

دراسات نقدية

البحث: أثر استخدام التسويق الرقمي على العلاقة بين مقدمي لوجستيات
الطرف الرابع (4PL) وتكامل سلسلة الإمداد

التكليف الرابع لمادة دراسات نقدية
محمد عبدالله الزاير
242000178



أهداف البحث

تمثل أهداف الدراسة البحثية ما يرغب الباحثون بالوصول إليه من خلال هذه الدراسة، كقياس الأثر بين متغيرين أو أكثر، وفي هذه الدراسة البحثية قسم الباحثون الأهداف إلى هدف رئيسي وعدد من الأهداف الفرعية، ويمكن التعليق على تلك الأهداف بالتالي:

- الهدف الرئيسي هو دراسة أثر استخدام التسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية ومرونة مقدمي خدمات الطرف الرابع وأبعاد تكامل سلسلة الإمداد الداخلية والخارجية. بالنسبة لي كمتخصص في سلسلة الإمداد أرى بأن هذا الهدف غير واضح وغير مفهوم، فلا أرى تقاطعا منطقيا بين التسويق الرقمي وعلاقته بالقدرة اللوجستية، فالقدرة اللوجستية لا تتحدد بالمهارة التسويقية.
- هدفت الأهداف الفرعية إلى تقديم تفسير للهدف الرئيسي، والهدف الفرعي الأول غير مفهوم، أما الهدفين الآخرين فمنطقيان ولكنهما لا يتلاءمان مع الهدف الفرعي الأول المرتبط باستخدام التسويق الرقمي.
- قد يبين الباحثين ربطا منطقيا داخل الدراسة ولكن وعلى فرض وجود ذلك إلا أن الأهداف يجب أن تكون واضحة للقارئ منذ البداية.

(2-3) الأهداف الفرعية

تمكن الأهداف الفرعية للدراسة في تفسير الهدف الرئيسي، وذلك بموجب النقاط الآتية:

- التعرف على مدى توافر محددات تطبيق أبعاد مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL)، وأبعاد تكامل سلسلة الإمداد، وأبعاد التسويق الرقمي في شركات تصنيع الأدوية العاملة بالقطاع المصري.
- تحديد نوع وقوة العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء داخل سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بالقطاع المصري.
- تحديد نوع وقوة العلاقة بين مرونة مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء داخل سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بالقطاع المصري.

أثر استخدام التسويق الرقمي على العلاقة بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وتكامل سلسلة الإمداد "دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الدوائية في مصر"¹

أ.د. علاء الدين حسن الغريايوي

استاذ التسويق ووكيل كلية الأعمال لشئون خدمة المجتمع
وتنمية البيئة – جامعة الإسكندرية
جمهورية مصر العربية

Alaa.elgharbw@alexu.edu.eg

أ. صبحي مصطفى محمد

مدرس مساعد بكلية النقل الدولي واللوجستيات
الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري
جمهورية مصر العربية

sobhy.mostafa@aast.edu

د. سحر صبحي البرقي

الأستاذ المساعد بقسم إدارة لوجستيات سلاسل الإمداد
الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري
جمهورية مصر العربية

selbarky@aast.edu

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد طبيعة العلاقات بين مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) بأبعاده (القدرة اللوجستية، المرونة)، والتكامل في سلسلة الإمداد وأبعاد قياسه (التكامل الداخلي، التكامل مع الموردين، التكامل مع العملاء)، وقياس أثر التسويق الرقمي بأبعاده (الجذب، الإستغراق، الإحتفاظ، التعلم، التواصل) على مجموعة العلاقات بينهم، دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الدوائية في مصر، تكون مجتمع الدراسة من الشركات التي تقوم بعمليات تصنيع الأدوية في قطاع الصناعات الدوائية في مصر. وقام الباحثون بمراجعة الدراسات السابقة ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة والتي تناولت العلاقات بين الأبعاد في سبيل الكشف عن الفجوة البحثية وبناء نموذج الدراسة والفروض المحققة للعلاقات، ثم بناء وتطوير أسئلة قائمة الاستقصاء لقياس أبعاد متغيرات الدراسة، وتم إجراء المقابلات الشخصية مع عدد (10) من مديري إدارات شركات تصنيع الأدوية، كما تم اختبار صحة فروض الدراسة إحصائياً اعتماداً على بيانات الدراسة الميدانية التي تم جمعها بواسطة قائمة الاستقصاء وتوزيع 196 استمارة على مديري (البيع والتوزيع، المخازن والمشتريات، الإنتاج، الأنشطة اللوجستية، وإدارة سلاسل الإمداد)، وتم استرداد عدد (158) استمارة من كل شركة، واستخدم عدد (130) استمارة فقط التي توافرها المعلومات المطلوبة كاملة صحيحة قابلة لاستخدامها في التحليل، واستخدمت الدراسة الحالية برنامج (SPSS) في اعداد وتجهيز بيانات الدراسة الاستطلاعية، ثم إجراء نموذج المعادلة الهيكلية (SEM) لنموذج الدراسة باستخدام برنامج (Smart PLS) لاختبار صحة فروض الدراسة. ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هناك علاقة موجبة ومعنوية بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وكل من (التكامل الداخلي، التكامل مع الموردين، التكامل مع العملاء)، ويوجد أيضاً علاقة موجبة ومعنوية بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي والتكامل مع العملاء، في حين لا يوجد علاقة معنوية بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين، بينما جاءت نتائج اختبار صحة فروض أثر التسويق الرقمي على العلاقات بينهم، بأن هناك تأثير موجب ومعنوي لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي والتكامل مع العملاء، وأنه لا يوجد تأثير معنوي لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين، ولا يوجد تأثير معنوي لأبعاد لتسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء.

الكلمات الدالة

مقدم الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع، تكامل سلسلة الإمداد، التكامل الداخلي، التكامل مع الموردين، التكامل مع العملاء، التسويق الرقمي.

¹ تم تقديم البحث في 2023/6/5، وتم قبوله للنشر في 2023/7/24.

