

أثر استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية على تحصيل طلبة قسم المحاسبة في مادة محاسبة التكاليف دراسة حالة في معهد الإدارة / الرصافة

م.م. عبد الحسين لعمود ياسر*

المستخلص:

أن تدني التحصيل العلمي لطلبة قسم المحاسبة في مادة محاسبة التكاليف والذي تؤكد نتائج الامتحانات الفصلية والنهائية يتطلب استعمال استراتيجيات حديثة لتعزيز طرائق التدريس التقليدية بهدف رفع مستوى استيعاب الطلبة وبالتالي تحسين مستوى تحصيلهم. ويهدف البحث وفق معيار التعليم المحاسبي رقم (IES-3) إلى إلقاء الضوء على استراتيجيات حديثة تعزز الطرق المعتمدة الحالية والتي من ضمنها استراتيجية الخرائط الذهنية (Mind Maps Strategy) والتعرف على خطوات إعدادها واستعمالها في شرح وتوضيح مواضيع مختارة من مفردات منهج محاسبة التكاليف لدى عينة البحث، لذا تبني الباحث فرضية مفادها: أن استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية بتعزيز طرائق التدريس التقليدية ينعكس إيجاباً على مستوى الطلبة وعند مستوى معنوية ($\alpha = 0.05$)، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي والتحليلي للوصول إلى نتيجة البحث، ومن أهم الاستنتاجات التي توصل لها الباحث، أن استعمال الخرائط الذهنية يتفق مع معايير التعليم المحاسبي وبالأخص المعيار (EIS-3) ويساعد على تنمية وتنشيط عمليات ومهارات التفكير المختلفة، ومن أهم توصيات الباحث هي إعداد ورش عمل لتوظيف استراتيجيات الخرائط الذهنية والقيام بالمزيد من الدراسات والبحوث لبيان أهميتها.

الكلمات الرئيسية: استراتيجيات الخرائط الذهنية، محاسبة التكاليف.

Impact of use the mind maps strategy on the department accounting students attainment in cost accounting

A case study in the Institute of Administration / Rusafa.

Abstract :

The low level of science for the students of the accounting department in cost accounting, which is confirmed by the results of the semester and final examinations, that requires the use of modern strategies to enhance the traditional teaching methods in order to raise the level of students' comprehension and thus improve the level of their achievement. The research aims in accordance with the (IES-3) to shedding light on modern strategies that enhance the methods adopted, including the Mind Maps Strategy, and identify the steps to be developed and used to explain and clarify selected topics of the vocabulary of cost accounting methodology in the sample of the research, so the researcher adopted the hypothesis that: The use of mind maps strategy to enhance the traditional teaching methods reflected positively on the level of students at a significant level ($\alpha = 0.05$). The researcher followed the descriptive and analytical approach to reach the result of the research. The most important conclusions reached by the researcher that the use of mind maps is consistent with the standards of accounting education (EIS-3) and helps to develop and activate different thinking processes and skills. The most important recommendations of the researcher are the preparation of workshops to employ the strategy of mental maps and the conduct of further studies and research to show their importance.

Keywords: - Mind Maps Strategy , Cost Accounting.

المقدمة:

يقع البحث في مجال التعليم المحاسبي والذي هو عملية معقدة لها تأثيرها على الأشخاص المعنيين بها، فهي عملية فهم متكامل بين التدريسي والطالب من جهة وبينهم وبين المعارف والمعلومات والمهارات والقيم

والاتجاهات، والتكنولوجيا، من جهة أخرى، وهذه العملية الديناميكية المعقدة تمتد إلى مجالات أكثر شمولاً من المواد الدراسية وكذلك لا تقتصر على الفصول الدراسية.

والخرائط الذهنية واحدة من أفضل الطرائق لتخطيط وتنظيم الأفكار والمعلومات بطريقة مبتكرة وفعالة، بحيث يكون من السهل حفظها واسترجاعها ببسر وسهولة، فهي وسيلة لترتيب المعلومات وتمثيلها بطريقة أقرب إلى الذهن تعتمد على رسم خريطة أو شكل مشابه للخلايا العصبية في الدماغ البشري. حيث يكون مركز الخريطة هو الفكرة الأساسية، وتتفرع من الفكرة الأساسية فقرعات متعددة وفقاً للتخصص أو التصنيف، وقد تتعد تلك الفقرعات حسب تعقيد الموضوع، وللخريطة الذهنية العديد من التطبيقات. إذ يمكن استخدامها لكتابة الملاحظات أو تلخيص الكتب والموضوعات والمحاضرات، ويمكن للطالب رسم الخريطة الذهنية بطريقة تساعد على ربط معلوماته والتحقق منها وتسهيل عملية استرجاع المعلومات وفحصها وفك رموز الملاحظات السردية التقليدية فيها، ولا تحل تلك الاستراتيجية محل طرائق تدريس مادة محاسبة التكاليف المعتمدة بل تعتبر معززة ومكملة لها. وقد تضمن البحث أربع مباحث وكما يأتي:

المبحث الأول: منهجية البحث.

المبحث الثاني: الجانب النظري.

المبحث الثالث: الجانب العملي.

المبحث الرابع: توصيات واستنتاجات.

المبحث الأول

منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث:

لاحظ الباحث من خلال عمله كدريسي، التدني الواضح في التحصيل العلمي لطلبة قسم المحاسبة في مادة محاسبة التكاليف وهو ما تؤكده نتائج الامتحانات الفصلية والنهائية مما يتطلب استعمال استراتيجيات حديثة تتسجم مع معايير التعليم المحاسبي لتعزيز طرائق التدريس التقليدية.

ثانياً: أهمية البحث:

تماشياً مع معايير التعليم المحاسبي، تكمن أهمية البحث في التأكيد على أثر استعمال (استراتيجية الخرائط الذهنية) بتعزيز طرائق التدريس التقليدية لرفع مستوى استيعاب الطلبة في مادة محاسبة التكاليف وتحسين مستوى تحصيلهم.

ثالثاً: أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

1- إلقاء الضوء على استراتيجيات الخرائط الذهنية والتعرف على أثر استعمالها بتعزيز طرائق التدريس

التقليدية على تحسين مستوى تحصيل الطلبة في مادة محاسبة التكاليف.

2- مناقشة استراتيجيات الخرائط الذهنية وخطوات إعدادها.

3- استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية في توضيح مواضيع مختارة من محاسبة التكاليف.

رابعاً: فرضية البحث:

يقوم هذا البحث على فرضية رئيسة مفادها:

(أن استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية بتعزيز طرائق التدريس التقليدية في محاسبة التكاليف ينعكس إيجاباً على مستوى تحصيل الطلبة من تلك المادة وتطوير مهاراتهم وبالتالي تحسين ورفع معدلاتهم التراكمية وعند مستوى معنوية $(\alpha = 0.05)$).

خامساً: منهج البحث:

اعتمد البحث في تحقيق هدفه على المنهج الوصفي والتحليلي لبيان أثر استعمال الخرائط الذهنية بتعزيز طرائق التدريس التقليدية في تحسين التحصيل العلمي لطلبة محاسبة التكاليف.

سادساً: حدود البحث:

الحدود المكانية: قاعات الدروس في معهد الإدارة / الرصافة التابع للجامعة التقنية الوسطى.

الحدود الزمانية: الفصل الثاني من العام الدراسي 2017/2016.

الحدود العلمية: مفردات مادة محاسبة التكاليف.

مجتمع البحث: طلاب المرحلة الثانية شعبة (1) في قسم تقنيات المحاسبة وبواقع (35) طالب.

