گۆڤارا زانستێن مرۆڤایەتی یا زانکۆیا زاخۆ
مجلة العلوم الانسانية لجامعة زاخو
Humanities Journal of University of Zakho (HJUOZ)
Vol. 8, No. 4, pp. 593–609, December-2020.
hjuoz.uoz.edu.krd
p-ISSN: 2664-4673
e-ISSN: 2664-4681
journals.uoz.edu.krd

تبني خارطة تدفق التكاليف وأَثرها في تخفيض الكلفة

"دراسة تطبيقية في معمل ألبان زاخو في محافظة دهوك"

حسين أَمين حسين*[1] و مقداد محمد أَحمد[2]

[1]قسم العلوم المالية والمصرفية ، جامعة دهوك ، إقليم كردستان العراق.(hussein.bamerni@uod.ac)

[2]قسم العلوم الاقتصادية، جامعة زاخو، إقليم كردستان العراق.(miqdad.ahmed.@uoz.edu.krd)

تاريخ الاستلام: 2020/09 تاريخ القبول: 2020/12 تاريخ النشر: 2020/12 https://doi.org/10.26436/hjuoz.2020.8.4.649

الملخص:

يهدف البحث في جانبيها النظري والتطبيقي الى دراسة امكانية التخلص من الطرق التقليدية لتخفيض التكاليف واعتماد طرق حديثة تكون اكثر فعالية وأستناداً إلى مفهوم تدفق التكاليف، والدور الذي تلعبه عملية رسم خارطة لتدفق التكاليف بهدف تحديد مواطن الخلل في العمليات الانتاجية وتقديم المقترحات اللازمة لإجراء التغيرات المستمرة والتي تضمن الوصول الى تخفيض حقيقي في كلفة المنتجات وامكانية الثبات ومنافسة المنتجات الاخرى، وإن أهمية البحث هو من خلال تطبيق خارطة تدفق التكاليف عن طريق ايجاد طريق التحليل المحاسبي للتكاليف بهدف تخفيضها دون التأثير على جودة المنتج، وتكمن مشكلة البحث في بيان الاساليب التي تستخدمها معمل ألبان زاخو في تخفيض تكاليف منتجاتها وهل انها تقوم بتبني اسلوب خارطة تدفق التكاليف في أحتساب وتخفيض تكاليفها بالاضافة الى الوفورات التي سوف تحصل عليها عند القيام بتبني هذا الاسلوب، وقد توصل الباحثان من خلال تبني أسلوب التحليل المحاسبي الى مجموعة من الاستنتاجات منها أن الفكرة الاساسية لتدفق التكاليف هي التخلص من الضياع والهدر في العمليات الانتاجية بالاضافة الى تحقيق رضا الزبون، وإن تطبيق أسلوب خارطة تدفق التكاليف في المعمل عينة البحث كان لها تأثيراً واضحاً على تخفيض التكاليف لمنتجات المعمل، وعلى ضوء الاستنتاجات قدم البحث مجموعة من التوصيات من أهمها ضرورة زيادة قدرة العاملين في المعمل على عمليات الانتاج عن طريق فتح دورات تدريبية وتنمية قدراتهم بأكتشاف الاخطاء ومواطن الخلل في الانظمة الانتاجية وتقليل الهدر في الانتاج عن طريق استبعاد الانشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج والتي من شأنها أن تخفض الوقت والجهد المبذول لاتمام الانتاج.

الكلمات الدالة: خارطة تدفق التكاليف، تخفيض الكلفة، سوق المنافسة.

1. مقدمة

إن أساليب المحاسبة الإدارية التقليدية باتت غير ملائمة للمتطلبات الادارية و العمل المحاسبي في المنشآت الصناعية في الوقت الراهن ولاسيما ما يخص الطرق المعتمدة في احتساب التكاليف، إذ أن هناك كمية كبيرة من الفاقد والضياع والهدر الناتج عن العمليات الانتاجية، لذا تكمن أهمية البحث من خلال ايجاد اساليب جديدة تكفل التخلص من التكاليف الزائدة، وقد ركز البحث على طريقة خارطة تدفق التكاليف والتي تركز بدورها على احتساب التكاليف للانتاج الرشيق والخالي من الهدر والضياع والوصول إلى تخفيض ممكن في تكلفة المنتجات والحصول على مخرجات خالية من الهدر والضياع، وتسعى مراحل خارطة تدفق التكاليف إلى توفير المعلومات اللازمة لتحسين جودة المنتجات وتحقيق السرعة في العملية الانتاجية والتركيز على الانشطة التي تضيف قيمة للمنتج واستبعاد الانشطة التي لا تحقق ذلك، بجانب الاهتمام بقدرات العاملين في المنشأة، وفتح الدورات التدريبية لهم من أجل تطبيق هذاالاسلوب، كما أن المنشآت الصناعية في أقليم كوردستان وفي ظل التطور الكبير في حجم المعلومات والمعرفة المتوفرة، ومن ضمنها ميدان التطبيق للبحث الحالي (معمل ألبان زاخو) والذي قد واجه تحديات وصعوبات كبيرة من اجل البقاء في ظل المنافسة الشديدة من قبل المنتجات المحلية اضافةً إلى المنتجات المستوردة والتي تتميز بأسعار بيع منخفضة بالمقارنة مع المنتج المحلي الذي يقوم بانتاجه المعمل، لذا فإن هدف البحث هو التعرف على امكانية تبني خارطة تدفق التكاليف باعتبارها احد الأدوات الرئيسية للمحاسبة الرشيقة والمعتمدة في تخفيض كلفة المنتجات في معمل ألبان زاخو والحد من الهدر والضياع في أنشطة

* الباحث المسؤل.

المعمل بهدف تحقيق الميزة التنافسية عن طريق تطبيق هذا الاسلوب وضمان البقاء في سوق المنافسة.

2. منهجية البحث:

1.**مشكلة البحث:** يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال التساؤولات التالية:

أ- ماهي الأساليب المحاسبية التي يعتمدها معمل ألبان زاخو في تخفيض التكلفة؟

ب- هل يقوم المعمل بتبني خارطة تدفق التكاليف في تخفيض التكلفة؟

ت- كيف يمكن الاستفادة من تبني خارطة تدفق التكاليف في تخفيض التكلفة في معمل البان زاخو.

2.**أهمية البحث:** تكمن أهمية البحث في كونها تفتح آفاق جديدة للانتقال من أساليب المحاسبة التقليدية في تخفيض التكلفة إلى أساليب جديدة تستند على اداة جوهرية للمحاسبة الرشيقة والتي تساهم في توجيه موارد المنشأة المتاحة واستغلالها بأفضل الطرق الممكنة بكفاءة وفاعلية وتخفيض مستويات الهدر والضياع الناتجة عن عدم صلاحية جودة المنتج وانخفاض مستوياتها، كما تتضح أهمية البحث في جانبها التطبيقي من خلال تطبيق مراحل خارطة تدفق التكاليف في تخفيض الكلفة لمنتجات معمل ألبان زاخو وما تفرزه من نتائج واستنتاجات تكشف مواطن القوة والضعف في العمليات الانتاجية للمعمل وما تقدمه من مقترحات تسهم في تخفيض التكاليف وتعزز مواطن القوة لديها وبما يحقق قدرة المعمل على منافسة المنشآت الصناعية المماثلة.

3.**أهداف البحث:**

أ- عرض خلفية نظرية عن مواضيع االبحث والمتمثلة بكل من خرائط تدفق التكاليف وتخفيض التكلفة.

ب- التطبيق الميداني للبحث عن طريق اعتماد البيانات المستقاة من معمل ألبان زاخو وذات الصلة بمتغيرات البحث وتطبيق أسلوب التحليل المحاسبي لتكاليف المعمل، من اجل الكشف عن مواطن الضعف وإمكانية تغيرها بما يخدم مجال خفض التكلفة.

ت- توفير معلومات على قدر من الأهمية للمعمل في المجالات التي يمكن تخفيض التكاليف فيها وبالاستفادة من المحاسبة الرشيقة وأداتها المذكورة.

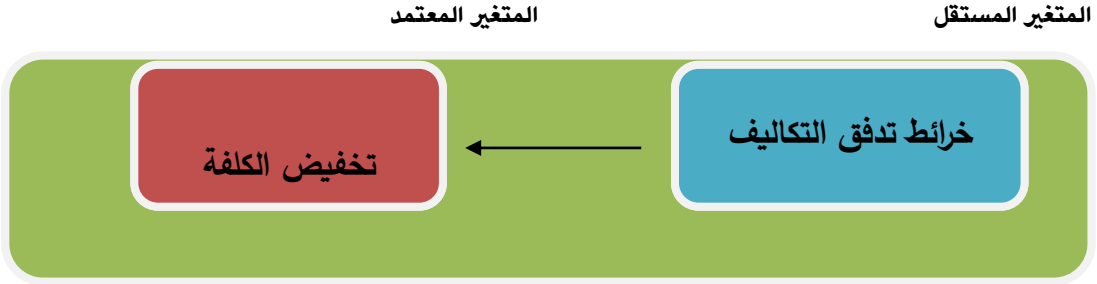
ث- تقديم سبل خفض التكاليف لتحقيق الكفاءة لمنتجات المعمل.

ج- وضع عدد من الاستنتاجات في ضوء مناقشة نتائج التحليل المحاسبي ومن ثم وضع آلية أو مقترح لتخفيض التكاليف في المعمل ومن خلال تطبيق خارطة تدفق التكاليف.

4.**أنموذج البحث:** تبنى البحث أنموذجاً نظرياً استند في إعداده على المراجع النظرية ذات الصلة بمتغيرات البحث بمواضيعها والذي يتكون من متغيرين وكما موضح في الشكل(1) حيث تمثلت المتغيرات بالآتي:

أ- المتغير المستقل والمتمثل بخارطة تدفق التكاليف.

ب- المتغير المعتمد أو التابع والمتمثل بتخفيض الكلفة والمستند على كافة المجالات الإنتاجية التي يمكن اعتمادها لذلك.



الشكل (1) أنموذج البحث

المصدر: من إعداد الباحثان

5.**فرضية البحث:**

يستند هذا البحث إلى فرضية رئيسة مفادها ((إن تبني خارطة تدفق التكاليف من قبل معمل البان زاخو يؤدي الى تخفيض الكلفة لمنتجات المعمل))

3. المبحث الثاني:الاطار النظري للبحث:

أولاً:خارطة تدفق التكاليف: تعتبر خارطة تدفق التكاليف احد الادوات الاساسية للمحاسبة الرشيقة وترتبط بالتخطيط وفهم لتدفق المواد من الموردين إلى ان تصل الى زبائن المنشأة وتقوم بتحديد الكلفة المضافة ولكلفة الغير المضافة لكل خطوات العملية التي تتضمن كل الأنشطة وتقلل الهدر بشكل واضح وتقلل الوقت المتدفق لسير العملية الإنتاجية بكفاءة وفعالية أكبر.

عرفها (رفيدة وآخرون:2017:2) بأنها "كل الاعمال ذات القيمة المضافة والغير مضافة المطلوبة لتقديم المُنتَج أو مجموعة من المنتجات خلال التدفق الرئيسي لكل مُنتَج من المواد الخام إلى أستعداد الزبون، وإن قوة تدفق القيمة تكمن في تحديد الهدر في كل مكان من التدفق وإزالته من أجل تخفيض وقت الانتظار وتحسين نسبة القيمة المضافة، وتوجد عدة معوقات لتدفق القيمة منها المخزون، والمسافة، والتغير(التبديل)".في حين عرف (وفاء وآخرون:2019:16) خارطة تدفق التكاليف بأنها تمثل "القيام بجميع الأنشطة الاقتصادية لتحقيق العملية الإنتاجية والتي تبدأ من تصميم المنتج وطلبيات الزبائن والعملية الانتاجية وتسليم المنتج للزبون لأن القيمة تحدد من خلال الزبون، أي أن الزبون يكون مستعداً للتضحية بها مقابل حصوله على مميزات المنتج".

