |                   |        |
|                                | المعدل                                                                                                                  |             |                          |               |         |           |      |            |               | 1.1395            |        |
|                                | المعدل الكلي                                                                                                            |             |                          |               |         |           |      |            |               | 0.9419            | 3.5595 |

عرض نتائج اجابات أفراد عينة البحث حول المتغير التابع (مرونة العمليات)-

تم توزيع الاسئلة على ثلاثة ابعاد لجمع اراء العينة حول مرونة العمليات وكانت الاجابات كما يلي:  
يتضح من الجدول (4) ان الوسط الحسابي الكلي لمتغير مرونة العمليات بلغ 4.0 و هو اعلى من الوسط الفرضي العام (3) وبأنحراف معياري بالغ 0.725. وهذا يفسر بكون المستجيبون منحازون لمطاعمهم . ومن الجدول يتضح ان بعد مرونة المنتج شارك بنسبة اقل من بعدي مرونة الوقت ومرونة الحجم حيث بلغ الوسط الحسابي للفقرتين Y1، Y2 نسبة 3.5 و 3.1 على التوالي و ذلك يعني ان نسبة 50% من افراد العينة المشاركين لهم نظرة ايجابية على ان مطعمهم قادرة على تقديم اطعمة و خدمات جديدة حسب مطالب الضيوف عند مستويي اوافق و اوافق تماما و نسبة 33.3 محايدون على الفقرة ما يمكن تفسيره بأن القدرة على تقديم اطعمة وخدمات للزبائن هي مفهوم نسبي. والفقرة الثانية الخاصة بمرونة المنتج حاصلة على موافقة نسبة 33.4% من افراد العينة المشاركين اي القدرة على تقديم اطعمة متنوعة في نفس الوقت مثل الطعام المشوي، النباتي والبحري حسب ثقافات وطلبات الضيوف. و نسبة 33.3% من افراد العينة محايدون في الجواب على هذه الفقرة و نسبة 16.7% لا يوافقون.

و فيما يخص بعد مرونة الوقت فإن الوسط الحسابي لفقرتي Y3 ، Y4 بلغتا نسبة 4 و 4.5 على التوالي، اي ان نسبة 83.4% من افراد عينة البحث يوافقون على ان مطعمهم يقوم بتقديم الطعام بأسرع وقت للضيوف او اي خدمة يطلبها في الوقت الذي يريده وليس في الوقت الذي يحدده المطعم. و نسبة 16.7% فقط من افراد العينة غير متأكدين على الفقرة. كما ان نسبة 50% من افراد العينة يوافقون تماما على ان الاطعمة متوفرة منذ وقت مبكر من الصباح و لحد منتصف الليل لكي يتمكنوا من خدمة ضيوفهم في اي وقت. و النسبة الباقية 50% ايضا يوافقون وذلك ادت الى الحصول على وسط حسابي 4.5 بسبب اختلاف وزن الموافقة من الموافقة تماما.

اما فيما يخص مرونة الحجم فإن الفقرة Y5 حاصلة على وسط حسابي 4.33 وذلك يعني ان نسبة 33.3% يوافقون تماما على ان بإمكان مطعمهم استيعاب عدد كبير من الضيوف و لديه طاقة انتاجية كبيرة بحيث يلبي الطلبات الكبيرة والمفاجئة على الخدمة. كما ان نسبة 66.7% يوافقون فقط على معنى الفقرة بسبب عدم تأكدهم من تقدير الحالات المفاجئة كما تبين للباحث من كلام المشاركين اثناء ملء الاستبانة.