المبحث الثاني

الجانب النظري

أولاً: الخرائط الذهنية:

مفهوم وتعريف الخرائط الذهنية: في نهاية ستينيات القرن الماضي ابتكر البريطاني توني بوزان (Tony Buzan) بمساعدة أخوه باري بوزان (Barry Buzan) ما يعرف بالخرائط الذهنية (Mind Maps) وهي استراتيجية تساعد على التعلم والتفكير بنفس الآلية المتسلسلة للخلايا العصبية للدماغ البشري ومن أسمائها خرائط العقل وخرائط التفكير؛ ولد (Buzan) في لندن عام 1942 وتخرج من جامعة كولومبيا البريطانية عام 1964 وقد درس علم النفس وعلم وظائف الجهاز العصبي واللسانيات العصبية، ويبدو أن تاريخ الخرائط الذهنية بدأ عفويا، إذ بدأ عندما ذهب مخترعها (توني بوزان) إلى مكتبة الجامعة وطلب كتابا عن وظائف الدماغ ولما قال له مسئول المكتبة، اذهب إلى القسم الطبي من المكتبة، رد عليه بوزان: (أنا لا أسأل عن كيف يشتغل الدماغ؟)، ولكن أسأل عن كيف يمكنني استخدامه؟ (Ingemann, 2006:4). وتعتبر الخرائط الذهنية من أبسط ولكن أقوى أدوات الإبداع في حقبة المعلم، وهي طريقة غير خطية (لا تعتمد الخطوط المستقيمة) لتنظيم المعلومات، وتقنية تتيح للمتعلم تتبع التدفق الطبيعي لتلك المعلومات، وعرف (Buzan) الخرائط الذهنية بأنها أشكال هرمية منظمة تقدم لمحة عامة عن مجموعات البيانات الضخمة. وتستخدم في الأصل في التعلم وحفظ التطبيقات وكذلك لتخطيط وتنظيم المهام وتطبيق العروض وغيرها، وتعود قوة الخريطة الذهنية في كونها تنتهج نفس منهج التفكير البشري وتتوافق مع تكوين وأسلوب عمل المخ البشري ونواميس طبيعة الحياة التي تتكون من الأصل والفروع (Buzan, 1990:84) وتعد الخريطة الذهنية وسيلة فاعلة للاستفادة من المعلومات غير المتناهية المتاحة في ذهن البشري، فهي أداة ووسيلة ديناميكية للتعلم والمراجعة وتنظيم المعلومات وطريقة لرسم شبكة تخزين تلك المعلومات وتنظيمها وتحديد أولوياتها على الورق باستخدام كلمات رئيسية، وتعتبر مفتاح للأفكار والحقائق والمعلومات وإطلاق قدرة العقل البشري المذهلة، وتكمن فاعلية الخريطة الذهنية في ديناميتها، قلبا وقالباً، والذي تتمثل برسمها بخطوط تشبه الخلايا العصبية للدماغ البشري، الأمر الذي يشجع الدماغ على التفاعل مع تلك الخطوط بشكل سريع وفعال (BBC-Active: 22). وتعرف الخريطة الذهنية على إنها تصميم أو رسم تخطيطي يجمع بين رسم وكتابة المعلومات إذ يقوم المعلم والطالب بتنظيم ما هو مكتوب ليسهل على العقل استيعابه وتذكره وهي وسيلة إبداعية فاعلة لتدوين الملاحظات وأداة تفكير تنظيمية لا نهائية تعمل على تحفيز واستثارة التفكير، وتعد أسهل طريقة لإدخال المعلومات للدماغ واسترجاعها منه (Buzan, 1990:138).

ثانياً: كيف تعمل الخرائط الذهنية؟

ينقسم الدماغ البشري إلى نصفين أيمن وأيسر، يسيطر النصف الأيمن من الدماغ على الجانب الأيسر من الجسم بينما يسيطر النصف الأيسر منه على الجانب الأيمن من الجسم (Faisel, 2010:14) ويكون النصف الأيسر من الدماغ مسئول عن استعمال المنطق واللغة والحساب والتسلسل وتحليل التفاصيل في حين يكون النصف الأيمن مسؤولاً عن تحليل الصورة والخيال والعواطف والألوان والنظرة الشمولية للمواضيع، ويرتبطان بحزمة من الألياف الحسية والعصبية تسمى (الجسم الجاسي)، وعلى الرغم من وجود وظيفة مخصصة لكل جزء من الدماغ إذ يقوم كل جزء بتشغيل المعلومات تشغيلاً مختلفاً عن الجزء الآخر إلا إنهما يعملان بتكامل تام، (Caine, 1991:25). ولأننا نعبر على ما يجول بخاطرنا ونكتب ونتكلم بسلسلة من الجمل نتوقع بان الأفكار والمعلومات مخزنة بالدماغ بشكل (خطي) أي على شكل خطوط مستقيمة أو على شكل قوائم، وهو ما يعتبر خطأ شائع وقصر نظر، فالخطوط المستقيمة مملة فهي صارمة وقاسية بينما المقوسة مرنة ومريحة وتعكس البنية الطبيعية للأشياء، وهي أكثر دينامية وجذب من الخطوط المستقيمة، إذ لا يوجد في الطبيعة خطوط مستقيمة، وكذلك جسم الإنسان لا يحتوي على أي خط مستقيم أبداً، وكل خط مقوس في جسم الإنسان يكون وحيد من نوعه وليس له شبيه، وتشبه خطوط الخريطة الذهنية المقوسة شبكة الخلايا العصبية في دماغ الإنسان (Buzan, 2002:56). لذا يمكن أن تساعد الخرائط الذهنية المعلمين في إيصال أي فكرة علمية بطريقة صورية تكون أسرع استيعاباً من قبل الطلبة لأنها تساعد الطلبة الذين لديهم مشاكل في التنظيم وعدم القدرة على التمييز بين الأفكار الرئيسية والثانوية وكذلك تربط بين المعارف السابقة والمعلومات المكتسبة تداً، وقد كان أحد الأسباب الرئيسة لابتكار الخريطة الذهنية هو أدراك (توني بوزان) بأن طرائق التدريس تركز على توظيف الجانب الأيسر من الدماغ ذلك المسئول عن المنطق واللغة والتسلسل وتهمل الجانب الأيمن الذي يهتم بالصورة والخيال والألوان، لذا ركزت الخرائط الذهنية على تشغيل الدماغ بنصفه الأيمن والأيسر باستخدام الصور والكلمات والألوان والتسلسل والحساب (Murley, 2007:4-6). ويستطيع المعلم استعمال الخرائط الذهنية في عملية التعليم وتحويلها إلى عملية أكثر سهولة وإمتاعاً باستخدام تطبيقات تلك الخرائط وذلك بتحضير المذكرات والملاحظات الخاصة بالمحاضرات، إذ أن تحضير المحاضرة على شكل خريطة ذهنية سوف يكون أسرع في تدوينها، وتمكن الخريطة الذهنية كل من الطالب والمدرس بتكوين صورة كاملة للموضوع في جميع الأوقات، كما ويمكن تحديث الخريطة الذهنية دون إحداث فوضى، إذ إن طبيعتها المنشطة للذاكرة سوف تضمن تحديث الموضوع بمجرد إلقاء نظرة مختصرة على تلك الخريطة قبل بدء المحاضرة، استعمال الخرائط الذهنية يحول دون الإصابة بالملل والسام ويجعل المحاضرة أكثر تشويقاً ومتعة لكل من الطالب والمدرس، كما وتمكن الخرائط الذهنية المدرس من توزيع الوقت بشكل سليم أثناء المحاضرة (Buzan & Buzan, 2006:137).

ثالثاً: خطوات إنشاء الخريطة الذهنية:

أما خطوات إنشاء الخريطة الذهنية فهي كما يأتي (Frey,2010:71-72):
الخطوة الأولى: أبداً من منتصف صفحة بيضاء لماذا؟

- لأن البدء من منتصف الصفحة يعطي ذهنك حرية للتوسع في جميع الاتجاهات والتعبير عما يجول فيه بحرية وتلقائية أكثر.

الخطوة الثانية: استعمل صورة أو رمز للتعبير عن الفكرة المركزية لماذا؟

- لأن الصورة تغني عن ألف كلمة وتساعد على التخيل والفكرة المركزية تجلب الاهتمام وتحافظ على التركيز وتعطي للذهن قوة إشعاع.

الخطوة الثالثة: على الدوام استعمل الألوان لماذا؟

- لأن الألوان تنبثر الذهن وتلهب الخيال فيه، الألوان تعطي حيوية وحياة للخريطة الذهنية.

الخطوة الرابعة: اربط أفكارك الفرعية مع الفكرة المركزية واستمر في التفرع لماذا؟

- لأن الذهن يعمل بالية جمعية ويفضل ربط شئيين فأكثر معاً، فإذا تم ربط الفروع سوف يزداد الفهم والوضوح والتذكر.

الخطوة الخامسة: اربط الفروع مع الفكرة المركزية بخطوط مقوسة (Curves) ... لماذا؟

- لأن الخطوط المستقيمة مضجرة ومملة للذهن البشري.

الخطوة السادسة: استعمل كلمة على الأقل لكل خط مقوس ترسمه ... لماذا؟

- لأن ذلك يعطي الخريطة قوة ومرونة أكبر.