ويرى(Venkataramana, *et., al.,*:2014:1189) "بأنها طريقة للتصنيع الخالي من الهدر تستخدم الرموز والمقاييس والأسهم للعرض والتحسين وتدفق المخزون والمعلومات المطلوبة لإنتاج منتج يتم تسليمها للمستهلك، ويعد خارطة تدفق التكاليف تمثيل مرئي يمكّن المرء من تحديد مكان حدوث الهدر في العمليات الانتاجية. وتستخدم للتقييم من عمليات التصنيع الحالية وإنشاء عمليات الحالة المثالية والمستقبلية".

ويرى الباحثان بان خارطة تدفق التكاليف تعد احد الادوات الرئيسية للمحاسبة الرشيقة والتصنيع الرشيق وتساعد في تلخيص تدفق المواد والمعلومات والوقت الضروري وبشكل مرئي للعمليات الانتاجية من اجل وضع صورة للحالة المستقبلية من خلال اجراء التغيرات عليها والتخفيض من الوقت الجهد للعملية عن طريق استبعاد الانشطة التي لا تضيف قيمة الى المنتج.

1. **أهمية خارطة تدفق التكاليف :**تعتبر الانطلاقة الرئيسية للتصنيع الرشيق والمحاسبة الرشيقة حيث أنها تسمح للأطراف المختلفة فهم تدفق العملية الانتاجية وتساعد في إظهار أماكن وجود الضياع وتحركات الهدر والزيادة في المخزون وفرص التحسين بشكل مرئي في العمليات التشغيلية، وتعتمد أيضاً على مقارنة الوقت الذي يضيف قيمة بإجمالي الوقت المتاح للمنشأة، ويعد الوقت هو المقياس الرئيسي المتعلق بتدفق القيمة لأن الانشطة المتعلقة بالاعمال المحاسبية الرشيقة تعمل جميعها على تخفيض التكاليف في العمليات الانتاجية، وتقوم خارطة تدفق التكاليف أيضاً بوصف حجم التعقيدات للمنشأة وكيفية تدفق البيانات من جهة إلى اخرى، وعملية التكاليف تكون واضحة المعالم في خرائط تدفق التكاليف لأنه لا يتم جمع التكاليف عن طريق المنتجات والإيرادات أو نظام الانتاج الوظيفي بل يتم جمعها عن طريق تكلفة تيار التكاليف.(شرفي:2019:41).

إن خرائط تدفق التكاليف تعد أيضاً اداة للتخطيط وتساعد في فهم تدفق المواد من المجهزين الى الزبائن عن طريق تحديد القيمة المضافة والقيمة غير المضافة لكل خطوة من خطوات العملية الانتاجية التي تتضمن جميع الأنشطة.(سليماني وآخرون:2019:18)

2. **مراحل خارطة تدفق التكاليف**:تعد خارطة تدفق التكاليف أداة فعالة في عملية التحسين المستمر لمنتجات المنشأة من خلال اهتمام الإدارة بقيمة الزبون لخلق التحسين، وقد صممت معظم العمليات المالية لإنجاز الأهداف المرجوة ولهذا يجدر على المحاسبين فهم تأثير تدفق االتكاليف على الأداء وكيفية تحقيق الأهداف لأن المعلومات التي يقدمها مقياس تدفق التكاليف تتصف بالدقة والواقعية والحداثة ويمكن الحصول عليها في الوقت المناسب بالاضافة الى توفيرها للمقاييس المالية والغير مالية بشكل مستمر.(شجاع:2015:34).تعد خارطة تدفق االتكاليف انطلاقة بهدف المساعدة في تطبيق المحاسبة الرشيقة والتعرف على الهدر وتحديد أسبابه، وتتألف من عدة مراحل متمثلة بالآتي :

(الدليمي،الربيعي:2019:56)،

(Maskell&Baggaley:2004:754)

أ– **تحديد عائلة المنتج**: تعد عملية تحديد عائلة المنتج كخطوة اولى لعمل خارطة تدفق التكاليف،وهي تتمثل بمجموعة من المنتجات المتنوعة التي تمر عبر خطوات معالجة متشابهة واستعمال معدات مشتركة قبل شحنها مباشرة إلى الزبون.

ب– **خارطة تدفق التكاليف الحالية**: وتتمثل من خلال رسم لخارطة او مخطط للعملية الحالية وتعمل في تتبع مسار إنتاج المواد للمنتج من المورد إلى الزبون، إذ يجب جمع قائمة ببيانات العملية والأنشطة الحالية التي تضيف قيمة والتي لا تضيف قيمة، وتمثل خارطة تدفق التكاليف الحالية نقطة مهمة للمنشأة ولا تمثل حلاً للمشاكل إذ إن الهدف الأساسي منها هو جمع المعلومات عن العملية بسرعة وبشكل مرئي للإشارة إلى المشاكل في مسارات عمل المنشأة، والقيام بتحليل الخارطة والمخطط الحالي والذي يبين سير العمليات الانتاجية وكشف مواطن الهدر فيها لكي بهدف التمكن من القضاء عليها.

ت– **خارطة تدفق التكاليف المستقبلية**: ان الغرض من خارطة تدفق التكاليف المستقبلية هو تسليط الضوء على مصادر الهدر والقضاء عليها او تخفيضها قدر الامكان عن طريق تنفيذ تدفق الكلفة للحالة المستقبلية إذ يمكن أن تصبح حقيقة في غضون مدة زمنية قصيرة ويتم بناء خارطة تدفق الحالة المستقبلية عن طريق إعادة تصميم تدفقات التكلفة للتخلص من الهدر باستعمال منهجيات وممارسات ملائمة، مما يخلق رؤية مستقبلية تتوافق مع مبادئ التصنيع الرشيق.

ث–**خطة العمل والتنفيذ**: بمجرد تحديد الحالة المستقبلية المرغوبة، تحتاج الإدارة إلى وضع خطط لانتقال الإنتاج نحو تلك الحالة والتركيز على التدفق ومتطلبات الزبائن.

ثانياً:تخفيض الكلفة:

إن عملية تخفيض التكاليف تعد الطريقة الفعالة لمواجهة التطورات التكنولوجية والتنافسية التي تواجه المنشآت الصناعية، والتي تعمل على زيادة أرباح المنشأة وتخفيض خسائرها.

1.**مفهوم تخفيض الكلفة**:عرف(هيتجر وماتولتش:42:2009) الكلفة بأنها"حجم الموارد المستخدمة(المضحى بها) للحصول على سلعة أو خدمة والمعبر عنها بشكل نقدي أو مالي"، وعرفها أيضاً(هورنجرن وآخرون:63:2009) بأنها "موارد مضحى بها أو ضائع لتحقيق هدف محدد"، في حين عرفها(علي:176:2017) بأنها "قيم نقدية مدفوعة للحصول على منافع أقتصادية حاضراً كانت أو مستقبلاً وترتبط هذه النفقات بالمنتج".

أما بالنسبة الى تخفيض الكلفة فقد عرفها (راجخان:53:2002) بأنه "التقليل من النفقات وتحقيق الوفورات في التكاليف أو الزيادة في الأرباح عن طريق التخطيط والتنظيم للأقسام والمراحل الانتاجية والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة للمنشأة"بينما عرف (وداعة الله:52:2016) تخفيض التكاليف بأنه "الاسلوب الذي يؤثر على أنتقال مستوى التكاليف إلى مستوى اقل منه دون التأثير على الجودة، واستخدام الدراسات العلمية وأساليب التخفيض واقتراحها لتفعيل ذلك والتي تناسب مع طبيعة المنشأة لأن مجالات العمل تكون مختلفة"، ويرى (علي :178:2017) بأن تخفيض التكاليف هو "العمل على تطور كفاءة العاملين واستخدام المواد المتاحة بالشكل الامثل لتحقيق الوفورات في الإستخدام، والتغيير في طرق الصناعة والسهولة في العمليات الإنتاجية وازالة القيود ورفع مستوى الجودة للوصول إلى المعايير المستهدفة".

ويرى الباحثان بأن عملية تخفيض الكلفة تمثل اعادة ترتيب مستمرة لعمليات المنشأة عن طريق استخدام الاساليب الحديثة لاحتساب التكاليف والتي تضمن استبعاد الانشطة التي لا تضيف قيمة لمنتجات المنشأه والتي لا يكون الزبون على استعداد لتحملها من خلال التخلص من مسارات الهدر والضياع سواءً في العمليات التحويلية للمواد الاولية او في مجال الوقت المستغل في عمليات التحويل عن طريق الاهتمام بقدرات العاملين وتطويرها بما يحقق الكفاءة في العمليات الانتاجية والفاعلية في تحقيق اهداف المنشأة بما يضمن البقاء في سوق المنافسة.

2. **أهمية تخفيض الكلفة**:يمكن إبراز أهمية تخفيض التكاليف كالآتي: (بوريش:36:2012)،(علي:179:2017)، (Arora&Soral:2017:58)

أ- الاستخدام الأمثل للأمكانيات المتاحة من قبل المنشآة وبالشكل الذي يحقق الوفورات المالية في الوقت المناسب.

ب- تحفيز المستويات الادارية لتحقيق أهداف المنشأة عن طريق أعتماد الاساليب والمعايير التي تخدم عملية التطوير المستمر بالشكل الذي يحقق النتيجة المطلوبة.

ت- المساعدة في تحقيق التحكم والرقابة على جميع أنشطة المنشأة.

ث- الوصول إلى المستوى الذي يعزز المركز التنافسي للمنشأة.

ج- الاستخدام الأمثل للطاقات الإنتاجية المتاحة للمنشأة.

ح- التخفيض في قيمة المنتجات من خلال التخلص من الكلف الغير ضرورية.

خ- تحقيق الكفاءة والفاعلية الانتاجية من خلال الحرص في أستخدام عناصر الانتاج بالشكل الامثل.

د- المحافظة على استمرارية المنشأة في البيئة التنافسية.

3.**متطلبات تخفيض التكاليف**:يوجد هناك مطالب أساسية لعملية تخفيض التكاليف نذكر منها ما يلي: (مبارك:233:2013)

أ- يجب أولاً أن يكون هناك التزام من قبل الادارة العليا بتفعيل أنظمة التخفيض في المنشأة وإتخاذ القرارات المناسبة والمرتبطة بتخفيض التكاليف.

ب- إشراك العاملين والاستفادة من قدراتهم في العملية الانتاجية عن طريق تجربة الافكار التي يعتقدون بها وتفعيل روح الولاء والتعاون لديهم في مساعدة المنشأة للتخلص من الضياع.

ت- إنشاء أنظمة التحسين الذاتية والمستمرة لكي تساهم في تحسين الأنشطة المضيفة للقيمة وتقليل الأنشطة الغير مضيفة للقيمة.

ث- يجب التحكم والرقابة على التكاليف بغرض تخفيضها.