وفيما يخص الفقرة Y6 فإن الوسط الحسابي لها بلغت 4.33 ايضا ما يعني ان نسبة 50% يوافقون تماما على ان بإمكان مطعمهم التكيف مع اية مشكلة مثل انقطاع الكهرباء او الخبز والماء بحيث لا يؤثر على نوعية تقديم خدماتهم. ويفسر ذلك بان الخبز والماء والكهرباء هم من الموارد التي تقف عمليات تقديم الخدمة عليه. كما ان 33.3% يوافقون فقط على محتوى الفقرة و ان نسبة 16.7% من افراد العينة غير متأكدون من الفقرة في جوابهم. و فيما يخص الفقرة Y7 فإن الوسط الحسابي اقل من الفقرتين السابقتين لمرونة الحجم حيث بلغت 4.1 عند مستوى اوافق. وكما يتضح من الجدول فإن نسبة 33.3% فقط من افراد العينة يوافقون تماما على ان بإمكان مطعمهم ان يوفر الاطعمة للمناسبات والحفلات و حسب الطلب. و ان نسبة 50% من المشاركين اجابوا بالموافقة فقط على محتوى الفقرة و ان نسبة قليلة بالغة 16.7% من المشاركين غير متأكدين من الفقرة.

#### الجدول (4)

### اجابات أفراد عينة البحث حول ابعاد المتغير التابع (مرونة العمليات)

| المتغير                                                                                   | العبارات                                                                                                   | رمز العجارة                                                                                                        | النسب والكرارات | لا اوافق مطلقا |           |       |             |        | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------|-------|-------------|--------|---------------|-------------------|
|                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                                    |                 | لا اوافق       | غير متأكد | اوافق | اوافق تماما |        |               |                   |
|                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                                    |                 | 1              | 2         | 3     | 4           | 5      | Mean          | S.D               |
| مرونة المزيج الخدمي                                                                       | مطعمنا قادرة على تقديم اطعمة وخدمات جديدة و حسب طلب الضيوف                                                 | Y1                                                                                                                 | ت               | 0              | 6         | 12    | 12          | 6      | 3.5000        | 0.9710            |
|                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                                    | %               | 0              | 16.7      | 33.3  | 33.3        | 16.7   |               |                   |
|                                                                                           | بإمكاننا تقديم اطعمة متنوعة في نفس الوقت، مثل الطعام المشوي و النباتي والبحري و حسب الثقافات وطلبات الضيوف | Y2                                                                                                                 | ت               | 0              | 12        | 12    | 6           | 3.1667 | 1.0823        |                   |
|                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                                    | %               | 0              | 33.3      | 33.3  | 16.7        |        |               | 16.7              |
|                                                                                           | المعدل                                                                                                     |                                                                                                                    |                 |                |           |       |             |        |               |                   |
|                                                                                           | مرونة الوقت                                                                                                | يقدم مطعمنا الطعام بأسرع وقت للضيوف او اي خدمة يطلبها في الوقت الذي يريده وليس في الوقت الذي يحدده المطعم          | Y3              | ت              | 0         | 0     | 6           | 24     | 6             | 4.0000            |
| %                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                                    |                 | 0              | 0         | 16.7  | 66.7        | 16.7   |               |                   |
| الاطعمة متوفرة منذ وقت مبكر من الصباح ولحد منتصف الليل لكي تتمكن من خدمة ضيوفنا في اي وقت |                                                                                                            | Y4                                                                                                                 | ت               | 0              | 0         | 0     | 18          | 18     | 4.5000        | 0.5071            |
|                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                                    | %               | 0              | 0         | 0     | 50          | 50     |               |                   |
| المعدل                                                                                    |                                                                                                            |                                                                                                                    |                 |                |           |       |             |        |               |                   |
| مرونة الحجم                                                                               |                                                                                                            | بإمكان المطعم استيعاب عدد كبير من الضيوف و لديه طاقة انتاجية كبيرة بحيث يلبي الطلبات الكبيرة و المفاجئة على الخدمة | Y5              | ت              | 0         | 0     | 0           | 24     | 12            | 4.3333            |
|                                                                                           | %                                                                                                          |                                                                                                                    |                 | 0              | 0         | 0     | 66.7        | 33.3   |               |                   |
|                                                                                           | بإمكان المطعم التكيف مع اية مشكلة مثل انقطاع الكهرباء او الخبز و الماء بحيث لا يؤثر على تقديم خدماتنا      | Y6                                                                                                                 | ت               | 0              | 0         | 6     | 12          | 18     | 4.3333        | 0.7559            |
|                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                                    | %               | 0              | 0         | 16.7  | 33.3        | 50     |               |                   |
|                                                                                           | بإمكان المطعم ان يوفر الاطعمة للمناسبات والحفلات و حسب الطلب                                               | Y7                                                                                                                 | ت               | 0              | 0         | 6     | 18          | 12     | 4.1667        | 0.6969            |
|                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                                    | %               | 0              | 0         | 16.7  | 50          | 33.3   |               |                   |
| المعدل                                                                                    |                                                                                                            |                                                                                                                    |                 |                |           |       |             |        |               |                   |
| المعدل الكلي                                                                              |                                                                                                            |                                                                                                                    |                 |                |           |       |             |        |               |                   |
|                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                                    |                 |                |           |       |             |        | 3.9861        | 0.7389            |