الخطوة السابعة: دائماً استعمل صورة للتعبير عن أي فكرة ... لماذا؟

- لأن صورة أي فكرة تغني عن ألف كلمة، فلو كان في ذهنك 10 صور فهذا يعني أنك استخدمت 10000 كلمة.

رابعاً: مميزات الخرائط الذهنية:

تتميز الخرائط الذهنية بقدرتها على ترتيب الأفكار وسرعة التعلم واسترجاع المعلومات، فضلاً عن، أن للخرائط الخصائص الآتية (Buzan & Buzan, 1990: 89-90):

- 1- توفير الوقت باستخدام كلمات ملائمة ودالة.
- 2- التركيز على الفكرة الأساسية.
- 3- تجعل الفكرة المركزية الخريطة الذهنية قابلة للفهم والإدراك.
- 4- سرعة التذكر واسترجاع المعلومات.
- 5- الربط بين المتغيرات من خلال إيجاد علاقة بينها.
- 6- تشجع على التفكير الإبداعي.
- 7- سهولة ربط الفكرة الرئيسية بالأفكار الفرعية.
- 8- القدرة على اكتشاف أفكار جديدة ترتبط بالفكرة الرئيسية.
- 9- نهايات الخرائط الذهنية مفتوحة الأمر الذي يسمح للذهن بنسج أفكار جديدة.
- 10- القدرة على تبسيط المعلومات المركبة.

المبحث الثالث

الجانب العملي

بعد تحليل قائمة مفردات مادة محاسبة التكاليف والتي تم تدريسها باللغة الإنكليزية، تم اختيار مجموعة من المواضيع وتم تحويلها وفق استراتيجية الخرائط الذهنية وباستعمال البرنامج الحاسوبي (ImindMap) إلى مجموعة من الخرائط الذهنية، وقد تم اختيار تلك المواضيع للأسباب الآتية:

- 1- تداول دراسة تلك المواضيع في أغلب الكليات والمعاهد المختصة.
- 2- تتضمن المفاهيم العامة لمادة محاسبة التكاليف والتي تمثل الجانب المهم في تنمية مخزون الطلاب المعرفي في تلك المادة.

3- ربط الجانب المعرفي بالجانب المهاري للطلبة من خلال تنويع التجارب والأنشطة العلمية والعملية.

لقد تم تدريس مادة محاسبة التكاليف لطلبة قسم تقنيات المحاسبة باللغة الإنكليزية لذا تم إعداد ورسم جميع الخرائط الذهنية للمادة باللغة الإنكليزية من قبل الباحث (Prepared by Researcher) وقد تم إضافة بعض الخرائط الذهنية لمواضيع تخص الفصل الأول تلبية لرغبة الطلبة ولأهميتها في الربط المفاهيمي بين المواضيع السابقة واللاحقة، ووفق السياق الآتي:

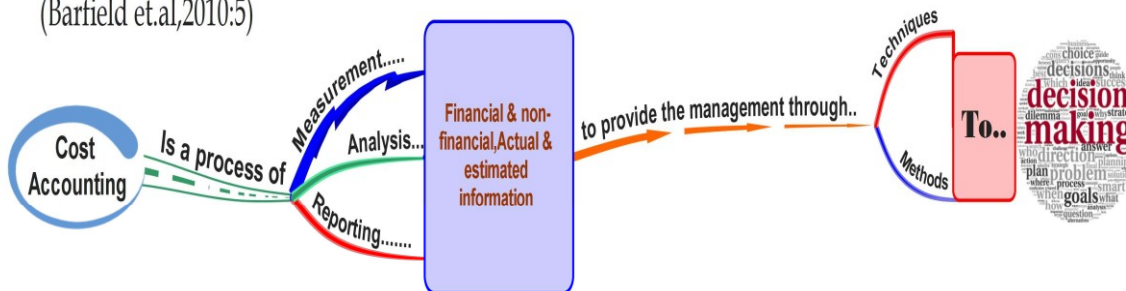
- 1- اختيار الموضوع حسب المفردات ←
- 2- تحديد أهداف الموضوع ←
- 3- تحليل مضمون الموضوع ←
- 4- إعداد ورسم خريطة ذهنية للموضوع ←

Lesson One

The concept of Cost Accounting :

Process of Measure, analyse and report on actual and estimated financial and non-financial information related to the use or acquisition of resources in the organization, and provide cost management and financial management through a combination of methods and techniques with information required for decision-making

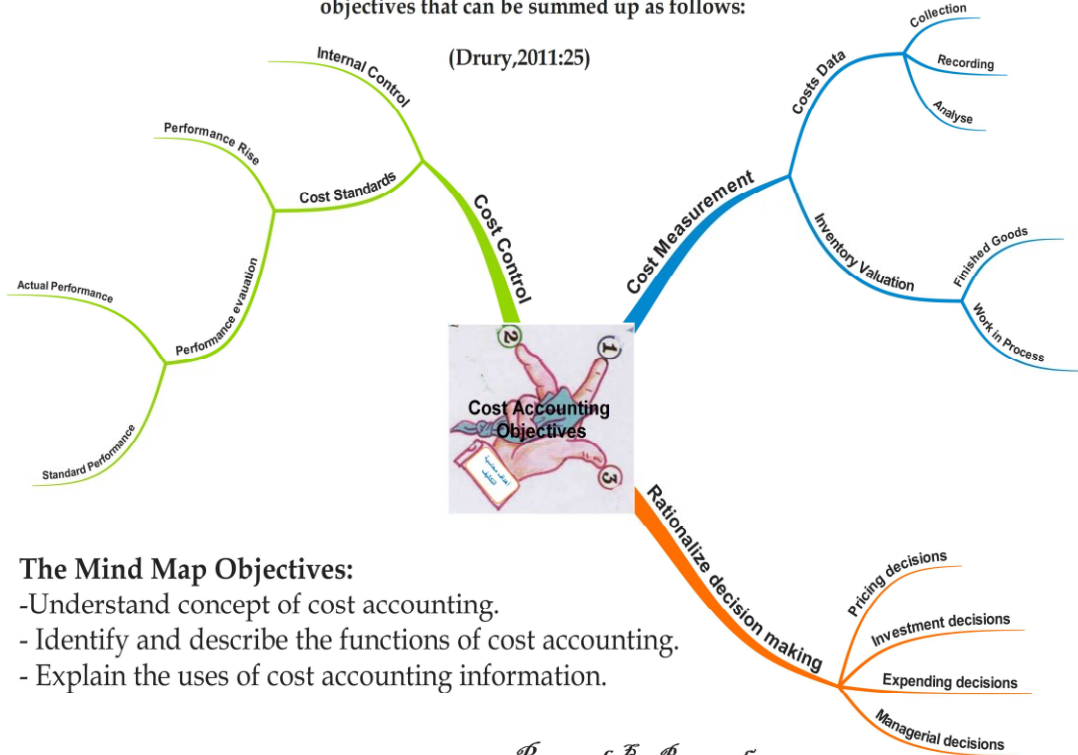
(Barfield et.al,2010:5)



Cost Accounting Objectives:

According to the development and growth of economic units, the complexity of manufacturing processes and the increase in competition, the objectives of cost accounting have multiplied, and there have been significant objectives that can be summed up as follows:

(Drury, 2011:25)