ويرى الباحثان بضرورة المطالبة بقيام المنشأة بالبحث عن الاساليب الحديثة في أحتساب الكلفة كخرائط تدفق التكاليف لمعرفة سير عملية الانتاج وبما يتماشى مع أمكانيات المنشأة والتطورات الحاصلة في المجالات الاقتصادية والتكنولوجية وبما يمكن المنشأة من البقاء في سوق المنافسة عن طريق تقديم منتجات بأسعار منافسة.

4. الجانب التطبيقي للبحث:

1.4.الواقع العملي للإنتاج في معمل ألبان زاخو:

1.**نبذة تاريخية عن معمل ألبان زاخو**: تأسس معمل البان زاخو في (2010/8/15) وقد بدأ عمليات الانتاج فيه سنة(2011)، وقد بلغت الكلفة الاجمالية لتجهيز المعمل(5000000$) دولار، وبطاقة أنتاجية كاملة قدرت (240) طن في اليوم الواحد،تبلغ مساحة المعمل (25000م^2).يقع معمل ألبان زاخو في منطقة هيتان التابعة لقضاء زاخو في محافظة دهوك، وتبلغ نسبة مبيعاته خارج الاقليم حوالي (70%)، أي أن الاعتماد الاساسي تعتمد على المناطق الجنوبية والوسطى للعراق، وإن نسبة المبيعات داخل الاقليم هي فقط(30%)، إن النشاط الرئيسي لمعمل ألبان زاخو والمذكور في العقد الرئيسي للمعمل يتمثل بإنتاج منتجات متنوعة لمشتقات الحليب كالالبان والاجبان على الرغم من وجود منافسة قوية من قبل الاسواق الداخلية والخارجية لهذه المنتجات، ويحتوي المعمل على (90) عاملاً وموظفا يعملون حسب نظام الوجبات وبواقع وجبتين في اليوم الواحد، الوجبة الصباحية والوجبة المسائية بالاضافة إلى وجود (11) من وكلاء البيع

داخل وخارج الاقليم وأيضاً وجود مندوبين اثنين (2) لتسويق منتجات المعمل،وأن نظام العمل يعتمد على ساعات التشغيل التي تبلغ (20) ساعة تشغيل عمل يومية.يعتمد المعمل نظام رواتب ثابتة أي تدفع كمبالغ مقطوعة،يبلغ الحد الادنى منها مبلغ(400000) دينار في الشهر،بينما قد يصل الحد الاعلى الى مبلغ(1500000) دينار في الشهر، ويبلغ مجموع رواتب واجور جميع العاملين والموظفين في المعمل (63600000) دينار في الشهر، أما نظام التسعير لمنتجات المعمل فيكون عن طريق اضافة هامش ربح بنسبة (5–15٪) على كلفة المنتج للوحدة الواحدة، أما التالف فيتم أحتساب نسبته من خلال جمع المعلومات من وكلاء بيع منتجات المعمل في الاسواق بالاضافة إلى المنتجات المعيبة خلال عملية الانتاج.

2. **مميزات معمل ألبان زاخو**:من خلال الزيارات الميدانية للمعمل توصل الباحثان الى مجموعة من المميزات التي تتصف بها معمل ألبان زاخو والتي يمكن توضيحها كما يأتي:

أ- يمثل احد الاستثمارات المهمة في اقليم كردستان العراق وله دور مهم في الاقتصاد المحلي فيما يتعلق بصناعة مشتقات الالبان.

ب- القدرة الانتاجية الواسعة والتي تساعد في توفير كميات كبيرة من منتجات الالبان والاجبان في مساحة الاسواق التابعة للأقليم وخارج الأقليم.

ت- مواجهة المنتجات المنافسة التي تتواجد بكثرة وخاصة المستوردة منها بكونها تتميز بأسعار بيع مخفضة في السوق والتي تؤثر بدورها على منتجات المعمل.

ث- يعتمد المعمل نظام أتمتة عالية تواكب التطورات الحاصلة في المجالات الصناعية والتي تساعد على إجراء الدراسات والبحوث عليها.

ج- تتصف منتجاتها بمستوى جودة عالية تمكنها من منافسة المنتجات المحلية والمستوردة.

3. **أهداف معمل ألبان زاخو**: يسعى معمل ألبان زاخو الى تحقيق مجموعة من الاهداف والتي توصل اليها الباحثان من خلال المقابلة الشخصية مع الهيئة الادارية للمعمل والتي يمكن توضيحها كما يأتي:

أ- إنتاج منتجات المعمل على وجه متميز وحسب أدق المواصفات من حيث الجودة في الطعم والشكل بما يمكنها من منافسة المنتجات المماثلة سواءً كانت محلية أم مستوردة.

ب- زيادة نسبة المبيعات داخل الاقليم مقابل نسبة المبيعات خارج الاقليم نتيجة الظروف السياسية والاقتصادية والصحية التي يمر بها العالم بشكل عام والاقليم بشكل خاص.

ت- الاهتمام بالتطورات التكنولوجية والتي يعتمدها المعمل لكي تستطيع مواجهة المنتجات المنافسة والاسواق المنافسة وخاصة خارج الاقليم.

ث- العمل على تشغيل أكبر عدد من العاملين والاستفادة من قدراتهم في الانشطة التشغيلية والمساهمة في الحد من مشكلة البطالة في الاقليم، بالإضافة إلى دعم أقتصاد الاقليم.

ج- الاستمرار في زيادة الانواع المختلفة من المنتجات وإضافة منتجات جديدة يكون ذات تأثير كبير في الاسواق المحلية داخل وخارج الاقليم، على أن تطبق سنوياً بإضافة منتج جديد إلى مجموعة المنتجات الحالية.

4. **المشاكل والصعوبات التي تواجه معمل ألبان زاخو**: هناك مجموعة من الصعوبات التي تواجه معمل البان زاخو والتي توصل اليها الباحثان من خلال المشاهدات العينية ويمكن توضيحها كما يأتي:

أ- زيادة درجات الحرارة بشكل كبير في فصل الصيف والتي تؤثر على منتجات المعمل لأنها تحتاج إلى درجة كبيرة من الاتمتة اللازمة وتكون المنتجات سريعة التلف بسبب خصائصها الذاتية.

ب- عدم وجود دعم حكومي واضح لدعم المنتجات المحلية او الحد من الاستيراد الخارجي وفرض الضرائب على المنتجات الاجنبية والحد منها بالاضافة إلى الحفاظ على حقوق العاملين من قبل نقابات العمال والمنظمات الغير حكومية والتي لها تأثير على أنتمائهم للمعمل.

ت- صعوبة الحصول على المواد الاولية في بعض الاحيان لأن أغلب المواد الاولية يتم الحصول عليها من خارج البلد وخاصة الحليب والذي يعتبر العنصر الاساسي لمنتجات المعمل.

ث- أسعار المنتجات المنافسة والتي تؤثر بشكل كبير على منتجات المعمل.

ج- ترك بعض العاملين للعمل ولأسباب مختلفة وصعوبة الحفاظ عليهم وزيادة أنتمائهم للمعمل.

ح- عدم أكتساب العاملين للخبرة الفنية اللازمة بسبب عدم وجود دورات تدريبية لتطوير قدرات العاملين في المعمل والاعتماد على التعليم الذاتي والعمل بعد فترة معينة لأكتساب المهارات والخبرات.

5. **أنواع المنتجات ووحدات قياسها وسعر بيعها في معمل ألبان زاخو**:يوجد هناك وحدات قياس مختلفة لمنتجات المعمل وبأشكال متنوعة وأوزان مختلفة أيضاً بالنسبة لنفس المنتج في بعض الاحيان حسب طلبيات الزبائن، حيث يقوم المعمل بإنتاج(9) تسعة أنواع من المنتجات حسب قوائم الانتاج للمعمل لسنة(2019) ويمكن توضيح نوعية ووحدة قياس وسعر بيع هذه المنتجات من خلال سجلات ومستندات المعمل وكما يلي:

أ- شنينة: وحدة القياس هو الربطة وتحتوي على (20) قدح يحتوي كل قدح على(200مل) من المادة أي بمجموع(4لتر) في الربطة الواحدة، وسعر البيع للربطة(3000) دينار.

ب- شنينة بالنعناع: وحدة القياس هو الربطة وتحتوي على (6) بطل ويحتوي البطل الواحد على (1.5لتر) من المادة أي بمجموع(9لتر) للربطة الواحدة وسعر البيع للربطة(8000) دينار.

ت- لبن بالقشطة: وحدة القياس هو الربطة وتحتوي على (4) سطل ويحتوي السطل الواحد على (2كغم) أي بمجموع(8) كغم في الربطة الواحدة، سعر بيع الربطة الواحدة(7750) دينار.

ث- لبن بدون قشطة: وحدة القياس هو الربطة وتحتوي على(12) قدح، ويحتوي القدح الواحد على (450غم)،أي بمجموع(5.400كغم) في الربطة الواحدة، سعر البيع الربطة الواحدة(7000) دينار.

ج- لبن مالح: وحدة القياس هو الربطة وتحتوي على(12) قدح، ويحتوي القدح الواحد على (450غرام)، أي بمجموع(5.400كغم) في الربطة الواحدة، سعر البيع الربطة الواحدة(6000) دينار.

ح- قشطة: وحدة القياس هو الربطة وتحتوي على (24) قدح، ويحتوي القدح الواحد على(100) غم أي بمجموع(2.400)كغم للربطة الواحدة، وسعر بيع الوحدة الواحد(8500) دينار.

خ- لبنة: وحدة القياس هو الربطة وتحتوي على (24) قدح، ويحتوي القدح الواحد على(125غم) أي بمجموع(3كغم) للربطة الواحدة، وسعر بيع الوحدة الواحد(8500) دينار.

د- جبنة كريم: وحدة القياس هو الربطة وتحتوي على (24) قدح، ويحتوي القدح الواحد على(100غم) أي بمجموع(2.400كغم) للربطة الواحدة، وسعر بيع الوحدة الواحد(8500) دينار.

ذ- جبنة شيدر: وحدة القياس هو الربطة وتحتوي على (24) قدح، ويحتوي القدح الواحد على(100غم) أي بمجموع(2.400كغم) للربطة الواحدة، وسعر بيع الوحدة الواحدة (8500) دينار.

6.**نظام الكلفة المطبق في معمل ألبان زاخو:** إن نظام التكاليف المطبق في معمل ألبان زاخو هو نظام المراحل الانتاجية، وطريقة قياس التكاليف هي طريقة التكاليف الكلية، وإن وحدة القياس للمنتجات متشابه لان وحدة قياس جميع منتجات المعمل هي الربطة أي أن الربطة الواحدة هي بمثابة الوحدة الواحدة للمنتج. ويوضح الجدول (1) عدد الوحدات المنتجة لكل منتج بالاضافة إلى التكلفة الفعلية للمنتجات وبيان معدل تكلفة الوحدة الواحدة للمنتج لسنة 2019 وحسب ما هو البيانات المستقاة من سجلات المعمل المبحوث.