(1) المقدمة

تقوم العديد من المنظمات الصناعية والخدمية في الوقت الحاضر بتصنيع وتقديم منتجاتها بموجب سلسلة من الأنشطة اللوجستية تمارسها داخل سلسلة إمداد منتجاتها، ولكن في ظل ظهور التجارة الإلكترونية وكثرة الوعود بالتسليم في اليوم التالي وتزايد توقعات العملاء بشأن الحصول على مستويات عالية من خدمة التوصيل والحصول على المنتج في أسرع وقت ممكن وبأقل تكلفة وأعلى جودة ممكنة (Win, 2008)، أوجد ذلك بيئة أعمال معاصرة مليئة بالترتيبات والأنشطة اللوجستية المختلفة والمعقدة التي تتم داخل سلسلة إمداد المنتجات، وأصبح يتوجب على منظمات الأعمال الحالية الأمام بكل هذه الأنشطة وأداءها بكفاءة من أجل الوفاء بالتسليم السريع للمنتج والالتزام بالتكلفة المنخفضة لإجمالي الأنشطة اللوجستية للمساهمة في تقديم منتج ذا خصائص تنافسية إلى العميل النهائي (Kalkan & Aydin, 2020). وفي العقود الثلاثة الماضية وجد أن العديد من منظمات الأعمال قد اتجهت نحو الاستعانة بمصادر لوجستية خارجية متخصصة في تخطيط وتنفيذ العمليات اللوجستية المرتبطة بتقديم منتجاتها بدايتاً من نقطة الانطلاق الأولى في سلسلة الإمداد (الموردين) وإنهاءً بنقطة التسليم (العميل النهائي)، فذاك ما يطلق عليه اصطلاحاً بمقدمي الخدمات اللوجستية (LSPs)، وتم وصف هذا المصطلح الإداري وتحليله على نطاق واسع مؤخراً في الدراسات الأكاديمية في التسويق والإدارة الاستراتيجية وإدارة الخدمات اللوجستية، إلى حين ظهور جيل جديد من مقدمي الخدمات اللوجستية وهو مقدم الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL)، الذي ساهم بدوره في إحداث تغيير جذري في صناعة الخدمات اللوجستية (Fulconis & Paché, 2018)، ووصفه على أنه هو الطرف المسئول عن فهم وتصميم وتخطيط وتقييم وبناء وتشغيل وحتى تتبع مشاكل وتقديم حلول سلسلة الإمداد الشاملة والمتكاملة نيابةً عن الشركة الموكل عنها دون امتلاك الأصول المادية بالضرورة مثل (معدات مناولة البضائع المختلفة والتعبئة والتغليف، وسائل النقل، المستودعات، إلخ) (Pavlić Skender et al., 2017)، فمقدم الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) هو من يقوم بعملية التنسيق الكامل والإدارة والتنفيذ لكافة الأنشطة اللوجستية داخل سلاسل الإمداد (Yao, 2010) ويختلف إلى حد كبير عن نماذج مقدمي الخدمات اللوجستية الآخرين، فمن الممكن أن تقوم الشركة بالاستعانة بمصادر خارجية لعملية التسليم فقط أو التخزين فقط أو النقل فقط (Mukhopadhyay & Setaputra, 2006)، لكن الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) هي مستوى أعلى وأشمل في إدارة سلسلة الإمداد المتكاملة، حيث تتجاوز مسئوليته لمجرد أداء الخدمات اللوجستية وضمان التسليم في الوقت المناسب، بل إلى أبعد من ذلك بإنابته عن الشركة الموكل عنها في كافة مسئولياتها والتزاماتها ومهامها تجاه تنفيذ الخدمات اللوجستية مع كافة أطراف سلسلة الإمداد (Fulconis et al., 2016).

وفي ظل إرتفاع حدة المنافسة العالمية اتجهت العديد من منظمات الأعمال إلى إقامة علاقات تعاونية طويلة الأجل مع شركائها في سلسلة الإمداد من أجل اكتساب مزايا تنافسية والوصول إلى طريقة فعالة لإدارة أنشطة سلسلة الإمداد (Yu et al., 2021)، ومع تقدم مستوى توقعات العملاء وزيادة مطالبهم بالحصول على المنتجات والخدمات المناسبة في الوقت والمكان المناسبين وبموجب أقل تكلفة (Nartey et al., 2020) تولد لدى المنظمات

المعاصرة القناعة التامة نحو ضرورة تحقيق التكامل في سلسلة الإمداد خاصتها للمحافظة على قدرتها ومكانتها التنافسية (أبو زيد والحياري، 2020)، حيث تبين أن فاعلية إدارة سلسلة الإمداد وتكاملها هي العامل الرئيسي في تحسين أدائها وخلق ميزة تنافسية لها بين منافسيها (Ganbold et al., 2020)، والتي يمكن تحقيقها بالإعتماد على نهج التعاون والتكامل بين أطراف سلسلة الإمداد على المستويين الداخلي بين الإدارات والخارجي مع العملاء والموردين (Yuen & Van Thai, 2017).

ووفقاً لما يشهده العالم في الوقت الراهن من رقمنة وتحول كافة طرق التواصل التقليدية إلى بدائلها الرقمية بين شركات بيئة الأعمال المعاصرة والمستهلكون (Apasrawirote et al., 2022)، فقد وجدت الشركات أنه من أجل بناء علاقات تعاونية قوية طويل الأجل مع باقي شركائها في سلسلة الإمداد فإنها تحتاج إلى بناء جسور من التواصل السريعة والمرنة والفعالة لإتمام هذه العلاقات، وذلك ما جعل للتسويق الرقمي دوراً هاماً للمنظمات في الإعلان والترويج عن خدماتها ومنتجاتها وتمكين كل طرف بسلسلة الإمداد من تحقيق أهدافه (Mkwizu, 2019)، كما أن العولمة والاستخدام المتزايد للإنترنت قد شكلا دافعاً قوياً للمنظمات نحو تخليهم عن استخدام أدوات التسويق التقليدية والانتقال إلى استخدام أدوات التسويق الرقمي (Melović et al., 2020)، خاصة أن معظم المستهلكين في الوقت الحاضر يقضون جزءاً كبيراً من أوقاتهم على وسائل التواصل الرقمية ويعتمدون بشكل رئيسي في البحث عن المنتجات والخدمات وشراؤها عبر الإنترنت واستخدام الوسائط الرقمية المختلفة في التواصل (Taiminen & Karjaluo, 2015)، فمن ذلك كان لزاماً على المسوقين السعي نحو الاستفادة من كل هذه الفرص التي توفرها وسائل التواصل الرقمية، وأن يتحولوا من استخدام الطرق التقليدية في الترويج والإعلان عن منتجاتهم إلى استخدام طرق تعتمد بصورة مكثفة على تكنولوجيا الاتصال الحديثة، وذلك باستخدام أدوات رقمية تجعل الوصول للعملاء وجذبهم للتفاعل مع علامتها التجارية سريعاً وأكثر تفاعلياً، وهذا ما يُدعى استخدام التسويق الرقمي (Ritz et al., 2019).