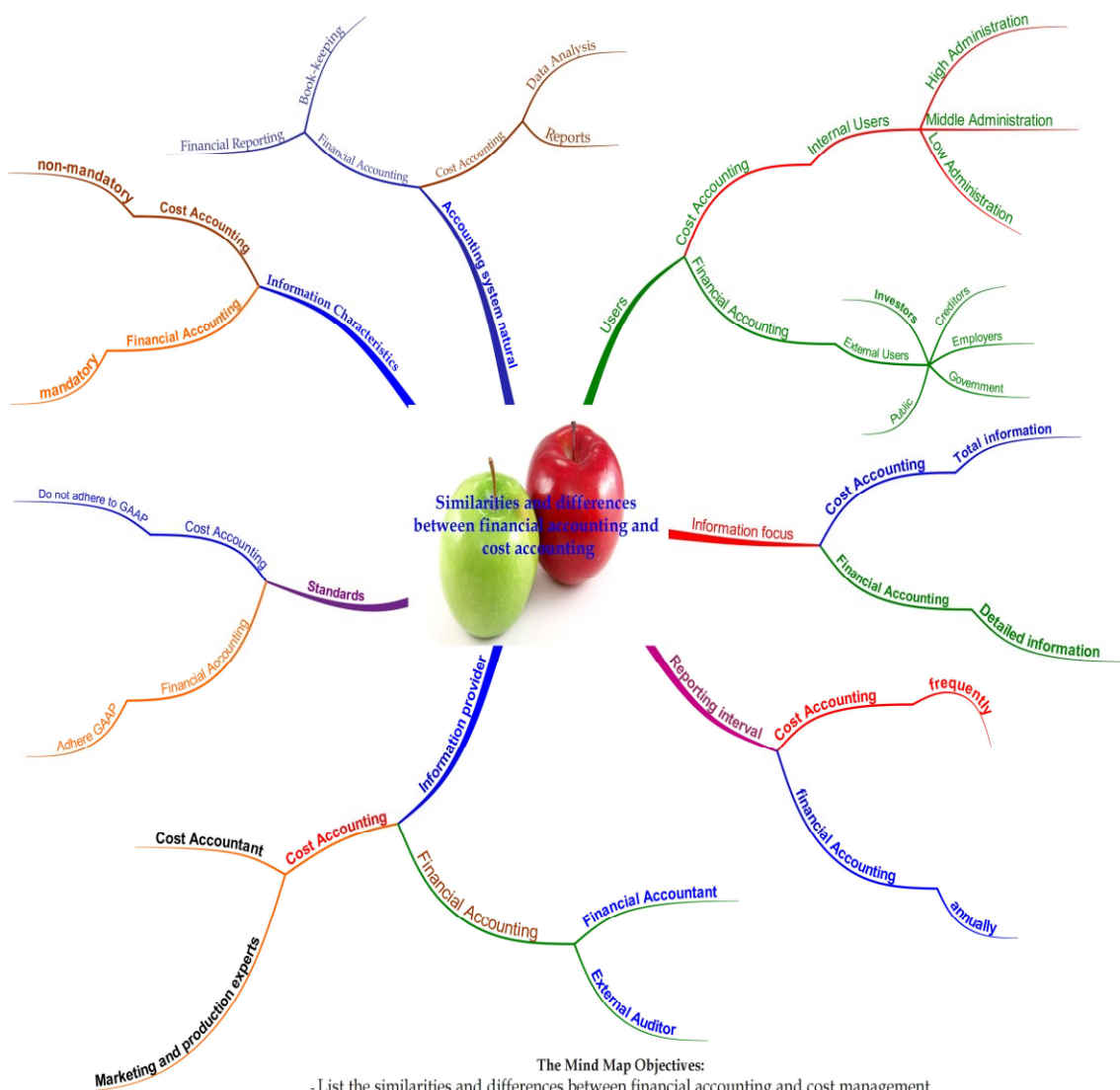


The Mind Map Objectives:

- Understand concept of cost accounting.
- Identify and describe the functions of cost accounting.
- Explain the uses of cost accounting information.

Prepared By Researcher

similarities and differences between financial accounting and cost Accounting
 any organization has two major subsystems: a financial accounting system and a cost management accounting system.
 The most important differences between cost accounting and financial accounting are: (Hansen & Mowen,2006:2)



The Mind Map Objectives:
 - List the similarities and differences between financial accounting and cost management.

Prepared By Researcher

Lesson Three

Expenditure, Cost , Expense , Loss

Cost Classifications

EXPENDITURE: linked to future planning expenditure, sacrificing an

economic resource that may or may not be expected to receive future benefits, and therefore includes its meaning (cost and loss).

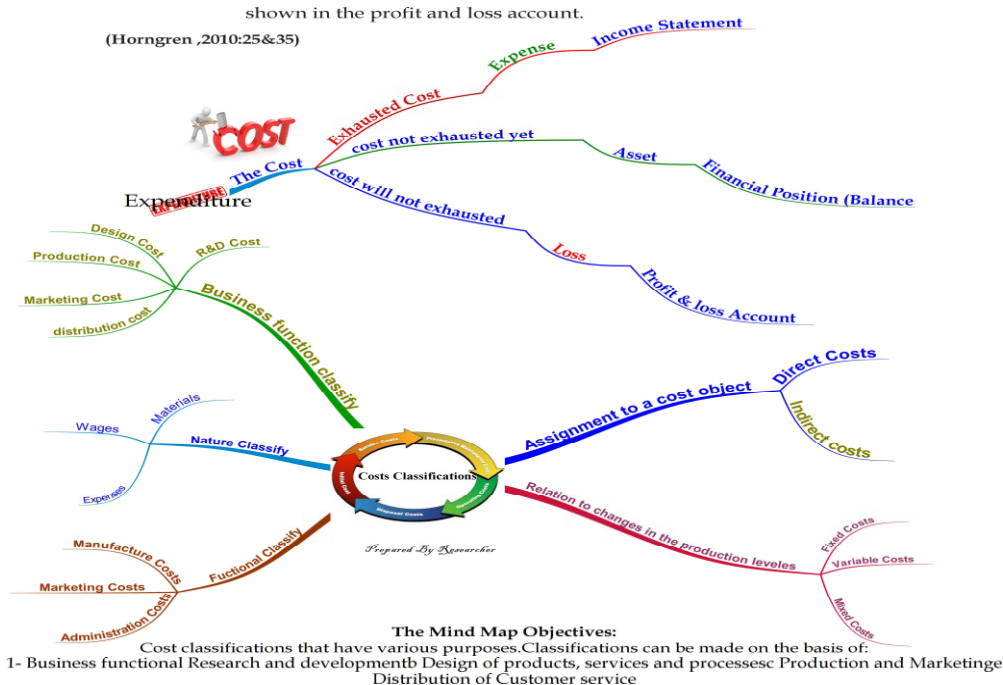
COST : The sacrifice or loss of an existing economic resource is expected to obtain future benefits necessary to achieve the objectives of the economic unit and can be measured in monetary units and forecasted and the cost is linked to actual expenditure.

EXPENSE : Part that has been consumed (exhausted) from the cost and achieved its objectives for which it was spent.

LOSS : cost will not run out representing the loss or loss of resources

shown in the profit and loss account.

(Horngren ,2010:25&35)



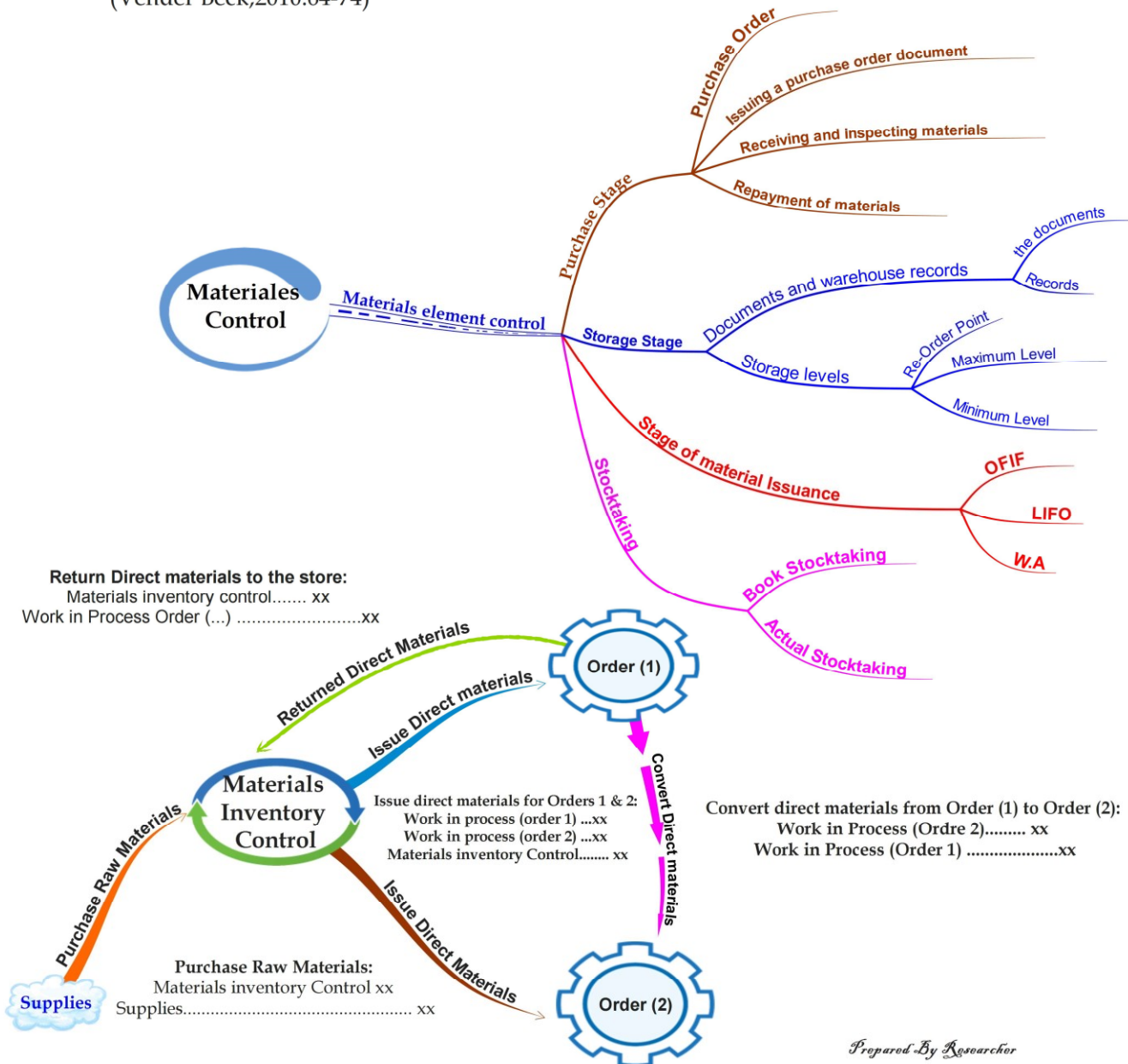
(Bhimani ,2008:48&53)