الجدول(1) تكلفة الوحدة الواحدة لكل منتج لسنة 2019

	المنتجات	وحدة القياس	عدد الوحدات المنتجة	التكلفة الفعلية للانتاج(IQD)	تكلفة الوحدة الواحدة
1	شنينة	ربطة(4كغم)	308549.6	731452037	2370.6
2	شنينة بالنعناع	ربطة(9كغم)	144189.1	790159413	5480
3	لبن بالقشطة	ربطة(8كغم)	874925.7	6010023462.8	6869.1
4	لبن بدون قشطة	ربطة(5.4كغم)	123421	584034398.4	4732
5	لبن مالح	ربطة(5.4كغم)	95029.4	490772328	5164.4
6	قشطة	ربطة(2.4كغم)	87849	535896272.8	6100.1
7	لبنة	ربطة(3كغم)	55455.28	389416612.6	7022.1
8	جبنة كريم	ربطة(2.4كغم)	40410	245936201	6086
9	جبنة شيدر	ربطة(2.4كغم)	18725	113285113	6041.2

المصدر:من إعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل لسنة(2019)

7.**المراحل الانتاجية لمنتج(لبن بالقشطة) المختار لعينة البحث:** قد تم أختيار منتج (لبن بالقشطة) كعينة للجانب التطبيقي من هذا البحث من الخط الانتاجي الرئيسي الاول لاعتباره من المنتجات الرئيسية للمعمل وزيادة الكميات المنتجة لهذا المنتج اضافة إلى زيادة الطلب عليه من قبل زبائن المعمل وكما هو مبين من كميات الانتاج والكميات المباعة في قوائم المعمل، وتبلغ نسبة هذا المنتج في المعمل بالمقارنة مع جميع المنتجات الأخرى حوالي 62.3٪ من معدلات الانتاج الكلية، وقد توصل الباحث إلى المعلومات المرتبطة بالمنتج من خلال الاطلاع على بيانات المعمل بالاضافة إلى المشاهدات الميدانية للعمليات الانتاجية والمقابلات مع الفنيين والاداريين والمحاسبين وأيضاً المشرفين على الانتاج، ويمكن توضيح المراحل الانتاجية لمنتج (لبن بالقشطة) كما يأتي:

المرحلة الاولى:مرحلة تحضير الحليب: تسمى هذه المرحلة بمرحلة(بَستَرة الحليب) حيث تبدأ بخلط مكون الحليب الخام في جهاز يسمى(مكسر) ونوع الحليب يسمى حليب (باودر) مع الماء بواسطة قدور كبيرة مخصصة في المعمل ويتم تسخينها بدرجة حرارة (75) درجة مئوية، وبعد ذلك يتم إضافة الدهن عليها بواسطة العاملين بدرجة حرارة(75) درجة مئوية أي المحافظة على نفس درجات الحرارة في مرحلة خلط الدهن والماء مع الحليب، وبعد ذلك تنقل هذه المكونات من القدور المخصصة إلى ماكنة اخرى وبشكل آلي وتسمى ماكنة التجانس (Homogenization) اذ يتم فيها خلط المواد الثلاثة بشكل متجانس لكي تكون صالحة للأنتقال إلى المرحلة التالية، ويتم اعتماد عاملين لاتمام المراحل الاولى اما الثانية فيتم اعتماد ثلاثة عاملين لانجاز العمل في هذه المرحلة.

المرحلة الثانية:مرحلة التسخين: تتم هذه المرحلة بواسطة ماكنة تسمى(هولدينك) حيث يتم فيها تسخين الحليب المخلوط مع الماء والدهن لمدة(15) دقيقة وبدرجة حرارة(86) درجة مئوية ويشرف على هذه المرحلة نفس العاملين من المرحلة الاولى بالاضافة إلى(4) عاملين يتم أضافتهم إلى هذه المرحلة للقيام بتعبئة الحليب إلى السطل المخصص لذلك وحسب القياس المطلوب وهو (2) كغم للسطل الواحد ولكن بشرط أن يكون بنفس الدرجة المئوية المبينة أعلاه وهو(86) درجة مئوية.

المرحلة الثالثة: مرحلة الحاضنة: (Incubation): يتم في هذه المرحلة تبريد الحليب المخلوط مع الدهن والماء في أماكن مخصصة في المعمل تسمى الحاضنة Incubation وبدرجة حرارة (86) درجة مئوية إلى (48) درجة مئوية، ويحتوي المعمل على(14) حاضنة، وبعد ذلك يتم تخميرها بواسطة بقاءها في الحاضنة لمدة لا تقل عن (3–4) ساعات، وبشرط أن تبقى درجة حرارة الحاضنة ما بين (48–50) درجة مئوية، وبعد اكمالها يتم التأكد من حموضة اللبن(PH) حيث يجب أن يكون درجة حموضتها ما بين(4.2–4.5) درجة حيث يدل ذلك على أن اللبن صالح للاكل، يتم أستخدام ماكنة مخصصة في هذه المرحلة تسمى بماكنة تعبئة الحليب، ويتم الاعتماد في هذه المرحلة على(4) من عمال الانتاج في المعمل.

المرحلة الرابعة: مرحلة التبريد: يتم نقل السطلات المعبئة باللبن إلى برادات مخصصة لتبريد اللبن قبل اقفالها بالسدادة او الغلاف المخصص لها وتبقى في البرادات المخصصة لمدة لا تقل عن(6) ساعات إلى أن تصل درجة حرارة اللبن إلى(5)درجة مئوية ويعتمد هذه على عدد(4) من عمال الانتاج للقيام بهذه العملية.

المرحلة الخامسة: مرحلة التغليف وطبع التاريخ:يتم نقل السطلات المعبئة من البرادات بواسطة العاملين قبل وبعد تغليفها حيث يتم في هذه المرحلة عملية التغليف وطباعة التارخ على جميع السطلات المعبئة، بعد ذلك يتم وضعها في الصناديق المخصصة لها حيث وبواقع كل (4) سطلات في الكارتون الواحد وبشرط عدم وجود غلاف للكارتون المخصص لان وحدة قياس المنتج هي السطل ويمكن ان يؤثر غلاف الكارتون عليها بشكل سلبي ويجب ان تكون بعيدة عن درجات الحرارة، يتم في هذه المرحلة الاعتماد على (6) من العاملين في المعمل.

المرحلة السادسة: مرحلة تهيئة المنتج للبيع: تتم عملية النقل للمنتج بواسطة عربات مخصصة في المعمل تشبه الرافعات الصغيرة يتم تحميلها بواسطة العاملين ويمكن حمل أكثر من مئة ربطة من المنتج وبعد ذلك يتم نقلها إلى البرادات المخصصة للبيع ليتم نقلها الى الاسواق ومن ثم الى الزبائن بواسطة وكلاء البيع، وفي هذه المرحلة يتم الاعتماد على (4) من العاملين في المعمل.ويمكن توضيح هذه المراحل وعدد العاملين المكلفين في كل مرحلة من العمليات الانتاجية للمنتج(لبن بالقشطة) كما هو موضح بالجدول (2):

الجدول (2) المراحل الانتاجية وساعات التشغيل وعدد العاملين لتصنيع المنتج(لبن بالقشطة)

المرحلة الانتاجية	ساعات التشغيل	عدد العاملين
مرحلة تحضير الحليب	2	3
مرحلة التسخين	2	4
مرحلة الحاضنة	4	4
مرحلة التبريد	6	4
مرحلة التغليف وطبع التاريخ	3	6
مرحلة تهيئة المنتج للبيع	3	4
المجموع	**20**	**25**

المصدر:من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل.

ويمكن توضيح معدل تكلفة الوحدة الواحدة للمنتج(لبن بالقشطة) وسعر بيعها في الاسواق لسنة (2019) وكما مذكور في الجدول (3):

الجدول(3) معدل تكلفة الوحدة الواحدة للمنتج(لبن بالقشطة) وسعر بيعها لسنة(2019)

المنتج	وحدة القياس	الحجم	تكلفة الوحدة الواحدة	سعر البيع بالجملة
لبن بالقشطة	ربطة	8كغم	6869.1	7750

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل لسنة(2019)

8

.اجمالي مصاريف التكلفة الفعلية لكميات الانتاج الشهرية واجمالي التكاليف السنوية للمنتج(لبن بالقشطة) لسنة 2019:

إن أجمالي التكاليف الفعلية للمنتج التي تم أختيارها كعينة لتطبيق خريطة تدفق التكاليف عليها وكما هي موجودة في القوائم المالية للمعمل لسنة(2019) بلغت(6010023462.8) دينار عراقي وهي تمثل

التكاليف الفعلية لكميات الانتاج الفعلي للمنتج ذاته والتي بلغت (6999405.8) كغم، أي بمقدار (874925.6) ربطة، ويمكن توضيح التفاصيل في الجدول (4).

الجدول(4) الانتاج الشهري للمنتج(لبن بالقشطة) لسنة(2019)

المنتج	كمية الانتاج/كغم	كمية الانتاج/ربطة 8كغم	التكلفة الفعلية للإنتاج/IQD
الشهر الاول	545697.85	68212.23	447142627
الشهر الثاني	422250.65	52781.33	353320540
الشهر الثالث	522272.85	65284.10	452312804
الشهر الرابع	457366.40	57170.8	400139211.2
الشهر الخامس	709000.65	88625	589412975.8
الشهر السادس	685924.20	85740.5	584573028.4
الشهر السابع	716457	89557.1	611088545
الشهر الثامن	790876.20	98859.5	665790490.2
الشهر التاسع	575539.40	71942.4	505612700.8
الشهر العاشر	606835.40	75854.425	550902724.2
الشهر الحادي عشر	440076.40	55009.55	403652115.8
الشهر الثاني عشر	527108.80	65888.6	446075700.4
المجموع	**6999405.8**	**874925.6**	**6010023462.8**

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل لسنة(2019)

أما بالنسبة لاجمالي التكاليف الانتاجية للمنتج (لبن بالقشطة) من ناحية التكاليف التشغيلية والتسويقية والإدارية فيمكن توضيحها بالجدول (5):

الجدول(5) اجمالي تكاليف منتج (لبن بالقشطة) لسنة 2019

المنتج	وحدة القياس	التكاليف الانتاجية			تكاليف تسويقية	تكاليف إدارية	اجمالي التكاليف
		المواد المباشرة	الاجور المباشرة	تكاليف صناعية غير مباشرة			
لبن بالقشطة	ربطة(8كغم)	4663778207.1	150250586.57	625042440.1	12100000	558852229	**6010023462.8**

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل لسنة(2019)

من بيانات الجدول (5) يمكن الحصول على معدل الوحدة الواحدة للتكاليف المباشرة والتكاليف الغير مباشرة للمنتج من خلال قسمة مجموع التكاليف المباشرة والغير مباشرة للمنتج(لبن بالقشطة) على اجمالي عدد وحداته وكما هو مبين بالجداول (6) و (7) و (8):

الجدول(6) أحتساب التكاليف المباشرة

نوع المنتج	وحدة القياس	تكاليف المواد المباشرة	تكاليف الاجور المباشرة	المجموع
لبن بالقشطة	ربطة(8كغم)	4663778207.1	150250586.57	4814028793.67

من إعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل لسنة(2019)

ويمكن الحصول على معدل تكلفة الوحدة الواحدة من التكاليف المباشرة من خلال:

- معدل تكلفة الوحدة الواحدة من التكاليف المباشرة=اجمالي التكاليف المباشرة÷عدد الوحدات المنتجة

الجدول(7)معدل الوحدة الواحدة من التكاليف المباشرة لسنة(2019)

المنتج	وحدة القياس	عدد الوحدات المنتجة	معدل تكلفة الوحدة الواحدة من التكاليف الصناعية المباشرة	اجمالي التكاليف المباشرة

لبن بالقشطة	ربطة/8 كغم	874925.6	5502.2	4814028793.67

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات المعمل لسنة(2019)

يمكن الحصول على معدل الوحدة الواحدة من التكاليف الغير مباشرة من خلال:

✹ معدل الوحدة الواحدة من التكاليف الغير مباشرة=اجمالي التكاليف الغير مباشرة÷عدد الوحدات المنتجة