### الفقرة الثانية: تحليل علاقة الارتباط بين متغيري البحث :

تم من خلالها قياس واختبار معنوية علاقات الارتباط بين متغيرات البحث التي تضمنتها الفرضية الاولى. وقد استخدم الباحث لهذا الغرض معامل الارتباط البسيط (Pearson Correlation) لقياس قوة العلاقة بين متغيري البحث.

تشير الفرضية الاولى إلى انه " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين ممارسات التصنيع الاخضر ومرونة العمليات". ومن خلال الجدول (5) يلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين متغير التصنيع الاخضر ومرونة العمليات يساوي (-0.337) عند مستوى معنوي (0.05) إذ بلغ قيمته (0.044) ومن خلال مقارنة القيمة المعنوية نرى بان قيمته اقل من (0.05) وهذا يعني انه دالة احصائيا ويوجد ارتباط ضعيف وسالب بين متغيري البحث، وهذا يؤكد قبول الفرضية الاولى وضعف الارتباط يعزى الى ضعف التطبيق لممارسات التصنيع الاخضر في المطاعم المبحوثة. و فيما يخص العلامة السالبة فهذا يدل على ان الارتباط عكسي بحيث إذا تغير أحد المتغيرين فإن الآخر يتبعه في الاتجاه المضاد. وهذا يفسر بأن المحاولة نحو تطبيق ممارسات التصنيع الاخضر يؤدي الى تقليل مرونة العمليات.

المحور الثالث: تحليل علاقات الانحدار بين متغيرات البحث واختبار صحة الفرضية الرئيسية الثانية :



يوضح الجدول (5) علاقات الانحدار وقيم معامل بيتا و تربيع قيمة الارتباط و قيم توزيعي F و T لكل من المتغيرين المستقل والتابع، حيث يمكن اختبار صحة الفرضية الثانية والتي تنص على أنه " يوجد تأثير معنوي لممارسات التصنيع الأخضر على مرونة العمليات" حيث يتضح من الجدول (5) وجود تأثير معنوي لمتغير التصنيع الأخضر كمتغير مستقل على مرونة العمليات بإعتبارها متغيراً تابعاً ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة والبالغة (4.366) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.12) عند درجتى حرية (1 و 35) ضمن مستوى معنوية (0.05) وبمعامل تحديد ( $R^2$ ) قدره (0.114) وهذا يعني (11.4%) فقط من الاختلافات المفسرة في مرونة العمليات يرجع الى التصنيع الأخضر، ويعود الباقي (88.6%) إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها أو أنها غير داخلة في نموذج الانحدار أصلاً. و فيما يخص قيمة T فأنها تساوي (-2.090) و بما ان العلامة السالبة تهمل دائماً فانها اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.03) عند درجة حرية (35) و مستوى معنوي (0.05) وهذا يعنى ان علاقة الانحدار سالبة و دالة احصائياً. و قيمة B السالبة والمساوية لـ (-0.177) تؤيد هذه الحالة بحيث يكون المعادلة الخطية بصيغة ( $Y=A-BX$ ) و هذا يدل على انه يوجد تأثير معنوي سالب للتصنيع الأخضر على مرونة العمليات. و يفسر الانحدار السالب بان زيادة الالتزام بممارسات التصنيع الأخضر تؤدي الى تقليل مرونة العمليات. وهذا ما يؤيده الربط المنطقي في الاطار النظري من البحث.