Lesson Four Materials Control and Accounting

The material component is intended for all commodities inputs, whether basic, such as raw materials and raw materials, or production assistance, that is, whether they are involved in the installation of the production units, or help to perform the production, marketing or administrative process. The control of the material component includes two main aspects:

- Quantity control (quantity of materials).
- Cash control (cost of materials).

(Vender Beck,2010:64-74)



Prepared By Researcher

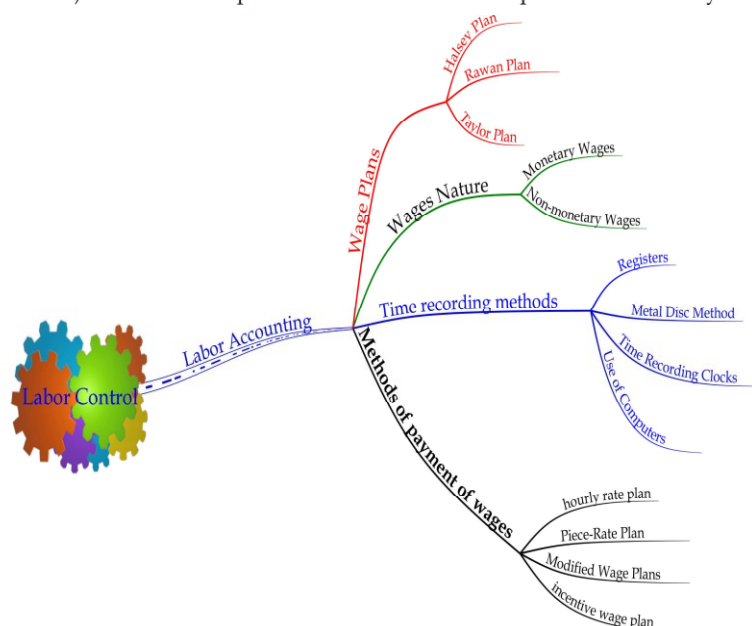
The Mind Map Objectives:

- Recognize the two basic aspects of materials control.
- Account formaterials and relate materials accounting to the general ledger.
- Specify internal control procedures formaterials.

Lesson Five

Labor Accounting:

Wage; the second component of the costs; defined as: the remuneration paid to the employees for the effort made by them, whether individual employment and directly such as the wages of workers on machinery and direct supervisors of production, who convert raw materials to finished products, and indirect wages consist of costs Work for total The costs of supervisors, guards, clerks, accountants and administrators require an efficient and efficient cost control system for the cost of wages, the optimal use of labor (the available labor force) within the enterprise and the enhancement of productive efficiency For employees.



Journal entries in the financial Books:

- Maturity :
Wages Controlxx
sundries
Deductionsxx
Wages Payablesxx
- Payment entry:
Wages Payables xx
Cashxx

Wages affirmation :
 Wages Controlxx
 General ledger control..... xx

Journal entries in the Costs Books:

Sundries
Direct wages controlxx
Indirect wages control..... xx
Wages Control.....xx

- Direct Wages charging into the production:
 Work in Process (Order #)..... xx
 Direct Wages Control..... xx

**Total Wages =
 Normal wages +
 Overtime wages**

Analysis Wages into: (Direct Wages) and (Indirect Wages)

Direct Wages

Normal Idle time → Factory Overhead Control xx
 Normal idle tim.....xx
 Overtime Premium..... xx

Overtime Premium

Indirect Wages

Abnormal Idle time → Profit & Lossxx
 Abnormal Idle time..... xx

- Indirect Wages charging :
 Sundries

The Mind Map Objectives:

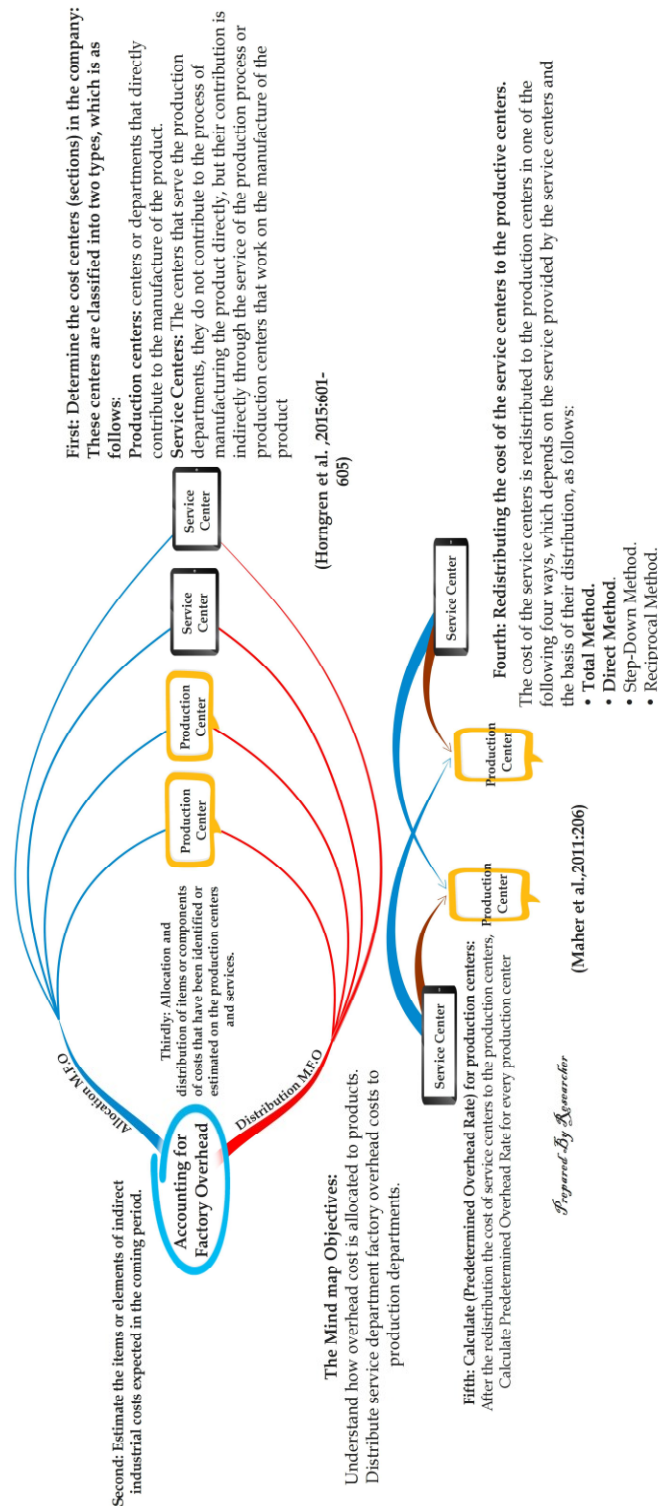
- Distinguish between the features of hourly rate and piece-rate plans.
- Specify procedures for controlling labor costs.
- Account for labor costs.