الجدول(8)معدل الوحدة الواحدة من التكاليف الغير مباشرة لسنة(2019)

المنتج	وحدة القياس	عدد الوحدات المنتجة	معدل تكلفة الوحدة الواحدة من التكاليف الصناعية الغير مباشرة	اجمالي التكاليف الغير مباشرة
لبن بالقشطة	ربطة/8 كغم	874925.725	714.3	625042440.1

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل لسنة(2019)

9. **نتيجة خط الانتاج لمنتج(لبن بالقشطة) لسنة**(2019):يمكن توضيح نتيجة خط الانتاج لمنتج(لبن بالقشطة) لسنة 2019 من التكلفة الانتاجية وسعر البيع بالاضافة إلى الارباح المتحققة من بيع المنتج كما مبين أدناه:

الايرادات= عدد الوحدات المنتجة×سعر البيع

=874925.6×7750= 6780673400

التكلفة الاجمالية=عدد الوحدات المنتجة×معدل تكلفة الوحدة الواحدة

=874925.6×6869.1=6009951438.96

صافي الربح=الايرادات–التكاليف

=6009951438.96–6780673400

=770721961

ويمكن توضيح ما ذكر سابقاً كما في الجدول (9) و (10) و (11):

الجدول(9) التكلفة الاجمالية والايرادات والارباح المتحققة للمنتج(لبن بالقشطة) لسنة(2019)

المنتج	عدد الوحدات المنتجة	الإيرادات	التكلفة الاجمالية	صافي الارباح
لبن بالقشطة	874925.6	6780673400	6009951438.96	770721961

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل لسنة(2019)

الجدول(10) ايرادات منتج لبن بالقشطة لسنة(2019)

المنتج	كمية الانتاج(2019)	انتاج آخر المدة	الانتاج المباع	سعر البيع	الايرادات
لبن بالقشطة	874925.6	6089	868836.6	7750	6733483650

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل لسنة (2019)

الجدول(11) كلفة الوحدة الواحدة من منتج لبن بالقشطة لسنة(2019)

	البيانات	التفاصيل
1	التكاليف الإنتاجية	5439071233.8
2	عدد الوحدات المنتجة	874925.6
3	كلفة الوحدة الواحدة (1÷2)	6216.6
4	التكاليف التسويقية	12100000
5	عدد الوحدات المباعة	868836.6
6	كلفة الوحدة الواحدة (4÷5)	13.9
7	التكاليف الإدارية	558852229
8	عدد الوحدات المباعة	868836.6
9	كلفة الوحدة الواحدة (7÷8)	643.2
10	إجمالي كلفة الوحدة الواحدة لكل منتج (3+6+9)	6869.1

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل

2.4. **تخفيض تكاليف المنتجات في معمل البان زاخو:**

في هذه الفقرة سوف نقوم بتطبيق خارطة تدفق التكاليف لتخفيض تكلفة المنتجات في معمل البان زاخو، وسوف يكون التركيز على أحد منتجات المعمل وهو (لبن بالقشطة) سعة (8كغم) للربطة الواحدة التي هي بمثابة الوحدة الواحدة لهذا المنتج والتي تعتبر من المنتجات الرئيسية في المعمل والمعتمد عليها بشكل كبير في العملية الانتاجية،

ويجب القول بان انتاج معمل البان زاخو جيد ومنتجاتها تتصف بالجودة العالية في الاسواق على الرغم من تطبيق المحاسبة التقليدية وعلى هذا الاساس لو تبنى المعمل هذا الاسلوب وتمكن تخفيض تكاليف المنتج سوف يحقق نتائج جيدة فورية وفي المستقبل القريب، ومن خلال رسم خارطة تدفق التكاليف يمكن التوصل إلى مواقع الضياع في العملية الانتاجية ومن خلال تطبيق اداة تدفق التكاليف تمكن الباحثان من تحديد الطاقة المتاحة والطاقة المستغلة للمنتج في الخط الانتاجي الرئيسي الاول لانتاج (لبن بالقشطة) والذي تم اختياره لعينة البحث، وتم تحديد عدد العمال المطلوبين لها وهل هناك مرحلة معينة من الانتاج في الخط الانتاجي الرئيسي الاول لهذا المنتج يحصل فيها هدر للانتاج مثل عدد العاملين التي تحتاج اليها المرحلة الانتاجية، بالاضافة إلى أن المعمل يعتمد بشكل كبير على الايدي العاملة في العملية الانتاجية، اضافة الى بيان السبب الاساسي للهدر، هل هو ناتج عن نوعية المكائن المعتمدة في التصنيع؟ ام نتيجة الجهد والوقت الضائع الغير الضروري للعمليةالانتاجية، وماهي النقاط التي يمكن تغيرها وعلى خارطة تدفق االتكاليف لبيان مواطن الخلل فيها وتخفيض تكاليفها، وتساعد خارطة تدفق التكاليف على توضيح الخطوات للعمليات الانتاجية للمنتج (لبن بالقشطة) عن طريق تحديد التكلفة المضافة والغير مضافة لكل خطوة انتاجية للمنتج (لبن بالقشطة)، من جانب آخر فإن خارطة تدفق التكاليف يعتبر اداة فعال لعملية التحسين المستمر من خلال اهتمام المعمل بقيمة الزبون لخلق التحسين، وتوفر هذه الخارطة المقاييس المالية والغير مالية للمنتج بشكل مستمر، ولبيان خارطة تدفق التكاليف ورسمها يجب معرفة بعض النقاط المهمة والتي يمكن توضيحها كما يأتي:

أ. **أختيار عائلة المنتج**: تم أختيار منتج (لبن بالقشطة) في المعمل لأجراء الجانب التطبيقي عليه من قبل الباحثان لكونه من المنتجات الرئيسية في المعمل وعليه زيادة في الطلب من قبل الزبائن وان نسبة المنتج في المعمل بالمقارنة مع جميع المنتجات الأخرى تبلغ حوالي 62.3٪ من معدلات الانتاج في المعمل أي انها تستغل الطاقة الاكبر، وان مجموع الانتاج للمنتج (لبن بالقشطة) لسنة (2019) كانت (6999404.8 كغم) او ما يعادل (874925) ربطة (8 كغم) كوحدة واحدة، وان معدل تكلفة الوحدة الواحدة لسنة (2019) تبلغ (6869.1) دينار للربطة الواحدة وسعر بيعها بالجملة لزبائن المعمل تبلغ (7750) دينار للربطة الواحدة وان اجمالي التكاليف لسنة (2019) للمنتج بلغت (601002346.8) دينار كما تم توضيحه سابقاً وكما هو موضح حسب البيانات الموجودة في المعمل لسنة (2019)، وقد قام الباحثان بالاطلاع على سير العمليات الانتاجية للمنتج والمراحل الذي يمر فيها المنتج من خلال الزيارات الميدانية بشكل متكرر وقد قمنا ببيان عناصر التكاليف للمنتج بالتفصيل والمعلومات المرتبطة بها في الفقرات السابقة.

ب. **البيانات والمعلومات الضرورية للمنتج**: يتم تجهيز طلبية المنتج من قبل المعمل حسب نظام السحب أي عن طريق البيانات والمعلومات الواردة للمعمل من مدير قسم المبيعات الذي تأتي اليه الطلبيات من وكلاء البيع داخل وخارج الاقليم ويتم ارسال اشعار إلى مدير الانتاج بالكميات المطلوبة وتجهيزها بشكل يومي.

ت. **تدفق للمواد الاولية**: إن مخزون المواد الاولية في مخازن المعمل كبير حيث يقوم العاملين بنقل هذه المواد وتحضيرها للعملية الانتاجية ووضعها في الاماكن المخصصة لها لتكون حاضرة لتنفيذ عملية المراحل الانتاجية للمنتج (لبن بالقشطة) والتي تمر في ستة مراحل رئيسية وهي مرحلة تحضير الحليب ومرحلة التسخين ومرحلة الحاضنة ومرحلة التبريد ومرحلة التغليف وطبع التاريخ واخيراً مرحلة تهيئتها للبيع.

ث. **المتطلبات اليومية للمنتج**: يوجد هناك طلب يومي على المنتج من قبل الزبائن وفي هذه الحالة يقوم المعمل بتنظيم جدولة لها بشكل يومي لانتاج الكمية المطلوبة، بالاضافة إلى الطاقة التي يحتاجها المنتج والتنظيفات اللازمة وعدد العاملين بالاضافة إلى فحص للمكائن والآلات الموجودة في المعمل.

ج. **العمليات التي تحصل داخل تدفق تكلفة المنتج**: هناك عمليات كثيرة تحصل داخل تدفق التكلفة لانتاج المنتج (لبن بالقشطة) كأوقات دورة الانتاج وعدد وجبات العاملين وعدد العاملين ووقت التحويل والتي هي موجودة في العمليات الانتاجية للمعمل بالاضافة إلى وقت الانتظار للعملية الانتاجية.

إن الطاقة المتاحة اليومية للمنتج (لبن بالقشطة) يمكن احتسابها من خلال المعادلة التالية:

الطاقة المتاحة السنوية÷ساعات العمل الفعلية خلال السنة × ساعات العمل الفعلية في اليوم

874925.6÷7300 ساعة×20 ساعة=2397 ربطة (8 كغم)

إن وقت دورة الانتاج الكلية في المعمل هو (20) ساعة عمل مقسومة على وجبتين كل وجبة عمل (10) ساعات أي ان كل وجبة عمل تعمل (600) دقيقة، أما بالنسبة لتحديد وقت الانتاج المتاح لكل وجبة عمل فسوف نقوم بتحديدها من خلال حساب وقت الانتاج الكلي لكل وجبة عمل والذي يبلغ (10) ساعات وضربها في (60) دقيقة وبعد ذلك نطرح منها ساعات التوقف في العمل وبالشكل التالي:

(10ساعات×60 دقيقة)–(15 دقيقة في بداية الدوام+60 دقيقة استراحة الغداء+45 دقيقة في نهاية الدوام)

=600 دقيقة–120 دقيقة=480 دقيقة أي ما يعادل (8) ساعة متاحة للعمل لكل وجبة.

للحصول على وقت الانتاج المتاح في اليوم نقوم بضرب (480) دقيقة بعدد وجبات العمل، وبما ان وجبات العمل في اليوم هو (2) وجبة عمل في هذه الحالة نقوم بضرب (480) دقيقة×2=960 دقيقة متاحة للعمل أي ما يعادل (16) ساعة.

ولذلك يكون وقت الانتاج المتاح الكلي للعمل من خلال ضرب وقت الانتاج المتاح في عدد العاملين في الخط الانتاجي لانتاج (لبن بالقشطة) بالشكل التالي:

480 دقيقة×25 عامل=12000 دقيقة أي ما يعادل (200) ساعة لوجبة عمل واحدة.

960 دقيقة×25 عامل= 24000 دقيقة أي ما يعادل (400) ساعة لوجبتين عمل.

أما بالنسبة للمراحل الانتاجية للمنتج (لبن بالقشطة) فيمكن احتساب الوقت المتاح الكلي من خلال ضرب الوقت المتاح بعدد العمال الموجودين في كل مرحلة انتاج حسب الجدول (12).