#### الجدول (5)

ملخص قيم الارتباطات والانحدارات والتوزيعات لمتغيرات البحث

| الارتباط والانحدار                                          | المتغير المستقل: التصنيع الأخضر |       |        |       |       |      |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|--------|-------|-------|------|
|                                                             | Beta                            | F     | T      | r     | $R^2$ | .Sig |
| المتغير التابع:<br>مرونة العمليات                           | -.177                           | 4.366 | -2.090 | -.337 | 0.114 | 0.04 |
| Pearson Correlation / Simple Regression                     |                                 |       |        |       |       |      |
| *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). |                                 |       |        |       |       |      |

#### المحور الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

##### أولاً: الاستنتاجات:

تم التوصل الى الاستنتاجات الآتية:

- 1- تبين النتائج بان بعض محاور التصنيع الأخضر يتم تطبيقه وممارسته في المطاعم المبحوثة بصورة جزئية مع انهم قلة او عدم وعيهم ومعرفتهم بممارسات التصنيع الأخضر كما جاءت في مستمسكات الاعتمادية للمطاعم الخضرة لجمعية GRA.
- 2- سهولة تطبيق بعض محاور التصنيع الأخضر من قبل المطاعم المبحوثة بدافع ندرة الموارد و تقليل التكاليف.
- 3- قلة الوعي بأهمية التصنيع الأخضر في المطاعم الواقعة في مدينة السليمانية
- 4- استنتج الباحث من خلال النتائج بان هناك علاقة ارتباط سالبة بين التصنيع الأخضر ومرونة العمليات.
- 5- استنتج الباحث من خلال النتائج بان هنالك علاقة تأثير سالبة بين ممارسات التصنيع الأخضر مرونة العمليات، اذ ان ممارسات التصنيع الأخضر يؤدي الى تقليل مرونة العمليات.

##### ثانياً: التوصيات:

- في ضوء نتائج هذا البحث، يوصي الباحث بالنقاط الآتية:
- 1- ينبغي على اصحاب المطاعم والعاملين في المطاعم بشكل عام الاهتمام بممارسات التصنيع الأخضر بسبب التأثيرات السلبية لعمليات المطاعم على البيئة.
  - 2- ضرورة تشجيع المطاعم للحصول على الشهادات الخاصة بتخضير العمليات من الجمعيات العالمية للتزقي بمستوى شهرتهم و اعمالهم.
  - 3- يوصي الباحث جمعية المطاعم في السليمانية بضرورة التركيز على ممارسات التصنيع الأخضر لاعضائه ومنح شهادات واعتمادات خاصة موافقة لل فقرات الواردة في البحث.
  - 4- ضرورة ان يحظى موضوع مرونة العمليات باهتمام متزايد في المطاعم المبحوثة ولكن ليس على حساب البيئة والحد من ممارسات التخضر للمطاعم، بل من الضروري التركيز على تحسين المرونة مع مراعاة التخضر.
  - 5- التأكيد على اجراء مزيد من الدراسات و الابحاث العلمية حول موضوع البحث الحالي و ذلك لرفد المكتبة العلمية بدراسات و نتائج اخرى.

### المصادر:

1. Alolayyan, Main Naser., Mohd, Khairul Anuar., Idrisb, Alia Fazli, (2011) "The Impact Of Operational Flexibility On Hospital,Performance In Jordanian Hospitals: Some Empirical Evidence" 2nd International Conference On Business And Economic Research: 2nd Icier:2011 Proceeding: p. 806- 821.
2. Aranda, Daniel Arias. (2003) "Service operations strategy: Flexibility and performance in engineering consulting Firms", InternationalJournal of Operations & Production Management. 23 (11),: p.1401-1421.
3. Bagur-Femenias L, Llach J, Alonso-AlmeidaMM (2013) "Is the adoption of environmental practice a strategic decision for small service companies? An empirical approach". Manage Decis.51(1): p.41-62.
4. Bateman, N., Stockton, D., Lawrence, P., (1999) "Measuring the mix response flexibility of manufacturing systems", International Journal of Production Research 37(4): p. 871-880.
5. Chod, Jiri., Rudi, Nils Van Mieghem, Jan A, (2012) "Mix, Time And Volume Flexibility:Valuation And Corporate Diversification" Review of Business and Economic Literature, 57(3): p. 262-282.
6. Correa, Henrique Luiz., Giansesi, Irineu Gustavo N.,( 1994) "Service Operations Flexibility", International Conference of The European Operations Management Association, Published In The Proceedings Of The University of São Paulo – Brazil.: p.1-7.
7. Das, A., Caprihan, R., (2008) "A rule-based fuzzy-logic approach for the measurement of manufacturing flexibility", The International Journal of Advanced Manufacturing Technology: 38,(11):1098-1113.
8. De Toni, A., Tonchia, S., (1998) "Manufacturing flexibility: a literature review", International Journal of Production Research, 36(6): p.1587-1617.
9. DiPietro, Robin B. Cao, Yang. Partlow, Charles., (2013)"Green practices in upscale foodservice operations", International Journal of Contemporary Hospitality Management, 25 (5): p.779 – 796.