Normal Idle timexx
Overtime Premiumxx
Abnormal Idle time..... xx
Indirect Wages Control..... xx

Prepared By Researcher

Lesson Six Factory Overhead

Overhead costs are a very big deal costing companies, large and small, thousands of dollars each year. . . . Cost estimation isn't just about labor expenses and material costs. It's about making a profit, a profit that's built into every job bid. It begins with identifying and accounting for all costs – labor, materials, taxes, scaffolding, permits, lights, gas, office supplies, rent and everything else associated with operating your business (VanderBeek, 2010:169)



This Mind Map was created with iMindMap Trial
Download your free copy from www.ThinkBuzan.com

Lesson Seven

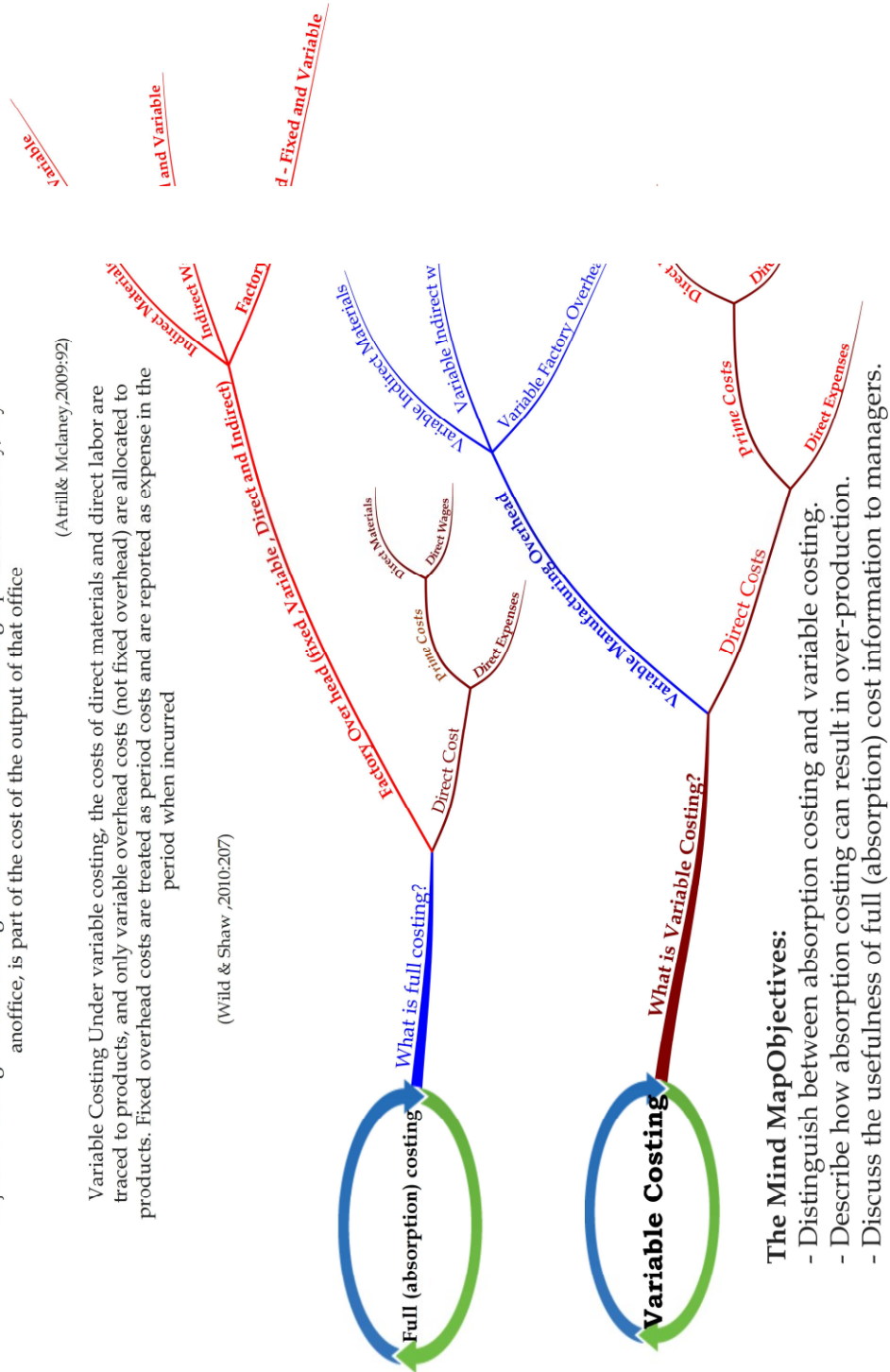
- Absorption costing
- Variable costing
- Computing unit costs

Full cost: is the total amount of resources, usually measured in monetary terms, sacrificed to achieve a particular objective. It takes account of all resources sacrificed to achieve that objective. the logic of full costing is that the entire cost of running a particular facility, say an office, is part of the cost of the output of that office

(Atrill & McLaney, 2009:92)

Variable Costing Under variable costing, the costs of direct materials and direct labor are traced to products, and only variable overhead costs (not fixed overhead) are allocated to products. Fixed overhead costs are treated as period costs and are reported as expense in the period when incurred

(Wild & Shaw, 2010:207)



The Mind Map Objectives:

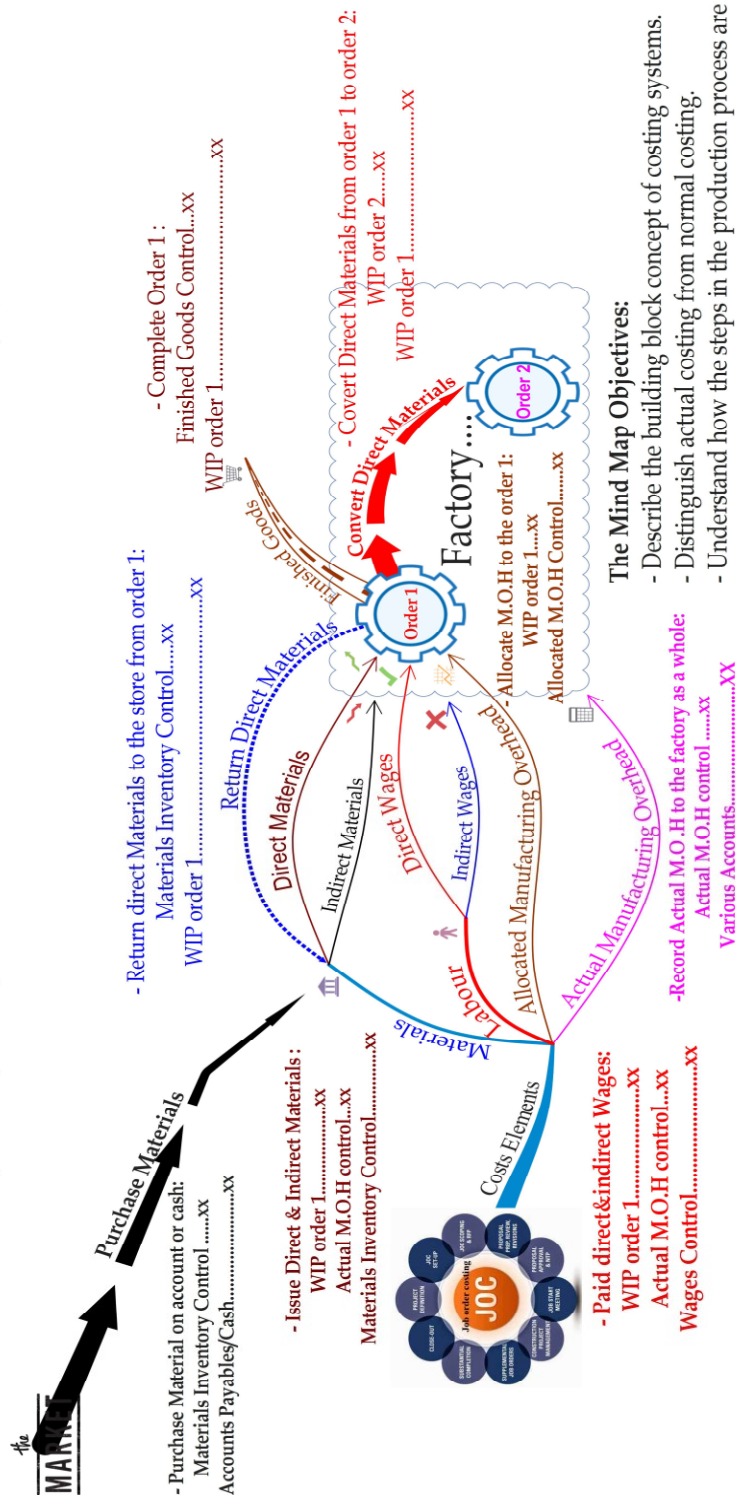
- Distinguish between absorption costing and variable costing.
- Describe how absorption costing can result in over-production.
- Discuss the usefulness of full (absorption) cost information to managers.