الجدول (12) الوقت الكلي المتاح لكل مرحلة انتاج(لبن بالقشطة)

المراحل الانتاجية	وقت الانتاج المتاح (دقيقة)	عدد العمال في كل مرحلة	وقت االانتاج المتاح في الدقيقة	وقت االانتاج المتاح في الساعة
مرحلة تحضير الحليب	960	3	2880	48
مرحلة التسخين	960	4	3840	64
مرحلة الحاضنة	960	4	3840	64
مرحلة التبريد	960	4	3840	64
مرحلة التغليف وطبع التاريخ	960	6	5760	96
مرحلة تهيئة المنتج للبيع	960	4	3840	64
المجموع		**25**	**24000**	**400**

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل

أما بالنسبة لاحتساب نسبة الوقت المتاح للعمل يتم ذلك عن طريق طرح وقت التحويل من الوقت المتاح الكلية للعملية الانتاجية وقسمة الناتج على الوقت المتاح الكلي للحصول على نسبة الوقت المتاح للعمل وان وقت التحويل التي تحدث في العمليات الانتاجية وتحدث على فترات حيث تكون المعدات غير متاحة في بعض الاحيان او بسبب تغيرات في المواد وتغير في الادوات وايضا يحصل تغيرات في البرامج والاجزاء ويسمى هذا الوقت بوقت التحول (Changeover Time) او وقت الاعداد والتجهيز والتنظيف أي ازالة المنتج السابق والمواد والمكونات من الخط الانتاجي وايضاً الاعداد بالتحول الفعلي للعملية بالاضافة إلى الوقت المطلوب لضبط المعدات واعادة تشغيلها والتي يمكن توضيحها كالآتي:

1. نسبة الوقت المتاح للعمل لمرحلة تحضير الحليب [(2880 دقيقة–28 دقيقة)÷2880]×100=99٪
2. نسبة الوقت المتاح للعمل لمرحلة التسخين= [(3840 دقيقة– 20 دقيقة)÷3840]×100=99.479٪
3. نسبة الوقت المتاح للعمل في مرحلة الحاضنة=[(3840 دقيقة– 35 دقيقة)÷3840]×100=99٪
4. نسبة الوقت المتاح للعمل لمرحلة التبريد=[(3840 دقيقة–18 دقيقة)÷3840]×100=99.53٪
5. نسبة مرحلة التغليف وطبع التاريخ=[(5760–90)÷5760]×100=98.437٪
6. نسبة مرحلة تهيئة المنتج للبيع=[(3840–70)÷3840]×100=98.17٪

أما بالنسبة لاوقات الانتظار للعملية الانتاجية والتي يشمل اوقات الفحص والنقل والتوقفات الغير متوقعة واعادة العمل بالاضافة إلى وقت الانتظار لانتاج تحت التشغيل والتي تبدأ من استلام قسم الانتاج للمواد وتستمر لغاية تسليم المنتج (لبن بالقشطة) إلى المخزن المخصص للانتاج تام الصنع.

وقد تم حساب وقت الانتظار للانتاج بالنسبة إلى منتج (لبن بالقشطة) في المعمل كما يأتي:

وقت أنتظار الانتاج=3600 دقيقة+180+90+120=750 دقيقة أو ما يعادل (12.5) ساعة

✸ الخطوات التي تساعد في رسم خارطة تدفق التكاليف المستقبلية:

من خلال القيام باجراء بعض العمليات قام الباحثان وعن طريق المشاهدات العينية لتدفق التكاليف للمنتج (لبن بالقشطة) بأنه يجب على المعمل تخفيض عدد العاملين بالخط الانتاجي من خلال تقليل العدد لانه يوجد زيادة في عدد العاملين مما سيؤدي إلى توفير في الوقت وزيادة انتاجية العامل ولكن بشرط ان لا يتم الاستغناء عنهم من قبل المعمل وتكليفهم بالقيام بمهام اخرى قد تساعد العملية الانتاجية بشكل خاص والمعمل بشكل عام وحسب الأساليب المعتمدة في المنشآت المتطورة وسيتم ذلك عن طريق تحديد الطاقات المتاحة في المعمل ونسبة استغلال الطاقة وبيان عدد العاملين الذي يحتاجه المراحل الانتاجية للمنتج(لبن بالقشطة) وبيان للطاقات الفائضة عن كمية الانتاج المطلوبة بشكل يومي في المعمل والتي يمكن توضيحها كما يأتي:

إن عدد العاملين الذي نحتاجه في كل مرحلة من مراحل الانتاج للمنتج (لبن بالقشطة) والتخفيض اللازم اجراءه للمساعدة في رسم خارطة تدفق التكاليف للمنتج عينة البحث يمكن توضيحها حسب الجدول (13).

الجدول(13) تخفيض عدد العمال في الخط الانتاجي للمنتج (لبن بالقشطة)

المراحل التي يمر فيها المنتج	عدد العمال	تخفيض عدد العمال	الفرق
مرحلة تحضير الحليب	3	3	صفر
مرحلة التسخين	4	2	2
مرحلة الحاضنة	4	4	صفر
مرحلة التبريد	4	3	1
مرحلة التغليف وطبع التاريخ	6	5	1
مرحلة تهيئة المنتج للبيع	4	3	1
المجموع	25	20	5

المصدر: من اعداد الباحثان

من الجدول اعلاه تبين لنا ان جميع المراحل الانتاجية لانتاج المنتج (لبن بالقشطة) تحتاج إلى(20) عاملاً لانتاج الكمية المطلوبة للمنتج بشكل يومي وان هناك فائض في عدد العاملين وان عملية التغير في تخفيض العدد يؤدي إلى زيادة انتاجية العامل الواحد في المعمل والتي يمكن احتسابها حسب المعادلات التالية:

25عامل،16ساعة×1200 كغم= 19200 كغم في الساعة÷25=768 كغم انتاجية كل عامل في الساعة قبل التخفيض

768كغم÷8كغم=96 ربطة(8كغم) انتاجية العامل في الساعة الواحدة قبل التخفيض

20عامل،16ساعة×1200كغم=19200 في الساعة÷20عامل=960 كغم انتاجية كل عامل في الساعة بعد التخفيض.

960 كغم÷8كغم=120ربطة(8كغم) انتاجية العامل في الساعة الواحدة بعد التخفيض.

الفرق=120 ربطة–96 ربطة=24 ربطة بعد التخفيض

إن الزيادة في انتاجية العامل الواحد في الساعة يؤدي ذلك إلى الاستغلال الامثل للطاقة المتاحة في المعمل بشكل افضل والذي يؤدي بدوره إلى التخفيض في حجم الانتاج الواسع والكميات الزائدة عن الانتاج المطلوب بشكل يومي حيث انه عند تحديد الطاقات المتاحة ونسبة استغلال هذه الطاقة سوف يؤدي إلى توفير في الوقت وانتاج الكميات المطلوبة ويمكن توضيح ذلك كما يأتي:

الطاقة المتاحة للمعمل قبل=(عدد العاملين قبل التخفيض×الوقت المتاح)÷وقت العملية الانتاجية الكلية

(عامل25×960 دقيقة)÷1200 دقيقة=20 طن أو ما يعادل(20000 كغم) من منتج لبن بالقشطة وعلى مستوى الوحدة الواحدة فانها تساوي(2500) ربطة بوزن(8كغم) للوحدة الواحدة

الطاقة المتاحة للمعمل بعد التخفيض=(عدد العاملين بعد التخفيض×الوقت المتاح)÷وقت العملية الكلية

(عامل20×960 دقيقة)÷1200 دقيقة=16 طن أو ما يعادل(16000 كغم) من منتج(لبن بالقشطة) وعلى مستوى الوحدة الواحدة فانها تساوي(2000) ربطة بوزن(8كغم) وتعتبر هذه الكمية هي الكمية المطلوبة بشكل يومي من قبل زبائن المعمل وان الانتاج الفائض عن الحاجة يعد هدراً للعملية.

وهناك خطوات اخرى يمكن لادارة المعمل القيام بها من اجل الوصول الى خفض تكلفة المنتجات والتي تساعد على تحسين خارطة تدفق التكاليف في المستقبل ومن هذه الاجراءات التي توصل اليها الباحثان من خلال المقابلة الشخصية مع مدير الانتاج وبعض العاملين بالاضافة إلى مدير الحسابات والمبيعات لأخذ الاقتراحات اللازمة من اجل التغيرات الضرورية للوصول إلى خفض الكلف ورسم افضل لخارطة تدفق التكاليف في معمل البان زاخو وقد اسفرت عما يلي:

1. يجب على ادارة المعمل النظر في عقود شراء اخرى للحصول على المواد الاولية لصناعة المنتج من منشآت اخرى وخاصة المحلية منها أو المستوردة بهدف تخفيض التكاليف مع المحافظة على جودة المنتج.
2. فسخ العقد المبرم بين معمل البان زاخو وبين معمل (باكسيت) الذي يقع في منطقة (قونيا/تركيا) بالاضافة ايضاً معمل (سرباك) الذي يقع في محافظة(عنتاب/تركيا) واللذين يزودان المعمل بالسطل المخصص للمنتج (لبن بالقشطة) والاعتماد على معمل محلي داخل المحافظة، وحسب العرض المقدم للمعمل يوجد هناك معمل لصنع الطلبيات المخصصة للسطل الذي يعبء فيه المنتج وبتكلفة أقل من التكلفة الحالية للسطل المخصص للمنتج، حيث ان تكلفة السطل الواحد يبلغ (229.9) دينار، وان الوحدة الواحدة للمنتج تحتوي على(4) سطلات وان التكلفة الاجمالية هو (919.6) دينار للربطة الواحدة، وان المعمل

المحلي تعهد بتقليل السعر للسطل الواحد إلى (200) دينار والذي سوف يؤدي بدوره إلى تقليل التكلفة للوحدة الواحدة إلى (800) دينار للربطة الواحدة، وتكون في الحالة توفير في التكاليف كالاتي:

919.6–800=119.9دينار للربطة الواحدة

3. فسخ العقد المبرم مع معامل (يشيل) و(توز) في محافظة (دياربكر) ومعمل (إلكا) في محافظة (عنتاب) والتي تزود المعمل بالكارتون المخصص للمنتج (لبن بالقشطة) والاعتماد على مصدر داخلي أي معمل يكون داخل الاقليم ومحافظة دهوك، وحسب الاطلاع على العروض المقدمة فان هناك معمل في محافظة دهوك قد قدم عرض مناسب لتزويد المعمل بالكارتون المخصص بكلفة اقل، حيث يبلغ تكلفة الوحدة الواحدة (217.8) دينار للربطة الواحدة وان العرض المقدم مستعد للتجهيز بمبلغ (200) دينار للوحدة الواحدة أي ان هناك توفير في التكاليف كالاتي:

217.8–200= 17.8 دينار للوحدة الواحدة

4. ان الجهة التي تزود المعمل بكميات الحليب اللازمة لتحويلها إلى منتج (لبن بالقشطة) ثلاث جهات رئيسية في اوربا (هولندا، بولندا، تركيا وايران، وحسب الاطلاع على بيانات المعمل فان المنتج الايراني يعتبر من ارخص انواع الحليب بالنسبة إلى الدول الأخرى، من دون التأثير على جودة المنتج ويمكن توضيح اسعار الحليب التي يتم تزويدها للمعمل حسب الجدول (14).