10. Dodds, R. and Kuehnel, J. (2010) "CSR among Canadian mass tour operators: good awareness but little action", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22 (2): p. 221-244.
11. ElMaraghy, H.A., (2006) "Flexible and Reconfigurable Manufacturing Systems Paradigms, *International Journal of Flexible Manufacturing Systems (IJFMS)*, Springer: 17(4): p.261-276.
12. Govindan, K., et al., (2014) "Analyzing the drivers of green manufacturing with fuzzy approach", *Journal of Cleaner Production*: p. 1-12, available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.02.054>.
13. GRA, (2015) Green Your Restaurant: Certification Standards, Available online at: [www.dinegreen.com/restaurants/standards.asp](http://www.dinegreen.com/restaurants/standards.asp).
14. Graci, S. and Dodds, R. (2008) "Why go green? The business case for environmental commitment in the Canadian hotel industry", *Anatolia*, 19(2): p.251-270.
15. Hillary R (2004) "Environmental management systems and the smaller enterprise". *J Clean Prod*. 12: p.561-569.
16. Hoejmose, S, Brammer S, Millington A (2013) "An empirical examination of the relationship between business strategy and socially responsible supply chain management" *International Journal of Operations and Production Management*, 33(5): p.589-621.
17. Hop, Nguyen Van (2004) "Approach to measure the mix response flexibility of manufacturing systems", *International Journal of Production Research*. 42(7) : p.1407-1418.
18. Hu, H.H., Parsa, H.G. and Self, J. (2010) "The dynamics of green restaurant patronage", *Cornell Hospitality Quarterly*, 51(3) : p.344-362. Available : <http://cqx.sagepub.com/content/51/3/344.full.pdf+html>
19. Jang, Y.J., Kim, W.G. and Bonn, M.A. (2011) "Generation Y consumers' selection attributes and behavioral intentions concerning green restaurants" *International Journal of Hospitality Management*. 30,: p.803-811.
20. Jeong, EunHa., and Jang, SooCheong., (2010) "Effects of restaurant green practices: Which practices are important and effective?". *Caesars Hospitality Research Summit*: P.13-23: available at <http://digitalscholarship.unlv.edu/hhrc/2010/june2010/13>
21. Kassinis, G.I. and Soteriou, C. (2003) "Greening the service profit chain: the impact of environmental management practices" *Production & Operations Management*, 12 (3) :p. 386-402.
22. Lee K (2009) "Why and how to adopt green management into business organizations? The case study of Korean SMEs in manufacturing industry" *Manage Decis* 47 : p.1101-1121
23. Lee, Chai Har., Abdul Wahid, Nabsiah., Goh, Yen Nee., (2013) "Perceived Drivers Of Green Practices, Adoption: A Conceptual Framework", *The Journal of Applied Business Research- The Clute Institute* – March/April 29(2): p.351-360.