وفي ظل كل هذه الفرص والتحديات كان يجب على قطاع الصناعات الدوائية أن يمارس ويواكب ما استطاع منها، وخاصة أن قطاع صناعات الأدوية هو واحد من أهم الصناعات على المستوى المحلي والعالمي للدول لما له أهمية استراتيجية واقتصادية وصحية على الفرد والدولة، وأقدم القطاعات الاستراتيجية لكونه يقدم منتجات ذات أهمية استراتيجية علاجية لجمهور العملاء، فلا يوجد شخص لا يستخدم أو يستهلك منتج أو أكثر من منتجات هذا القطاع الصناعي، وفي ظل ما شهده العالم من انتشار لأوباء والجائحات كان حافز قوية في دفع الدول ومنظماتها الصحية والدوائية العاملة بهذا القطاع الصناعي إلى التعاون والتواصل والمشاركة المستمرة للبيانات (Accenture, 2020)، وذلك من أجل الإطلاع الدائم على مستجدات سوق الطلب والسرعة والمرونة في توفير المستحضرات الدوائية في أماكن طلبها، وتطوير المنتجات الصيدلانية والرعاية الصحية الحالية وابتكار الجديدة منها مع السرعة في توزيعها والتسليم (Agus et al., 2021)، كل ذلك كان عاملاً رئيسياً في ضرورة إحداث التكامل في سلسلة الإمداد الأدوية وشكل أهمية أن تتفرغ شركات تصنيع الأدوية إلى عمليات التصنيع وعمل البحوث والتطوير وترك أداء الخدمات اللوجستية إلى مقدم لوجستيات الطرف الرابع (4PL) الذي يخطط وينفذ كافة أنواع الخدمات اللوجستية ويدير سلسلة الإمداد بأكملها لصالح شركات تصنيع

الأدوية (Dircksen & Magnin, 2017)، وذلك في ظل اتباع آلية تسويقية رقمية تمكن شركات تصنيع الأدوية من التواصل السريع والفعال مع جميع أطراف سلسلة الإمداد (Agus et al., 2020)، وفي الآونة الأخيرة قد أولت جمهورية مصر العربية اهتماماً كبيراً لقطاع الصناعات الدوائية، وذلك نظراً لأهميته الاستراتيجية اقتصادياً وصحياً وأجتماعياً والحاجة إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي من منتجات المستحضرات الدوائية محلياً، فقد دفع ذلك شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري إلى ضرورة تبني سياسات تستهدف تطوير وابتكار المنتجات الدوائية وتقديمها داخل سلسلة الإمداد سريعة وبأقل تكلفة، بدايةً من الحصول على المواد الخام المستعملة في المستحضرات الطبية والكيمائيات الأساسية، مروراً بعمليات التصنيع والتعبئة وكذلك عمليات التسويق والبيع والتصدير، ونهايةً بعمليات التخزين والنقل والتوزيع وإدارة المرتجع، مع حاجة شركات هذا القطاع إلى تركيز كفاءتها في النشاط الأساسي من عمليات التصنيع وإيكال أداء الأنشطة اللوجستية الدعمة إلى طرف لوجستي خارجي LSP.

(2) مشكلة الدراسة

تعمل منظمات الأعمال المعاصرة في بيئة عمل تتسم بالتغير السريع وارتفاع شدة المنافسة، وتزايد توقعات العملاء نحو حصولهم على منتجات وخدمات مناسبة وفي الوقت والمكان المناسبين وبأقل تكلفة ممكنة (Yu et al., 2021)، فبناءً على مجموعة المقابلات الشخصية التي أجريت مع مديري شركات تصنيع الأدوية وبعض الخبراء الذين لديهم المعرفة حول طبيعة القطاع ومشكلاته تبين أن شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع صناعة الأدوية المصري تواجه العديد من التحديات المتعلقة بإزالة القيود داخل سلسلة إمداد منتجاتها من حيث جودة العلاقات مع أطراف سلسلة الإمداد في (سرعة إنهاء تدابير الحصول على المواد الخام والقدرة المحدودة لموارد التصنيع ومدى توافر المكونات الهامة منها، ومدى توافر مقومات أداء الخدمات اللوجستية من القوى العاملة والمعدات، والحاجة إلى الحد من وقت الاحتفاظ بالمنتجات، والقواعد المختلفة لحجم الكميات المطلوبة، والحفاظ على عدم التلاعب في الأسعار الناجم عن انخفاض مستويات المخزون والاكتمال للسلع الدوائية)، وتبين أيضاً أنه في ظل سباق التحول الرقمي هناك العديد من شركات تصنيع الأدوية تخلفت عن اتباع آلية التسويق الرقمي في تسويق منتجاتها وأنها تعتمد بشكل كبير على رجال الإعلان والبيع، وأنه ساهم في قلة تفاعل العملاء مع علامتها التجارية، في حين ما شهده العالم بفترة تفشي COVID-19 من زيادة معاملات التسوق عبر الإنترنت كسياسة عامة للتعامل مع هذه الجائحة، فقد تغيير المكان والكيفية الذي يعتمد عليها العملاء في شراء السلع الدوائية، وبالتالي كان يجب على شركات تصنيع الأدوية إعادة النظر في تسخير الوسيط الرقمي كأداة استراتيجية لتسويق منتجاتهم. فمن ذلك تنقسم مشكلة الدراسة في محورين رئيسيين وهما:

المحور الأول: تسعى هذه الدراسة إلى تقديم نموذج لشركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع صناعة الأدوية المصري يمكنها من التغلب على التحديات المشار إليها، من خلال إقامة علاقات تعاونية طويلة الأجل لشركات تصنيع الأدوية مع العملاء والموردين بتكامل سلسلة إمداد منتجاتها مع تحقيق التكامل بإدارتها الداخلية، والإستعانة بمقدم لوجستيات الطرف الرابع (4PL) لإمتلاكه مجموعة قدرات لوجستية متكاملة مقارنةً بمقدمي الخدمات اللوجستية الآخرين ومرونته في إزالة القيود التي تواجه شركات التصنيع بقطاع الصناعات

الدوائية المصري ويمكنها من إقامة علاقات جيدة مع شركاءها في سلسلة الإمداد، مع استخدام التسويق الرقمي وتسخير كفاءة استراتيجية لتسويق منتجاتها، وذلك بجانب اعتمادتها على رجال الإعلان والبيع من أجل تحسين تفاعل العملاء مع علامتها التجارية وتحسين قدرتها على مواكبة التطورات والمستجدات العالمية في عالم صناعة الأدوية.

المحور الثاني: محاولة سد الفجوة البحثية في الأدبيات السابقة من خلال دراسة العلاقات بين القدرة اللوجستية ومرونة مقدموا الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL)، والتكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء في سلسلة الإمداد، فضلاً عن وجود حاجة لمزيد من الدراسات تتناول تأثير استخدام التسويق الرقمي على العلاقة بين أبعاد مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع وأبعاد تكامل سلسلة الإمداد، وبالتالي يمكننا أن نلخص المشكلة في التساؤل البحثي الآتي: ماهو دور التسويق الرقمي على العلاقة بين أبعاد مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع وأبعاد تكامل سلسلة الإمداد بقطاع الصناعات الدوائية في مصر.

(3) أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى محاولة تحقيق الأهداف الآتية:

(1-3) الهدف الرئيسي

يتمثل الهدف الرئيسي من الدراسة الحالية في تحليل أثر استخدام التسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية ومرونة مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) وأبعاد تكامل سلسلة الإمداد (التكامل داخلي، التكامل مع العملاء، التكامل مع الموردين)، ذلك بالتطبيق على قطاع الصناعات الدوائية في مصر.

(2-3) الأهداف الفرعية

تمكن الأهداف الفرعية للدراسة في تفسير الهدف الرئيسي، وذلك بموجب النقاط الآتية:

- التعرف على مدى توافر محددات تطبيق أبعاد مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL)، وأبعاد تكامل سلسلة الإمداد، وأبعاد التسويق الرقمي في شركات تصنيع الأدوية العاملة بالقطاع المصري.
- تحديد نوع وقوة العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء داخل سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بالقطاع المصري.
- تحديد نوع وقوة العلاقة بين مرونة مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء داخل سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بالقطاع المصري.

- قياس أثر التسويق الرقمي كمتغير معدل (Moderator) على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء داخل سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بالقطاع المصري.
- قياس أثر التسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء داخل سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بالقطاع المصري.
- اقتراح مجموعة من التوصيات لتطوير استخدام التسويق الرقمي لتحسين التكامل في سلسلة الإمداد شركات قطاع الصناعات الدوائية المصري في ظل الاستعانة بمقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) لأداء الخدمات اللوجستية.

(4) الإطار النظري

(1-4) مقدم الخدمات اللوجستية

تم إستعراض مسعى مقدم الخدمات اللوجستية من خلال استخدام العديد من المصطلحات التي تعبر عن جوهر الخدمات التي يقدمها، فمن هذه المصطلحات "الاستعانة بمصادر خارجية لوجستية" و "التحالفات اللوجستية" و "لوجستيات الطرف الثالث" و "لوجستيات العقود" و "التوزيع التعاقدية" و "التعهيد اللوجستي"، تم استخدام كل من هذه المصطلحات بالتبادل لوصف الممارسة التنظيمية المتمثلة في التعاقد على بعض أو كل من الأنشطة اللوجستية التي كانت تؤدي سابقاً داخلياً (Selviaridis & Spring, 2007; Soinio et al., 2012)، وقامت دراسة (Rodrigues et al. (2015 بوصف مفهوم مقدمي الخدمات اللوجستية على أنهم "أداة الربط بين بائع المنتج والمشتري، وهم تروس التكامل في سلسلة الإمداد، وأنهم يعملون كداعمين حاسمين بل وميسرين للمنتجات وموفرين لقيمة مضافة لأطراف سلسلة الإمداد"، وأيضاً دراسة (Budler et al. (2021 التي اشارت إلى أن تعريف مقدمي الخدمات اللوجستية بأنه "الطرف المسئول عن أداء الخدمات والأنشطة اللوجستية من خلال إدارة تلك الأنشطة ومراقبتها وتسليمها إلى الشركات الموكل عنها في أداء هذه الأنشطة"، وأشار أيضاً (Kiggell et al. (2021 بأن الاستعانة بمصادر خارجية لأداء الخدمات اللوجستية هو "مجموعة الترتيبات التي تتعاقد بموجبها المنظمات مع مقدمي الخدمات اللوجستية (LSPs) لإنجاز خدماتها اللوجستية"، وتميل كل ذلك المصطلحات المختلفة إلى التأكيد على جوانب مختلفة من ترتيبات الاستعانة بمصادر خارجية مثل وطبيعة العلاقات ومدتها، ونتائج الأداء، ومدى مسئولية الطرف اللوجستي الخارجي عن إدارة وتنفيذ العمليات اللوجستية، ومدى مشاركته في إدارة سلسلة الإمداد والمخاطر (Soinio et al., 2012).