الجدول (14) اسعار شراء الحليب للمعمل ومصادرها

اسم الدولة	سعر الكيلو
هولندا، بولندا	2900
تركيا	2780
ايراني	2420

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات المعمل

من خلال الجدول اعلاه نجد ان الاعتماد على الحليب بشكل رئيسي يعتمد على المستورد، في هذه الحالة وحسب البيانات والاسعار الموجودة اعلاه فان سعر المنتج الايراني تعتبر اكثر مناسبة من اسعار الدول الأخرى ولا يؤثر على جودة المنتج حسب رأي ادارة المعمل ولهذا فان اجراء التغير في هذه النقطة هو من خلال الاعتماد بشكل رئيسي على الحليب الايراني والتي سوف يؤثر على خارطة تدفق التكاليف وتوفير التكاليف كما يأتي:

2900–2420=480 دينار للكيلو الواحد بين المنتج الاوربي والايراني

2780–2420=360 دينار للكيلو الواحد بين المنتج التركي والايراني

ويمكن الحصول على معدل التخفيض بين المنتج الايراني وبين المنتج الاوربي والتركي من خلال:

(480+360)÷2=420 دينار للكيلو الواحد

ان كمية الحليب التي توضع في الربطة الواحدة هو(1900غم) ولهذا يمكن احتساب الفرق كالآتي:

420×1.9=798 دينار للربطة الواحدة

5. القيام باستبدال بعض القوالب القديمة التي تؤثر بشكل مباشر على عمليات الهدر في انتاج منتج (لبن بالقشطة) بمكائن وآلات جديدة ذات خصائص عالية الجودة والتي تساهم بدورها في تخفيض تكاليف الصيانة والادامة للادوات الاحتياطية بمعدل (80٪) وسوف يؤثر على الصيانة المستمرة وعدم وقف العمليات التشغيلية واعادة العملية وللوصول إلى تخفيض الكلفة ورسم افضل لخارطة تدفق التكاليف.

6. الحصول على سيارات خاصة لنقل بضاعة تامة الصنع وخصوصاً إلى خارج الاقليم لان تكاليف النقل تعتبر كبيرة نسبياً والتي تصل إلى (1815000) دينار لعملية النقل الواحدة، فعلى المدى البعيد يمكن للمعمل ان يوفر هذه التكاليف في حساباته والتخلص من كلفة النقل او تخفيضها إلى الحد المعقول والتي تساهم بدوره إلى تخفيض التكاليف والوصول إلى رسم خارطة افضل لتدفق التكاليف.

ويمكن احتساب مجموع التكاليف التي استطاع الباحثان من تخفيضها بشكل فعلى من تكلفة الوحدة الواحدة من المنتج بعد اجراء التغيرات الضرورية بالشكل التالي:

798+17.8+119.9=935.7 دينار للوحدة الواحدة

من خلال الجدول (15) يمكن توضيح كلفة المنتج واجراء التغيرات عليها من خلال بيان التكلفة الحالية والكلفة بعد التخفيض للمنتج (لبن بالقشطة) وكما يأتي:

الجدول (15) كلفة الوحدة الواحدة للمنتج (لبن بالقشطة) بعد اجراء التغيرات الضرورية

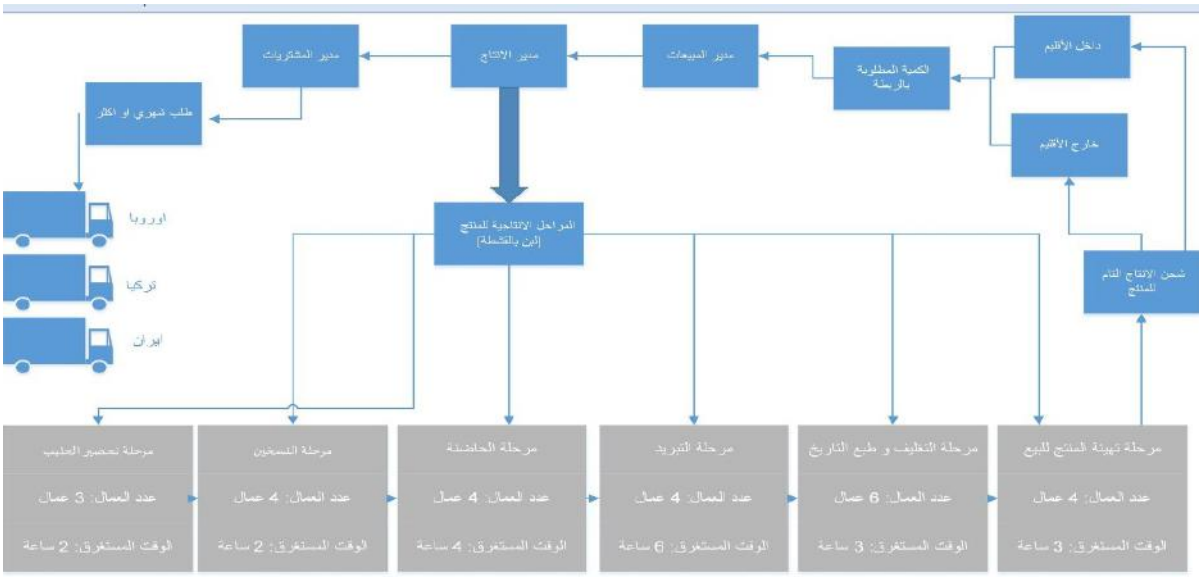
المنتج	عدد الوحدات المنتجة	كلفة الوحدة الواحدة قبل اجراء التغيرات	كلفة الوحدة الواحدة بعد اجراء التغيرات

لبن بالقشطة	874925.7	6869.1	5933.4

المصدر: من اعداد الباحثان

وفي ضوء ما سبق يمكن رسم خارطة تدفق التكاليف الحالية، ورسم خارطة تدفق التكاليف المستقبلية بعد اجراء التغيرات عليها والتي توضح تدفق التكاليف بالنسبة إلى المنتج (لبن بالقشطة)، وان مخطط تدفق التكاليف يتم رسمه بواسطة نقاط رئيسية تبدأ من المورد الذي يقوم بتزويد المعمل بالمواد الاولية الذي يخصص له في اعلى يسار المخطط وتنتهي بالزبائن والتي مخصص لها في اعلى يمين الرسم والجزء العلوي للرسم يخصص لتدفق البيانات والمعلومات المرتبطة بالمنتج، والجزء السفلي مخصص للمراحل التي يمر فيها المنتج مع بيان ساعات تشغيل العمل في كل مرحلة وعدد العمال فيها للوصول إلى جعل المنتج تام ويتم نقلها إلى الزبائن.

ويمكن رسم خارطة تدفق التكاليف الحالية للمنتج (لبن بالقشطة) في معمل البان زاخو من خلال الشكل (2) وكما يأتي:



الشكل(2) خارطة تدفق التكاليف الحالية للمنتج(لبن بالقشطة)

المصدر: من إعداد الباحثان

يتبين لنا من خلال اجراء التغيرات على خارطة تدفق التكاليف من تحديد اماكن الهدر في العملية الانتاجية للمنتج لبن بالقشطة والتي تمكن المعمل من توثيق اوقات دورة الانتاج وكميات المخزون وتشخيص الضياع في العملية الانتاجية، والقيام بتحديث الخطط الانتاجية بما يتلائم مع تطور واحتياجات الزبائن والذي يعطي ثمارها زيادة في الانتاج وقلة الوقت المهدور للانتاج. وكما مذكور في الجدول (16).

الجدول(16) مقارنة تكاليف المنتج

الخط الانتاجي للمنتج	تكلفة الانتاج قبل التخفيض	تكلفة الانتاج بعد التخفيض	الفرق في الوفورات
لبن بالقشطة	16797750	13438200	3359550

المصدر: من اعداد الباحثان

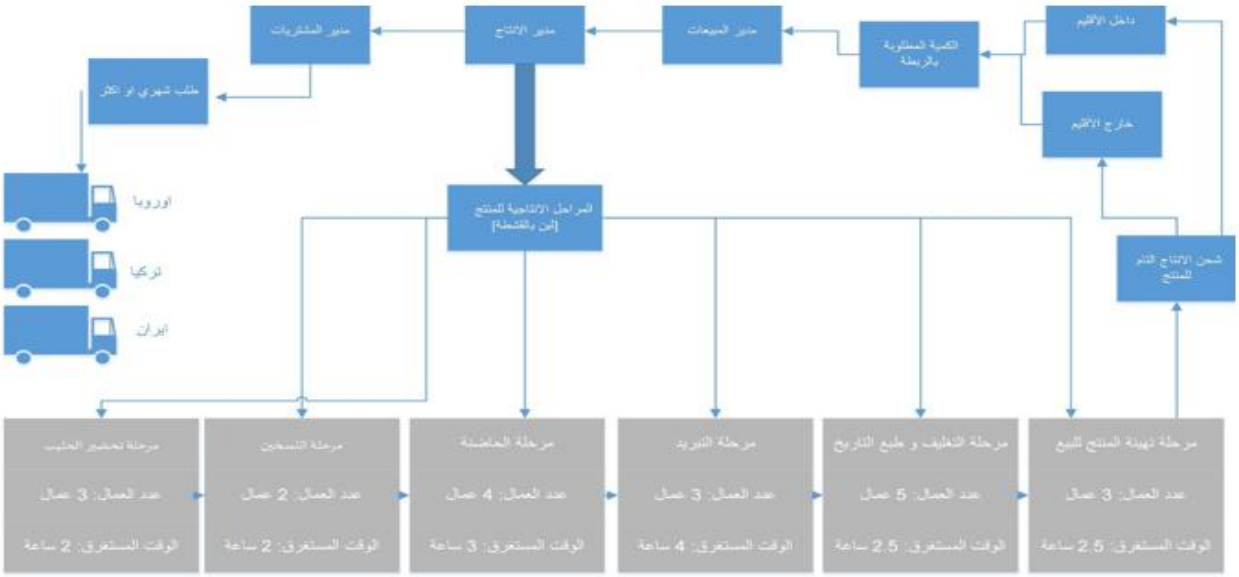
ويوضح الجدول (17) تبين التأثيرات المتحققة من اجراء التغيرات لتحسين خارطة تدفق التكاليف وكما يأتي:

الجدول(17) التأثيرات المتحققة من اجراء التغيرات على خرائط تدفق التكاليف

الادوات المستخدمة	التأثير المتحقق
خرائط تدفق التكاليف	تخفيض عدد العمال
	تخفيض وقت الإنتاج
	زيادة انتاجية العامل
	التخلص من الانتاج الواسع
	انتاج الكمية المطلوبة

المصدر: إعداد الباحثان

ويمكن القول بان المعمل لديه الامكانية في تبني خارطة تدفق التكاليف في تخفيض تكلفة المنتجات في معمل البان زاخو من اجل استبعاد الانشطة الغير ضرورية والتخلص من العمالة الزائدة والتخفيض في الوقت المتاح للعملية الانتاجية والتي ادت بدوره إلى زيادة انتاجية العامل الواحد وتم التخلص من الانتاج الزائد التي تنتج من قبل المعمل بشكل يومي، وفي هذه الحالة يتم توفير التكاليف الزائدة والذي يؤدي بدوره إلى تخفيض تكلفة المنتج، وعلى ضوء ذلك يمكن رسم خارطة تدفق التكاليف المستقبلية بعد اجراء التغيرات عليها في الشكل (3).