24. Metternich, Joachim ., Böllhoff, Jörg., Seifermann, Stefan., Beck, Sebastian., (2013) "Volume and Mix Flexibility Evaluation of Lean Production Systems" 2nd CIRP Global Web Conference - Beyond modern manufacturing: Technology for the factories of the future (CIRPe2013): 9,: p.79-84
25. Parker, R., Wirth, A., (1999) "Manufacturing flexibility: Measures and relationships", European Journal of Operations Research 118,: p.435- 438.
26. Schubert, F., Kandampully, J., Solnet, D. and Kralj, A. (2010), "Exploring consumer perceptions of green restaurants in the US", Tourism and Hospitality Research, 10(4): p.286-300.
27. Seidel, H., von Garrel, J., (2010) "Flexible Produktions systeme innovative managen" in P. Nyhuis, Editor, - und Betriebsorganisation e.V. (HAB), Berlin, : p.407-417.
28. Sethi, A., Sethi, S., (1990) "Flexibility in Manufacturing: A Survey" The International Journal of Flexible Manufacturing Systems 2,: p.289-328.
29. Suarez, F., Cusumano, M., Fine, C., (1996) "An Empirical Study of Manufacturing Flexibility in Printed Circuit Board Assembly", Operations Research. 44(1): p.223-240
30. Tan, Booi-Chen & Yeap, Peik-Foong (2012) "What Drives Green Restaurant Patronage Intention?" International Journal of Business and Management , 7(2): p.215-223.
31. Tzschentke, N.A., Kirk, D. and Lynch, P.A. (2008) "Going green: decisional factors in small hospitality operations", International Journal of Hospitality Management, 27,: p.126-133.
32. Wahab, M., (2005) "Measuring machine and product mix flexibilities of a manufacturing system", International Journal of Production Research .43(18),: p.3773-3786
33. Wang, Ray, ( 2012 ) "Investigations of Important and Effective Effects of Green Practices in Restaurants", Asia Pacific Business Innovation And Technology Management Society, Procedia -Social And Behavioral Sciences.40, : p.94-98

## الملحق (1)

جامعة السليمانية  
سكول الإدارة والاقتصاد  
قسم الإدارة الاعمال  
استمارة استبانة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السادة المجيبون المحترمون:

تحية طيبة...

الاستبانة التي بين أيديكم تهدف إلى دراسة بعنوان ( دور ممارسات التصنيع الاخضر في تحسين مرونة العمليات: دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في المطاعم في مدينة السليمانية) راجين تفضلكم بقراءة جميع فقرات الاستبانة بعناية ووضوح، ونظراً لما نتوقع منكم من خبرة في عملكم وكونكم الأقدر على التعامل مع اسئلة الاستبانة، لذا نرجو الإشارة بعلامة √ في الحقل الذي يمثل قناعتك الشخصية، ونود أعلامكم بأن المعلومات التي ستدلون بها تستخدم لأغراض البحث فقط، لذا لا ضرورة لذكر الاسم أو التوقيع على الاستمارة، وأخيراً نشمن جهودكم وتعاونكم معنا

الباحث  
المدرس المساعد  
عثمان كريم محمود

أولاً/ المعلومات التعريفية

- 1- العمر: 25-35 سنة ( )، من 36 الى 45 سنة ( )، من 46 سنة فما فوق ( )
- 2- مستوى التعليم:
- اعدادية وما دونه ( ) دبلوم فني ( ) بكالوريوس ( )
- 3- مدة العمل في المطاعم:
- ( ) أقل من 5 سنوات ( ) 6 – 10 سنوات ( ) 11 – 15 ( ) 16 سنة فما فوق

ثالثاً/ الاسئلة: ضع علامة √ في مكان المناسب

1- ممارسات التصنيع الاخضر

| المحاور                         | العبارات                                                                                         | لا اوافق مطلقاً | لا اوافق | غير متأكد | اوافق | اوافق تماماً |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------------|
| استخدام كفاء للماء              | استخدام مانعات الانسياب في المغاسل والبالوعات وسيفونات التواليت                                  | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
|                                 | المنخفضة الانسياب للماء ومبولات اقل استخداماً للمياه                                             | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
|                                 | توفير خدمات المياه فقط عند الطلب                                                                 | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
|                                 | اعادة تدوير المواد الورقية، البلاستيكية، والمقوى، الزجاجات، والالمنيوم عند الجانب الخلفي للمطعم. | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
| تقليل المفاقيد واعادة الاستخدام | الاتحاق ببرنامج تسميد خسائر الطعام                                                               | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
|                                 | تم صنع بناية المطعم من مواد غير مضره بالبيئة                                                     | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
|                                 | تم صنع الكراسي والمقاعد والمناضد والاثاث من مواد صديقة للبيئة و لا يحتاج الى مياه كثيرة للتنظيف  | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
|                                 | استخدام مواد محلية في تحضير الاطعمة و يتم تشجيع اطعمة نباتية في القائمة.                         | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
| أطعمة صديقة للبيئة              | التخلي و الابتعاد عن تقديم اطعمة تم تربيتها بمواد كيميائية او اطعمة صناعية ومعلبة                | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
|                                 |                                                                                                  | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
|                                 |                                                                                                  | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |
|                                 |                                                                                                  | 1               | 2        | 3         | 4     | 5            |