Prepared By Researcher

Lesson Eight Job costing in manufacturing

The six-step approach to job costing:

- Step 1: Identify the job that is the chosen cost object.
- Step 2: Identify the direct costs for the job.
- Step 3: Identify the indirect-cost pools associated with the job.
- Step 4: Select the cost-allocation base to use in allocating each indirect-cost pool to the job.
- Step 5: Develop the rate per unit of each cost-allocation base used to allocate indirect costs to the job. (Bhimani et al., 2008:71-72)



Prepared By Researcher



مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار عينة البحث من قسم تقنيات المحاسبة في معهد الإدارة / الرصافة كمجتمع بحث وتطبيق التجربة على المرحلة الثانية وتحديد الشعبة (1) التي يبلغ عدد طلابها (35) طالباً كمجموعة (تجريبية وضبطية) أو (عينتين غير مستقلتين)؛ وبلغ عدد أفراد العينة (22) طالباً مستمراً وموظباً على الدوام؛ وتم تسجيل درجاتهم التحصيلية للفصل الأول للعام الدراسي 2016/2017، حيث تم تدريس مفردات مادة محاسبة التكاليف وفق الأسلوب التقليدي لذلك الفصل، وتم إدخال المتغير التجريبي المتمثل باستعمال استراتيجية الخرائط الذهنية لتعزيز الأسلوب التقليدي في دراسة مادة محاسبة التكاليف من بداية الفصل الثاني للعام الدراسي نفسه، وفي نهاية الفصل الثاني تم تسجيل الدرجات التحصيلية لنفس العينة، واستعمل الباحث المنهج التجريبي باستعمال التصميم التجريبي بالمجموعتين المتكافئتين لملائمة ذلك لمشكلة البحث كما في الجدول (1) أدناه:

جدول (1)**التصميم التجريبي للبحث**

المجموعة	الأسلوب التدريسي	الفصل الدراسي	نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة
المجموعة الضابطة (مجموعة قبلية)	الأسلوب التقليدي	الفصل الأول	نسبة نجاح الفصل الأول للعام الدراسي 2016/2017
المجموعة التجريبية (مجموعة بعديّة)	استعمال استراتيجية الخرائط الذهنية لتعزيز الأسلوب التقليدي	الفصل الثاني	نسبة نجاح الفصل الثاني للعام الدراسي 2016/2017

المصدر: إعداد الباحث.

إجراءات ومنهجية البحث:

استعمل الباحث اختبار (t) لقياس الفرق بين متوسط عينتين غير مستقلتين، وهو اختبار يستعمل لقياس مستوى معنوية (α) متوسط الفروق بين قياسين لمجتمع واحد، قبلي وبعدي، حيث تم رصد درجات اختبار عينة البحث قبل استعمال استراتيجية الخرائط الذهنية في تعزيز الطريقة التقليدية ثم رصد درجات العينة نفسها بعد استعمال تلك الاستراتيجية، وقد التزم الباحث بشروط استعمال هذا الاختبار التي تتمثل في:

- خضوع نفس العينة لقياسين مختلفين، أي إن العينتين غير مستقلتين.
- كان مجتمع البحث يتبع توزيعاً طبيعياً، وهو توزيع يستعمل على كثير من التطبيقات الطبيعية (الأوزان والأطوال ودرجات الطلبة ومقياس ضغط الدم...) وذلك لتلافي الفروق التكوينية وذات الدلالة الإحصائية بين عناصر مجتمع البحث؛ وكان ترتيب إجراء التجربة كالآتي:

قياس قبلي
إدخال المتغير التجريبي
قياس بعدي

المنهج التطبيقي:

تم إعداد منهج تطبيقي باستعمال استراتيجية الخرائط الذهنية لتعزيز الأسلوب التقليدي في إيصال المادة العلمية؛ حيث قام الباحث بإعداد ورسم خرائط ذهنية لمجموعة مختارة من مفردات منهج محاسبة التكاليف باستعمال البرنامج الحاسوبي (ImindMap) وهو برنامج خاص لرسم الخرائط الذهنية ومتاح على الشبكة العنكبوتية، وكانت النتيجة إقبال الطلاب على الدروس وارتفاع مستوى الدافعية، الأمر الذي انعكس إيجاباً على مستوى التحصيل العلمي وظهر جلياً في تحسين نسب النجاح في امتحانات الفصل الثاني وهو ما يعد مؤشراً لاستبقاء المادة العلمية لدى الطلبة، حيث تم إعداد خرائط ذهنية من قبل الباحث لمفردات المادة وعرضها للطلبة وإعادة رسمها على لوحة الدرس عدة مرات مما أثار دافعية الطلبة ومستوى إقبالهم على المادة.

فترة التجربة وجمع البيانات:

امتدت فترة التجربة (15) أسبوعاً وبواقع (5) محاضرات أسبوعياً وهي فترة الفصل الثاني للعام الدراسي 2016/2017؛ حيث تم تطبيق المتغير التجريبي المستقل (استعمال استراتيجية الخرائط الذهنية لتعزيز الأسلوب التقليدي) على المجموعة التجريبية خلال ذلك الفصل، في حين لم تكن تلك الاستراتيجية مستعملة في الفصل الأول. وقام الباحث بجمع البيانات من قاعة الدروس والتي تحتوي على لوحة بيضاء (White Board) وعارضة بيانات

(Data Show)؛ البرنامج الحاسوبي (ImindMap) ولوحة إعلانات قسم تقنيات المحاسبة؛ وكانت وسائل جمع البيانات: الملاحظة والتجريب والامتحانات النهائية للفصلين الأول والثاني للعام الدراسي 2017/2016.

خطوات إجراء الاختبار:

بعد التحقق من الالتزام بشروط اختبار (t) للعينتين كانت خطوات إجراء الاختبار بالشكل الآتي:

1- جدولة البيانات:

تم اختيار الشعبة (1) من المرحلة الثانية في قسم تقنيات المحاسبة وانتخاب (22) طالباً كعينة للبحث، تم جدولة البيانات والتي تمثل درجات الطلبة عينة البحث للفصلين الأول والثاني للعام الدراسي 2017/2016 واحتساب الفروق بين درجات الفصلين (d_i) ثم احتساب مربع تلك الفروق (d_i^2) وكذلك احتساب الوسط الحسابي لدرجات الطلبة قبل وبعد التجربة وكما موضح في الجدول (2) أدناه:

جدول (2)

احتساب الفروق بين درجات الفصلين والمتوسط الحسابي لها قبل وبعد التجربة

ت	درجات الطلبة قبل استعمال الخرائط الذهنية/ الفصل الأول/ 2017/2016	درجات الطلبة بعد استعمال الخرائط الذهنية/ الفصل الثاني/ 2017/2016	d_i	d_i^2
1	65	76	11	121
2	77	87	10	100
3	51	69	18	324
4	49	63	14	196
5	57	72	15	225
6	55	70	15	225
7	63	79	16	256
8	39	55	16	256
9	44	60	16	256
10	57	67	10	100
11	38	57	19	361
12	46	66	20	400
13	50	65	15	225
14	34	55	21	441
15	33	53	20	400
16	64	77	13	169
17	54	66	12	144
18	36	56	20	400
19	48	58	10	100
20	40	52	12	144
21	60	74	14	196
22	75	85	10	100
	$= \frac{\sum xi}{n} = 51.59\bar{x}$	$= \frac{\sum xi}{n} = 66.45\bar{x}$	$\sum d_i = 327$	$\sum d_i^2 = 5139$

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على قوائم درجات الطلبة المنشورة في لوحة الإعلانات.

2- صياغة الفرضيات:

✓ فرض العدم:

$$H_0 = \mu_1 - \mu_2 = 0$$

والذي يدل على عدم وجود اختلاف بين متوسط المجتمع قبل وبعد التجربة أي أن الفرق بين متوسط المجتمع يساوي (صفر).