الشكل(3) خارطة تدفق التكاليف المستقبلية

المصدر: من إعداد الباحثان

وتأسيساً على النتائج المتصلة بتبني خارطة تدفق التكاليف وتأثيرها على خفض الكلفة فقد بينت صحة الفرضية الرئيسية لهذا البحث والتي تنص على أن(تبني خارطة تدفق التكاليف يؤدي الى تخفيض كلفة المنتجات في معمل البان زاخو)

5. الاستنتاجات والتوصيات:

1.5. الاستنتاجات:

1. يتطلب تبني خارطة تدفق التكاليف بتقسيم المعمل على أساس تدفقات القيمة وليس على الاساس الوظيفي أي أن جميع ما تقوم به المنشأة يجب ان يكون من أجل خلق قيمة لزبائنها.
2. ان المعوقات التي سوف تواجه معمل ألبان زاخو لاجراء التغيرات على خارطة تدفق التكاليف الحالية للمنتج(لبن بالقشطة) كانت بدرجة متوسطة.
3. إن تبني خارطة تدفق التكاليف في تخفيض الكلفة والتغيرات المستمرة عليها يجب أن لا يكون على حساب جودة المنتج وسعرها، لأن الزبون يهتم أولاً بسعر المنتج وجودته.
4. ان المعمل يطبق نظام السحب في عملية التصنيع أي حسب نظام طلب الزبون، ومحاولة الابتعاد عن الانتاج الواسع في بعض الاحيان والسبب الرئيسي وراء ذلك هو طبيعة المنتج نفسها لان تاريخ الانتاج والانتهاء تستمر لمدة قصيرة قد لا تصل في بعض الاحيان إلى اكثر من شهر واحد وخاصة في فصل الصيف.
5. تم تحديد خارطة تدفق التكاليف لمعمل ألبان زاخو وأظهرت الخارطة أستبعاد الانشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج عن طريق استخدام اقتراحات التحسين المستمر(كايزن) وتم تقليص مدة التصنيع من (20) ساعة إلى (16) ساعة، وكذلك تخفيض عدد العاملين من(25) عامل إلى (20) عامل والرفع من انتاجية العمال في المعمل والتخلص من الانتاج الواسع من(2500) ربطة وزن(8 كغم) إلى (2000) ربطة بوزن(8 كغم) في اليوم.

2.5. التوصيات:

1. أن تقوم إدارات المنشآت الصناعية المحلية في إقليم كوردستان – العراق بالعمل على التكيف مع الاساليب الحديثة في تحديد وتخفيض التكلفة كخرائط تدفق التكاليف لما لها من دور واضح في ترشيد الهدر والضياع في مواردها وذلك لكي تتمكن من منافسة ما تنتجه المنشآت الصناعية المماثلة سواء في الاسواق المحلية أو العالمية.
2. يحتاج تبني خرائط التكاليف واجراء التغيرات عليها إلى وجود عاملين لديهم القدرة على المحافظة على تدفق العمليات وأكتشاف الاخطاء ونقاط الضعف والعمل على التخلص منها، ولذلك يجب على المنشأة أن تخصص دورات تدريبية للعاملين في المنشأة.

3. يتعين على المعمل تحديد واستبعاد الانشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج واضافة الانشطة التي تضيف قيمة للمنتج لكي تتلائم مع أسلوب تدفق التكاليف والتصنيع الرشيق والاستغلال الامثل لمواردها والذي بدوره يقود بدوره الى اعلى مستويات الكفاءة والفاعلية.

4. توجيه ادارة معمل ألبان زاخو الى ضرورة تصنيع المنتج (لبن بالقشطة) باحجام اخرى كان تكون (1 كغم) أ و(1.5 كغم) لاشباع حاجات ورغبات الزبائن في الاسواق.

5. يوصى الباحثان ادارة المعمل بضرورة الاهتمام بمواقع التواصل الاجتماعي وفتح صفحات خاصة بها للترويج عن جودة ومميزات منتجاتها وليس لها تكاليف اضافية على المنتج وهذا يساعد بدوره على زيادة مبيعات المنتج في الاسواق ولانه في الآونة الاخيرة اصبحت الاسواق الالكترونية هي المتحكمة في الاسواق.

6. مصادر البحث:

الدليمي، محمود فهد عبد علي،والربيعي،بشرى عبدالحمزة عباس،(2019)،"تصميم نظام التصنيع الرشيق بأستخدام خارطة تدفق القيمة/دراسة حالة في مصنع اطارات الديوانية"،المجلة العراقية للعلوم الادارية المجلد15 العدد61،ص 46–79.

بوريش،مهني،(2012)،"مساهمة في تخفيض تكاليف المؤسسة من خلال التحكم في وظيفة التموين دراسة حالة : مؤسسية تصنيع وتوزيع الحليب " Tchin - Lait / Candia بجاية،رسالة ماجستير،جامعة محمد خيضر،الجزائر.

راجخان،ميساء محمود محمد،(2002)،"دور التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات"،رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة الملك عبدالعزيز،كلية الادارة والاقتصاد،المملكة العربية السعودية.

رفيدة،محمد أحمد"المديني،علي أبوبكر"بيت المال،محمد مصطفى،وبادي،أبراهيم أحمد،(2017)،"أستخدام مفهوم خارطة تدفق القيمة لتقليل الفواقد حالة دراسية"المؤتمر الاكاديمي لدراسات الاقتصاد والاعمال،ليبيا

سليماني،أبتسام"خونية،صوالح،وصباح،حميدي،(2019)،"أستخدام أدوات المحاسبة الرشيقة في إدارة التكلفة بين الاطار النظري والواقع العملي،دراسة حالة عينة من المؤسسات"، رسالة ماجستير، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، الجزائر.

شجاع،مخلد فؤاد،(2015)،"دور المحاسبة الرشيقة في تخفيض التكاليف،دراسة تطبيقية على شركة فاين للورق الصحي"، رسالة ماجستير ،الاردن.

علي،أدريس الصديق عثمان،(2017)،"تحديد التكلفة المستهدفة في ظل تطبيق الموازنة على أساس الانشطة ودورها في تخفيض التكاليف في الشركات الصناعية،دراسة ميدانية على عينة من الشركات الصناعية في السودان،أطروحة دكتوراه،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

وداعة الله،خطاب محمد سعد،(2016)،"محاسبة المسؤولية واثرها في تخفيض تكاليف الإنتاج في المنشآت الصناعية دراسة ميدانية على شركة النيل للبترول المحدودة"رسالة ماجستير،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

وفاء،ثامر"ساسية،جاب الله، ومبروكة،زين،(2019)،"تحليل تيار القيمة كأحد أدوات المحاسبة الرشيقة بين النظرية والواقع،دراسة عينة من المؤسسات الاقتصادية لولاية الوادي"، رسالة ماجستير،جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي،الجزائر.

هيتجر،ليستراي،وماتولتش،سيرج،(2009)،"المحاسبة الادارية"،ترجمة أحمد حامد حجاج،دار المريخ للنشر،الرياض،المملكة العربية السعودية.

هورنجرن،تشارلز"داتار،سريكانت،وفوستر،جورج،(2009)"محاسبة التكاليف– مدخل إداري" الكتاب الثاني،تعريب أحمد حامد حجاج،دار المريخ للنشر،المملكة العربية السعودية.

Arora, V., & Soral, G. (2017)" Conceptual issues in lean accounting", A review. IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices, 16(3),PP54-63.

Maskell H.Brian ,Baggaley L .Bruce(2004),"Lean Accounting It All About" Association For Manufacturing Excellance. 22(1) PP 745-771.

Venkataramana, Vijaya Ramnathb ,Muthu Kumarc ,Elanchezhiand (2014)(Application of Value Stream Mapping for Reduction of Cycle Time in a Machining Process), International ConferenceonMaterialsProcessingandCharacterisation,6(3),pp1187-1196.

Adopting Mapping cost flow and its Effect on Cost Reduction
Evidence from Zakho Dairy Factory in Duhok Governorate

Abstract:

The sdudy aim to investigate the possibility to reduce the cost and adopting more effective modern methods based on cost-flow concept and the role played by the process of mapping cost flow in order to identify the defects in production processes and submitting most necessary proposals for making continuous changes which guarantee achieving a real reduction in productions cost and possibility of stability and competing other products in the market. The main aim of this research is to apply a cost-flow map through finding a way of accounting analysis for reducing costs without affecting the quality of the products. The researchers found a number of conclusions including: the basic idea of cost flow is to get rid of wastage in production process; achieving customer satisfaction; and achieving a clear effect in reducing products cost via applying cost-flow map in Zakho Dairy Factory as a research sample. In the light of research conclusions, the researchers presented a number of recommendations including: increasing the workers' capacity in the factory through training courses; developing workers' capabilities through discovering faults and defects in production systems; and reducing wastage through excluding activities that do not add value to the product and that would reduce the time and effort spent in production processes.

Keywords: Mapping cost flow,Cost reduction.

پوختە:

گرنگییا ڤەکۆلینێ د لایەنێ تیۆری و پراکتیکیدایە د ڤەکۆلینا شیانا قورتالکرنێ ژ رێکێن کلاسیکی ژبۆ کێمکرنا تێچوویان و پشتبەستن ب رێکێن نوی کاراتر دبیت و ڤەدگەریت بۆ چەمکێ دەرکەڤتنا تێچوویان، ئەو رۆلێ پرۆسەیا نەخشەکێشا دەرکەڤتنا تێچوویان دگێرپت ب ئارمانجا دەستنیشانکرنا جهێ لاوازیێ د پرۆسەیێن بەرهەمهینانێدا و پێشکێشکرنا پێشنیازێن پێدڤی بۆ ئەنجامدانا گوڕانکارییێن بەردەوام ئەوا کو دگەهیتە کێمکرنا ڕاستەقینەیی د تێچوویا بەرهەماندا و شیانا خۆجهی و هەڤرکییا بەرهەمێن دی، ئارمانجا سەرەکییا ڤەکۆلینێ بجهھینانا نەخشەیێ دەرکەڤتنا تێچوویان د رێکا پەیدابوونا رێکا شرۆڤەکرنا ژمێریاری بۆ تێچوویان ب ئارمانجا کێمکرنا ئەوان بێی کو کارتێکرنێ ل کوالیتییا بەرهەمهینەری بکەت، هەردوو ڤەکۆلەر گەهشتنەن کۆمەکا دەرئەنجامان ژ ئاوانا هزرا سەرەکی بۆ دەرکەڤتنا تێچوویان قورتالبوونە ژ بەرزەبوون و هەدەردانێ د پرۆسەییێن بەرهەمهینانێدا زێدەباری بجهھینانا ڕازیکرنا کڕیاری، بجهھینانا شێوازێ نەخشەیێ دەرکەڤتنا تێچوویان د کارگەها سامپلا ڤەکۆلینێ کاریگەرییەکا ئاشکەرا ل سەر کێمکرنا تێچوویان بۆ بەرهەمێن کارگەهێ هەبوویە، ل بەر ڕووناهییا دەرئەنجامان ڤەکۆلینێ کۆمەکا ڕاسپاردەیان پێشکێشکرن ژ گرنگترینێن ئەوان فەراتییا زێدەکرنا شیانێن کرێکارێن کارگەهێیە ل سەر پرۆسەییێن بەرهەمهینانێ د رێکا ڤەکرنا خولێن ڕاهێنان و گەشەپێدانا شیانێن ئەوان ب ڤەدیتنا شاشییان و جهێن لاوازیێ د سیستەمێن بەرهەمهینانێدا و کێمکرنا هەدەردانا بەرهەمی ب رێکا دویرئێخستنا ئەوان چالاکییان ئەوێن بهایەکی ل بەرهەمی زێدە نەکەت و دەم و کێشانا ڕەنجی ژبۆ تەواوکرنا بەرهەمی کێم دکەت.

پەیڤێن سەرکی: نەخشەکێشا دەرکەڤتنا تێجوویان، کێمکرنا تێجوویان/هەظرکیا بازاری.