(2-4) مقدم الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع 4PL

يمثل مصطلح مقدم الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع أو ما يعرف بلوجستيات الطرف الرابع (4PL) نهجاً جديداً في مجال الاستعانة بمصادر خارجية لأداء الخدمات اللوجستية على وجه العموم، ولإدارة أنشطة سلسلة الإمداد بأكملها من قبل طرف واحد خارجي على وجه الخصوص (Wang et al., 2022)، وعلى الرغم من

أن هذا التوجه كان موضوع نقاش في العديد من الأوساط الأكاديمية في بعضاً من الوقت الماضي، إلا أنه ظل كونه مجرد مصطلح علمي لم يطبق بشكل واسع على أرض الواقع (Fulconis et al., 2016)، ومع ذلك سعى العديد من الأبحاث نحو تأكيد أهمية هذا المفهوم من حيث المهام والمسئوليات التي يقوم بها وقدراته المتقدمة مقارنة بمقدمي الخدمات اللوجستية الآخرين (Mehmann & Teuteberg, 2016)، ووجد أن مقدم الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) يهدف في الدرجة الأولى إلى تحقيق ميزة تنافسية معززة في بيئة الأعمال الحديثة، وذلك شكل سبباً جيداً للشركات من أجل إعادة التفكير في استراتيجية تعهيد أداء خدماتها اللوجستية وتحويل إدارة أنشطة سلسلة الإمداد إلى طرف لوجستي رابع (4PL) (Pavlić Skender et al., 2017)، فقد قام Mehmman and Teuteberg (2016) بالإشارة إلى أن لوجستيات الطرف الرابع (4PL) هو مصطلح يشير إلى وصف لترتيبات التعاقد على أداء خدمات لوجستية أكثر تقدماً من خلال طرف خارجي رائد يكمن دوره بشكل أساسي في تبني مهام التخطيط والتنفيذ الكامل لكافة العمليات اللوجستية داخل سلسلة الإمداد، وعرفه أيضاً (Selviaridis and Spring (2007) على أنه "هو مزود خدمة إدارة سلسلة الإمداد، الذي يشارك في تنسيق سلسلة الإمداد بالكامل مع تقديم الخدمات التشغيلية"، كما أشار Abidi et al (2015) أن مقدم لوجستيات الطرف الرابع يعتمد بشكل كبير على مشاركة المعلومات وتنسيق وإدارة العديد من الأصول القائمة نيابة عن عملائه، في حين أشار Pavlić Skender et al. (2017) أن (4PL) غالباً ما قد يكون هو الاختيار الأفضل للمنظمات لأداء الخدمات اللوجستية، وذلك لقدراته على إدارة موارد متعددة ومعقدة ومجموعة وتقديمها للعميل على هيئة خدمة واحدة بموجب تعاقد واحد، وكما أنه يساعد المنظمة في التعامل مع تعقيدات ارتفاع الطلب من خلال تحسين إدارة شبكة الإمداد، وأوضح Mehmman and Teuteberg (2016) أيضاً أن مقدم الخدمة اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) من أهم مهامه أنه يقوم بدمج خدمات جميع الأطراف المشاركة في سلسلة الإمداد والتعامل معهم والتنسيق بينهم بشكل منفرد، ثم بعد ذلك تجميعها وتقديمها في شكل خدمة واحدة مزودة بأهداف إستراتيجية طويلة المدى للشركة الذي ينوب عنها في إداء خدماتها اللوجستية، وأشار أيضاً (Vega and Roussat (2015) أن بعض المهام التي يؤديها مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) هي: التخطيط والإدارة والتحكم في جميع المهام اللوجستية داخل سلسلة الإمداد، على سبيل المثال (تدفق المعلومات والمواد ورأس المال)، فمن ذلك يمكننا القول بأن مقدم لوجستيات الطرف الرابع 4PL هو الطرف المسئول في الدرجة الأولى عن أحداث التكامل بين أطراف سلسلة الإمداد وإقامة العلاقات بينهم من خلال تنفيذ جميع الأنشطة اللوجستية التي تربط مصالحهم بعضها البعض مع تحمله لكافة الإلتزامات المالية والمخاطر طوال فترة تقديم الخدمة.

(3-4) أبعاد مقدمي لوجستيات الطرف الرابع 4PL

الاستعانة بمقدم الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) في أداء الخدمات اللوجستية، تم قياس دوره بموجب بُعدي القدرة اللوجستية ومرونته في أداء الخدمات اللوجستية، وذلك على النحو الآتي:

- بُعد القدرة اللوجستية: أشارت العديد من الدراسات إلى أن القدرة اللوجستية لمقدمي الخدمات اللوجستية هي بمثابة المحور الرئيسي في إدارة سلاسل الإمداد بصفة عامة وأداء الخدمات اللوجستية

بصفة خاصة، فقد اشار Kalkan and Aydin (2020) إلى أن القدرة اللوجستية تتمثل في مدى توفير قيمة مضافة للعملاء والموردين من خلال تحسين أداء الخدمة وزيادة الحصة السوقية وإكسابهم الميزة التنافسية، كما يوفر مفهوم القدرة اللوجستية أيضاً فهماً أفضل لديناميكيات قطاع مقدمي الخدمات اللوجستية. وبتطبيق مفهوم القدرات اللوجستية على صناعة مقدمي الخدمات اللوجستية LSP في تقديم الخدمات للعملاء، تبين أنه يمكن قياس القدرة اللوجستية لمقدمي الخدمات اللوجستية من خلال مجموعة من المؤشرات مثل: وقت الاستجابة لطلبات العملاء، مدى تقديم الخدمات في الوقت المحدد، والقدرة على حل المشكلات، والقدرة على مساعدة العملاء في تحقيق أهدافهم، والقدرة على تخزين المعلومات الدقيقة وتقديمها للعملاء في الوقت المناسب (Zawawi et al., 2017)، وقد اشار Khalaf and El Mokadem (2018) أنه من أجل زيادة القدرة اللوجستية، يحتاج مقدمي الخدمات اللوجستية إلى إيلاء المزيد من الاهتمام لعوامل قدراتهم مثل موثوقية الخدمة والقدرة على تقديم المشورة والموارد البشرية ذات الخبرة وقدرات التكامل المعلوماتي لعملائهم (Vega & Roussat, 2015)، ومن ذلك نجد أن القدرة اللوجستية تساهم بشكل كبير في نجاح استراتيجية الشركة وتحسين أدائها وتساهم في توفير ميزة تنافسية، وأخيراً يمكن استخدام القدرة اللوجستية كوسيلة لخلق ميزة تنافسية بين المنافسين من خلال تقديم أنشطة لوجستية متكاملة تؤثر على الأداء الكلي للمنظمة يكمن مردودها في تعزيز الإيرادات وخفض التكلفة (Kirono et al., 2019).