|   |   |   |   |   |                                                                                                                         |                     |
|---|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | المصابيح والمكيفات و جميع الاجهزة الكهربائية من النوع الذي يستهلك نسبة قليلة من الطاقة                                  | طاقة الكهرباء       |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                                                                                                         |                     |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | استخدام نظام يسيطر على المصابيح بواسطة نظام الخلايا الضوئية بحيث تطفئ اوتوماتيكيا عند عدم وجود شخص في الزاوية من المطعم |                     |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                                                                                                         |                     |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | الصحن والاواني والمعدات الاخرى يتم استخدامها بعد الغسل وليست مصنوعة من مواد بلاستيكية                                   | المعدات المتناولة   |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                                                                                                         |                     |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | استخدام حاويات محلاة ببولوجيا او قابلة للاعادة بدلا من الحاويات التبدورية لنقل الوجبات الموصلة.                         |                     |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                                                                                                         |                     |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | يتم استخدام المنظفات الصديقة للبيئة والمختومة عليها علامات معيارية الغير مضرّة                                          | المنظفات الكيميائية |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                                                                                                         |                     |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | يتم تنظيف الاواني والمناضد والعدد بواسطة الماء الحار والبخار وبأستخدام اقل مقدار من المنظفات وعدم اهدار الماء           |                     |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |                                                                                                                         |                     |

3- مرونة العمليات:

| المحاور             | العبارات                                                                                                          | لا وافق مطلقا | لا وافق | غير متأكد | وافق | وافق تماما |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|------|------------|
| مرونة المزيح الخدمي | مطعمنا قادرة على تقديم اطعمة وخدمات جديدة و حسب طلب الضيوف                                                        | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
|                     | بإمكاننا تقديم اطعمة متنوعة في نفس الوقت، مثل الطعام المشوي و النباتي والبحري و حسب الثقافات وطلبات الضيوف        | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
|                     | يقدم مطعمنا الطعام بأسرع وقت للضيوف او اي خدمة يطلبها في الوقت الذي يريده وليس في الوقت الذي يحدده المطعم         | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
|                     | الاطعمة متوفرة منذ مقت مبكر من الصباح ولحد منتصف الليل لكي نتمكن من خدمة ضيوفنا في اي وقت                         | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
| مرونة الوقت         | بإمكان المطعم استيعاب عدد كبير من الضيوف و لديه طاقة انتاجية كبيرة بحيث يلبي الطلبات الكبيرة والمفاجئة على الخدمة | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
|                     | بإمكان المطعم التكيف مع اية مشكلة مثل انقطاع الكهرباء او الخبز و الماء بحيث لا يؤثر على تقديم خدماتنا.            | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
|                     |                                                                                                                   | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
|                     |                                                                                                                   | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
| مرونة الحجم         | بإمكان المطعم ان يوفر الاطعمة للمناسبات والحفلات و حسب الطلب                                                      | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
|                     |                                                                                                                   | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
|                     |                                                                                                                   | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |
|                     |                                                                                                                   | 1             | 2       | 3         | 4    | 5          |

## الملحق (2)

اسماء السادة المحكمين الذين عرضت عليهم الاستبانة

| ت | الاسم                                | مكان العمل                           |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | الاستاذ الدكتور كاوه محمد فرج قرداغي | جامعة السليمانية / قسم ادارة الاعمال |
| 2 | المدرس رعد الياس درويش               | جامعة السليمانية/ قسم ادارة الاعمال  |