✓ فرض البديل:

$$H_1 = \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

يشير هذا الفرض إلى وجود اختلاف بين متوسط المجتمع قبل وبعد التجربة أي أن الفرق لا يساوي (صفر). وللوصول إلى هذا الاختبار الإحصائي، يجب تحديد الفرق بين قيمتي المشاهدين لكل زوج من القيم في التجربة، فإذا استخدمنا الرمز (d_i) ليمثل الفروق بين القيمتين، فإن اختبار فرضية العدم تتم وفق المعادلة الآتية:

$$t = \frac{\bar{d}}{S_{\bar{d}}}$$

حيث أن:

$\bar{d}$ = يمثل المتوسط الحسابي للفروق ويحسب كما يلي:

$$\bar{d} = \frac{\sum d_i}{n}$$

$S_{\bar{d}}$ = الانحراف المعياري للمتوسط الحسابي للفروق ويحسب كالآتي:

$$= \sqrt{\frac{\left(\sum d_i^2 - \frac{(\sum d_i)^2}{n} \right) / (n-1)}{n}} S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{S_{\bar{d}}^2}{n}}$$

أما درجة حرية الاختبار (t) فإنها تساوي:

$$t = (n-1)$$

3- احتساب (t) المحسوبة (الإحصائية):

بعد التحقق من أن متوسط الدرجات بعد استعمال استراتيجية الخرائط الذهنية بتعزيز الأسلوب التقليدي بتدريس مادة محاسبة التكاليف للطلاب أعلى من متوسط الدرجات قبل استعمال تلك الاستراتيجية تم احتساب (t) الإحصائية (المحسوبة) من البيانات المدرجة في الجدول (2) وكما يأتي:

- احتساب المتوسط الحسابي للفروق ($\bar{d}$):

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$$

$$\bar{d} = \frac{327}{22} = 14.863$$

- احتساب الانحراف المعياري لمتوسط الفروق الحسابي ($S_{\bar{d}}$):

$$= \sqrt{\frac{\left(\sum d_i^2 - \frac{(\sum d_i)^2}{n} \right) / (n-1)}{n}} S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{S_{\bar{d}}^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{(5139 - \frac{(327)^2}{22}) / (22-1)}{22}} = 0.776 S_{\bar{d}}$$

- احتساب (t) الإحصائية (المحسوبة):

$$t = \frac{\bar{d}}{S_{\bar{d}}}$$

$$t = \frac{14.863}{0.776} = 19.153$$

4- اختبار فرضية البحث:

كان نوع الاختبار من طرفين (*Two-tailed test*) كون الفرض البديل إشارته ($\neq$) وبعد أن تم تحديد مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$) وحجم العينة لاحتساب درجة الحرية ($n-1$) وبالإستفادة من جدول توزيع (t) في أدناه وعند مستوى $\alpha=0.05$ ودرجة حرية ($22-1$) نجد أن:

$$(n-1) = (22-1)$$

$$t(21,0.05)=2.080$$

نموذج من جدول توزيع (t)

TABLE A.2							
t Distribution: Critical Values of t							
Degrees of freedom	Significance level		2%	1%	0.2%	0.1%	0.05%
	Two-tailed test:	10%					
	One-tailed test:	5%	2.5%	1%	0.5%	0.1%	0.05%
1		6.314	12.706	31.821	63.657	318.309	636.619
2		2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3		2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4		2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5		2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6		1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7		1.894	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8		1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9		1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10		1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11		1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12		1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13		1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14		1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15		1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16		1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17		1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18		1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19		1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20		1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21		1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22		1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792

n

$$\bar{x} = \frac{1462}{22} = 66.45$$

قرار البحث:

بما أن قيمة (t) المحسوبة (19.153) تزيد على القيمة الجدولية المناظرة لها عند درجة حرية ($22-1$) وعند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) وهي (2.080) فإن الفرق عالي المعنوية وإن فرضية العدم (H_0) ترفض، وتقبل الفرضية البديلة (H_1) أي أن استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية بتعزيز الأسلوب التقليدي في تدريس مادة محاسبة التكاليف كان له أثراً على مستوى تحصيل طلبة المرحلة الثانية في قسم تقنيات المحاسبة في تلك المادة.

المبحث الثالث

التوصيات والاستنتاجات

الاستنتاجات:

تم التوصل إلى مجموعة من النتائج حول فاعلية استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة المرحلة الثانية -قسم تقنيات المحاسبة في مادة محاسبة التكاليف على النحو الآتي:

- 1- أن استعمال الخرائط الذهنية يتفق مع معايير التعليم المحاسبي وبالأخص المعيار (EIS-3) ويساعد على تنمية وتنشيط عمليات ومهارات التفكير لدى الطلبة.
 - 2- يؤدي استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية إلى زيادة التحصيل العلمي لطلاب مادة محاسبة التكاليف من خلال تعزيز الطرائق التقليدية المعتمدة.
 - 3- يحقق استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية الأهداف السلوكية المرجوة من الدرس.
 - 4- يتطلب استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية جهداً وفهماً ووقتاً ومهارات من مدرسي المادة أكثر من الطرائق التقليدية.
 - 5- يساعد استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية على تنمية وتنشيط عمليات ومهارات التفكير المختلفة.
- التوصيات:**

- في ضوء الاستنتاجات التي تم التوصل لها؛ يمكن تقديم بعض التوصيات وبالشكل الآتي:
- 1- إعداد ورش عمل تتناول توظيف استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس محاسبة التكاليف.
- 2- القيام بالمزيد من الدراسات والبحوث التي تهدف إلى بيان أثر استعمال الخرائط الذهنية في التحصيل المعرفي.
- 3- توجيه الكوادر التدريسية على ضرورة استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية في طرح المواد العلمية باعتبارها استراتيجيات تساعد على زيادة التحصيل المعرفي.
- 4- عدم الاقتصار على الأساليب التقليدية وتنويع طرائق التدريس المعتمدة ومن ضمنها الخرائط الذهنية.
- 5- دراسة فاعلية استعمال الخرائط الذهنية على تنمية التحصيل العلمي وتنمية المهارات وأثرها في تحقيق أهداف تدريس المواد العلمية بمراحل التعليم المختلفة.

References:

- 1- Bhattacharyya, Ashish. K "Principles and practice of costaccounting"3ed, ed,2012,PHL learning Private Limited.
- 2- Bhimani, Alnoor. Horngren, Charles T., Datar. Srikant M." **MANAGEMENT And COST ACCOUNTING** "Fourth edition,2008, Pearson Education Limited.
- 3- Buzan & Buzan, Tony. "The mind map" a division on penguin USA, 1990.
- 4- Buzan, Tony. "The Buzan study skills handbook" BBC Active,2004.
- 5- Buzan, Tony. " Mind map for kids" the international bestselling author, thorsons,2002.
- 6- Caine, Renate & Geoffrey. "Teaching and the Human Brain" Ronald, S. Brandt,1991.
- 7- Don R.Hansen, Maryanne M. Mowen "Cost Accounting" Fifth Edition,2006, Thomson South-Western.
- 8- Drury, Colin. "Management and Cost Accounting" 8th-ed. Ceacage learning,2011.
- 9- Faisel, Mohidin. "The Mind Map Tutor Handbook" faisel mohidin,2010.
- 10- Frey, Church." Power tips & Strategies for Mind Mapping software" third Ed, 2010,
- 11- Hilton, Ronald W." Managerial Accounting"9th ed.2011, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- 12- Horngren, T. Charles "Cost Accounting " 14th-ed, Pearson,2012.
- 13- Ingemann, Marcus. "The power of Mind Mapping" created for fortunewell.com,2006.
- 14- Jesse T. Barfield, Cecily A. Baiborn, Maecheal R. Kinney "Cost Accounting, traditions and innovations"5th Ed,2010,South-westren.
- 15- Kinney, Macheal. Raiborn, Cecily,"Cost Accounting – foundation and evaluation" 8th-ed,2011.
- 16- Lehmann, E.L, "Testing statistical Hypotheses " 2^{ed}-ed, Springer,1986.
- 17- Mapman, Mechelle. " Learn with Mind Maps" how to enhance your memory ,2011.

- 18- Muller, Horst. " **Mind Mapping**" ISBN: 3-448-07389-X, Rudolf ,2006.
- 19- Murley, Diane. " **Mind Mapping Complex Information**" Law library Journal,2007.
- 20- Rissner, Christoph. " **Seminar work Mind Maps**" 2003.
- 21- Rustler, Florian. " **Mind Mapping for Dummies**" John Willey and sons,2012.
- 22- VANDARBECK, J. Edward " **Cost Accounting**" 15th-ed, south-westren,2012.
- 23- Wellek, Stefan. " **Testing Statistical Hypotheses of Equivalence**" Champan & Hall/CRC press LLc, 2003.
- 24- William N. Lanen, Shannon W. Anderson, Michael W. Maher " **Fundamentals of Cost Accounting**" 4ed,2014, McGraw-Hill/Irwin.