- بُعد المرونة: هو القدرة على التكيف مع متطلبات العملاء وظروفهم المتغيرة، وذلك من خلال القدرة على تلبية المتطلبات المستقبلية لهم والقدرة على استيعاب وتنمية أعمالهم، ومؤشر مرونة مقدم لوجستيات الطرف الرابع يقاس بواسطة سرعته في الاستجابة لطلبات السوق أو الخدمة المستهدفة، والقدرة على التعامل مع متطلبات العميل المتغيرة، والقدرة على الاستجابة لها في أسرع وقت ممكن (Aguezoul, 2014; Anderson et al., 2011; Bottani & Rizzi, 2006; Chu & Wang, 2012; Duong & Paché, 2022; Efendigil et al., 2008; Govindan et al., 2012; Hsu et al., 2013).

(4-4) إدارة سلاسل الإمداد (SCM) Supply Chain Management

منذ عام 1990م حظيت إدارة سلسلة الإمداد (SCM) بمزيد من الاهتمام، فمنذ ذلك الوقت تم نشر العديد من التعريفات المختلفة لإدارة سلاسل الإمداد (SCM) في الكتب والمجلات العلمية (Lotfi et al., 2013)، فقد قام Stadler et al. (2015) بتعريف إدارة سلسلة الإمداد على أنها "عملية مشاركة المعلومات والمواد والمعلومات المالية داخل الوحدات التنظيمية للمؤسسات تمكّنها من تلبية احتياجات العميل وتؤدي إلى تعزيز سلسلة الإمداد بأكملها"، وأشار Lin et al. (2021) أن تعريف إدارة سلسلة الإمداد هو "إدارة المعلومات والعمليات والقدرات وأداء الخدمة والأموال من المورد الأول إلى العميل النهائي"، وكما أتفقت كل من دراسة (Kamal & Lambert et al., 1998; Tseng & Liao, 2015; Irani, 2014) على أن مصطلح إدارة سلسلة الإمداد يكمن في "تكامل العمليات التجارية الرئيسية من المستخدمين النهائيين حتى الموردين الأصليين الذين يقدمون المنتجات والخدمات والمعلومات التي تضيف قيمة للعملاء وأصحاب المصلحة الآخرين"، ووضع أيضاً Cooper et al.

(1997) أن إدارة سلسلة الإمداد تسعى إلى تحسين تنسيق الأنشطة فيما بين الأطراف المشاركة في سلسلة القيمة المضافة، وتنسيق تدفقات المنتجات وكذلك تدفقات المعلومات من نقطة البداية الموردين (الجزء الخلفي) وصولاً إلى المستهلك النهائي (الجزء الأمامي) لسلسلة الإمداد، وأشار Kirono et al. (2019) أيضاً بأن مفهوم إدارة سلاسل الإمداد يركز بشكل أساسي على تكامل وإدارة مصادر المواد الخام وتغييرها والتحكم فيها باستخدام منظور النظام الكلي من خلال وظائف ومستويات إمداد مختلفة. كما أشار Stadtler (2008) أن العديد من الأدبيات قد حاولت وضع جوهر (SCM) في تعريف واحد يتمثل في ثلاث محاور هي: فلسفة الإدارة والأهداف والوسائل لتحقيق هذه الأهداف، وبناءً عليه أشارت كل من دراسة Lotfi et al. (2010; Flynn et al., 2016; Mehmman & Teuteberg, 2013; al., 2013) أنه يمكن دمج كل هذه التعريفات سابقة الذكر في ثلاثة محاور رئيسية تتمثل في (فوائد وأنشطة ومكونات إدارة سلاسل الإمداد)، وقام بتفصيل كل واحد من هذه المحاور الرئيسية الثلاثة إلى موضوعات فرعية أخرى، وأشار أن محور الفوائد من إدارة سلاسل الإمداد (SCM) يتمثل في زيادة الكفاءة والفاعلية في تقليل التكاليف الإجمالية والاستخدام الأمثل للموارد وزيادة القيمة للمنظمة وتحسين مستوى رضا العملاء وتقصير دورات العمليات وتحسين جودة المنتجات وزيادة مرونة الأنشطة اللوجستية، وأن محور الأنشطة يتمثل في مجموعة الأنشطة المرتبطة بتدفق المعلومات والمواد والتدفق الداخلي والخارجي لمنظمات سلاسل الإمداد، ويتمثل محور المكونات في الأطراف أو الشركاء داخل سلاسل الإمداد من كيان المنظمة ذاته ومورديها وعملائها.

(5-4) مفهوم تكامل سلسلة الإمداد (Supply Chain Integration (SCI)

حظي مفهوم تكامل سلسلة الإمداد (SCI) اهتماماً متزايداً بين الباحثين والممارسين في العقود الأخيرة (Tseng & Liao, 2015; Yuen & Van Thai, 2017)، فقد أصبح لتكامل سلسلة الإمداد أهمية وأضحة في الآونة الأخيرة وذلك على المستويين النظري والتطبيقي (جاد، 2021)، وتناولته العديد من الدراسات السابقة في مجالات الأعمال مثل الإدارة المالية والبحث والتطوير، وإدارة المشتريات وسلسلة الإمداد واللوجستيات (Rodrigues et al., 2015)، وقد أشار الرشيد (2020) أن فكرة التكامل لسلسلة الإمداد (SCI) تكمن في مدى مشاركة المعلومات والتنسيق بين العمليات المختلفة للمنظمة والأعتماد المتبادل، وأشار أيضاً Ayoub et al. (2017) أن مفهوم تكامل سلسلة الإمداد (SCI) يشير إلى درجة التعاون بين الإدارات الوظيفية الداخلية للمنظمة والتعاون مع الموردين والمستهلكين من أجل تحقيق مصالح جميع الأطراف داخل سلسلة الإمداد، وأن تكامل سلسلة الإمداد (SCI) يدل على التعاون بين الشركة المصنعة وشركاء وسلسلة الإمداد لتطوير والحركة الفعالة للمواد والمعلومات في إنتاج منتجات ذات قيمة مضافة للعملاء بسرعة وبتكلفة منخفضة، كما أشار Beheshti et al. (2014) أن تعريف تكامل سلسلة الإمداد (SCI) هو "حالة التعاون الاستراتيجي للمنظمة مع شركاء لسلسلة الإمداد الخاصة بها، والسماح لهؤلاء الشركاء داخل سلسلة الإمداد بتقديم المساعدة للمنظمة في إدارة العمليات الخارجية والداخلية للمنظمة، من أجل أن تصبح حركة المنتجات والخدمات والمعلومات التنظيمية ورأس المال أكثر فعالية وكفاءة. وقد أوضحت كل من دراسة Kumar et al., 2020; Nartey et al., 2020) أن تكامل سلسلة الإمداد (SCI) يتضمن على عمليات التعاون بين الإدارات الوظيفية الداخلية

للمنظمة، وعمليات التعاون مع الموردين والمستهلكين للوصول إلى نتائج تحقق مصالح جميع الأطراف لسلسلة الإمداد، وأوضح رشوان (2017) أن هذا التعاون يعتبر عنصراً أساسياً في أحداث التكامل داخل سلسلة الإمداد، فهو متطلب أساسي في وجود الإتصال الفعال بين الأقسام المختلفة وتنسيق الجهود المشتركة، وقام Yuen and Van Thai (2017) بذكر تعريف تكامل سلاسل الإمداد بأنها "إدارة مجموعات مختلفة من الأنشطة التي تهدف إلى ربط العمليات التجارية ذات الصلة بسلسلة العمليات داخل وعبر المنظمة، والقضاء على الأجزاء المكررة والغير ضرورية من العمليات لغرض بناء سلسلة إمداد تعمل بشكل أفضل". وقد اشار Shukor et al (2020) إلى أن تكامل سلسلة الإمداد يتطلب من المنظمات أن تشارك المعلومات مع كافة شركائها في سلسلة الإمداد، وأن تتخلى عن السيطرة على المعلومات وحكرها والتخلي عن اعتبارها ملكية خاصة لها فقط، بل يجب أن تعهد بالمعلومات إلى شركائها في سلسلة الإمداد من أجل أن يتصرفوا بما يحقق مصالحهم. ويمكننا تلخيص كل هذه التعريفات لمفهوم تكامل سلسلة الإمداد (SCI) في أنها تعبر عن مقدار التعاون الإستراتيجي طويل الأجل والتبادل الفعال لمعلومات بين الشركة المصنعة وشركائها في سلسلة الإمداد، وكذلك مدى قيام الشركة المصنعة بإجراء العمليات التنظيمية الداخلية والخارجية بدرجة عالية من التعاون وتبادل المعلومات من أجل تمكينها لدمج المهام الداخلية بشكل مناسب والتعاون مع الموردين والعملاء والشركاء الآخرين، وأن تكامل سلسلة الإمداد ينقسم بشكل رئيسي إلى تكامل داخلي وخارجي، حيث أن التكامل الداخلي يحتوي على التعاون والتبادل الفعال للمعلومات بين الإدارات الوظيفية المختلفة داخل المنظمة، والتكامل الخارجي يشمل على المحافظة وبناء وتطوير علاقات طويلة الأجل مع العملاء والموردين من أجل تحقيق المنافع المرجوه لكافة الأطراف.

(6-4) أبعاد تكامل سلسلة الإمداد

اتفقت أغلب الدراسات السابقة على أن تكامل سلسلة الإمداد هو متغير متعدد الأبعاد، فقد أتفقت كلٌّ من دراسة (رشوان، 2017؛ سلطان، 2019؛ الرشيد، 2020) و دراسة كلٌّ من أيضاً (Bentley et al., 2021; Cao et al., 2015; Ganbold et al., 2020; Kim & Chai, 2016; Lotfi et al., 2013; Nartey et al., 2020; Ramirez et al., 2021; Shukor et al., 2020; Yu et al., 2021) على أن أبعاد التكامل لسلسلة الإمداد هي التكامل الداخلي والتكامل مع العملاء والتكامل مع الموردين، وتناولت دراسة (Beheshti et al., 2014) تكامل سلسلة الإمداد بكونه تكامل أمامي مع العملاء وتكامل خلفي مع الموردين بالإضافة إلى التكامل الداخلي، في حين أتفقت كلٌّ من دراسة أبوزيد والحباري (2020) و دراسة (Kumar et al., 2020) على أن التكامل لسلسلة الإمداد مقسم إلى نوعين رئيسيين وهما التكامل الداخلي والتكامل الخارجي وأشارت إلى أنه الأكثر انتشاراً بين الأدبيات السابقة، كما اختلفت دراسة الشعار (2014) حيث اشارت على أن تكامل سلسلة الإمداد مقسم إلى التكامل الداخلي والتكامل الخارجي والتكامل الإستراتيجي، وتناولت دراسة جاد (2021) ودراسة (Wiengarten et al., 2016) تكامل سلاسل الإمداد من حيث التكامل مع العملاء والموردين، وبناءً على ذلك نستخلص من الدراسات السابقة أن أبعاد تكامل سلاسل الإمداد التي تم الإتفاق عليها من قبل أغلب الدراسات السابقة، هي التكامل الداخلي والتكامل مع العملاء والتكامل مع الموردين، وهذا ما سوف نقوم بتناوله على النحو التالي:

- **التكامل الداخلي (II) Internal Integration:** يتمثل في الحالة التي تعمل فيها أقسام المنظمة ووحداتها الداخلية بطريقة تعاونية وتتفاعل مع بعضها البعض في حل الصراعات والمشاكل التي تحدث داخل المنظمة والتوصل إلى النتائج التي تحقق رضا جميع الأطراف لسلسلة الإمداد (Özdemir et al., 2015)، وقد أوضح Nartey et al. (2020) أن التكامل الداخلي يرتبط بشكل رئيسي بالممارسات التنظيمية التي تعمل على دمج وتحسين الموارد والمعلومات الداخلية، من أجل تكوين المعرفة عبر الإدارات الوظيفية الداخلية للمنظمة وتحسين الثقة بينها، والتأكيد على أن الإدارات والمجالات الوظيفية المختلفة داخل المنظمة يجب أن تعمل كعملية متكاملة تماماً مع وجود توافق وإتساق داخلي بين الخصائص الهيكلية للمنظمة، وقد أشار Ayoub et al. (2017) إلى أن الفوائد التي تعود على المنظمة كنتيجة لإتباع ممارسات التكامل الداخلي تتمثل في تمكين المنظمة من تحقيق التكامل الخارجي مع الموردين والعملاء مع تحقيق أهدافها التنظيمية، ومن العوامل التي تدعم بُعد التكامل الداخلي؛ هي قيام المنظمة بإزالة حواجز الاتصال بين الإدارات والمستويات المختلفة بها، مع وجود حالة من التيسير المستمر لمشاركة المعلومات في الوقت والكيفية المناسبة بين الوظائف الرئيسية بالمنظمة (Kamal & Irani, 2014)، مع حرص المنظمة على نشر الثقافة التنظيمية المناسبة التي تؤثر إيجاباً على سلوك الموظفين الداخليين من حيث تبادل المعلومات والعمل الجماعي (Cao et al., 2015)، وذلك ما ينعكس على المنظمة في ربط الإدارات والوظائف ودمج العمليات المكررة من أجل الوصول إلى تكامل سلسلة الإمداد بأكملها (Yuen & Van Thai, 2017).

- **التكامل مع الموردين (SI) Suppliers Integration:** يتمثل في قدرة المنظمة على إدارة وتطوير والمحافظة على إقامة علاقات تعاونية طويلة الأجل مع مورديها "الجزء الخلفي لسلسلة الإمداد" (سلطان، 2019)، وذلك في ظل وجود تبادل فعال للمعلومات بينهم وإشراكهم في عمليات التخطيط والتنسيق لأنشطة سلسلة الإمداد (Bentley et al., 2021)، حيث تحظى هذه العلاقات والاتصالات الفعالة بأهمية كبيرة في المنظمات الحديثة لإدراكهم بأن الموردين هم من يمتلكون المعرفة الكافية والدقيقة عن كل ما يتم توريده من مكونات الإنتاج المختلفة بشكل أفضل من الشركات المصنعة (Lotfi et al., 2013; Razaghi & Shokouhyar, 2021)، وقد أشار Lotfi et al. (2013) إلى أن التكامل مع الموردين هو مصطلح يشير بشكل رئيسي إلى قدرة المنظمة على التعاون والتفاعل مع مورديها لضمان تدفق المواد الخام والمعلومات بالكيفية المناسبة والوقت المناسب، وعرف التكامل مع الموردين على أنه هو "درجة التعاون والترابط المشترك بين المنظمة ومورديها والذي يساعد المنظمة في الحصول على المعلومات التشغيلية والفنية والمالية، ويسمح للمنظمة ومورديها تبادل المعلومات بما في ذلك خطط الإنتاج وتوقعات الطلب ومستويات الجرد"، وكما أشار Ariffin et al. (2021) أن مصطلح التكامل مع الموردين يشير إلى درجة تعاون الشركة مع الموردين وتنمية اعتقادها بأن الموردين هو أحد المحاور الهامة في بقاءها واستمراريتها، كما (Yuen and Van Thai, 2017) قد أشار إلى أن التكامل مع الموردين يتضمن على العديد من العوامل المتمثلة في: مدى مشاركة المعلومات، والتشارك في إتخاذ القرارات، مع وجود التنسيق الجيد والفعال لكافة العمليات بين الطرفين في ظل استخدام نظم معلومات تكنولوجية مشتركة تدعم العلاقة، وباستخدام العقود طويلة الأجل التي توثق الشراكة والعلاقة بين

الطرفين، والمشاركة في تحسين عمليات الإنتاج وتحسين الجودة، وأشار أيضاً Bentley et al. (2021) أنه لإكمال هذه العلاقة التعاونية طويلة الأجل بين الطرفين لابد لهم من المشاركة في تحمل المخاطر، والعمل على وجود مسئولية مشتركة بينهم من أجل العمل بكفاءة وفعالية وخفض التكاليف الإجمالية واختيار المكونات والوسائل التي تساهم في تدعيم المشاركة الفعالة بين المنظمة ومورديها ومن ثم تحقيق التكامل معهم. وكما تصبح المنظمات على درجة عالية من التكامل مع مورديها عندما تمتلك وسائل تواصل فعالة بينهم تمكها من إقامة علاقات وثيقة بينهم وتوفير الجهد في الحصول على المواد والمعلومات المطلوبة وبالجودة المناسبة (Razaghi & Shokouhyar, 2021).

- **التكامل مع العملاء (Customer Integration (CI):** يتمثل التكامل مع العملاء في قدرة المنظمة على بناء وتطوير والحفاظ على علاقات تعاونية إستراتيجية طويلة الأجل مع العملاء "الجزء الأمامي لسلسلة الإمداد" (سلطان، 2019)، وذلك من أجل الوصول إلى أفضل حالة من تلبية حاجات ورغباتهم، وتحقيق التفاعل معهم للتأكد من تدفق المنتجات والمعلومات بالكيفية الملائمة (Kim & Chai, 2016)، فقد أشار Lotfi et al. (2013) إلى أن التكامل مع العملاء يتمثل في إمكانية حصول المنظمة على المعلومات التكنولوجية والتسويقية والإنتاجية والمخزون من آخر طرف في سلسلة الإمداد وهم العملاء من خلال التعاون والترابط بينهم، والذي يساهم في توفير المعلومات للمنظمة التي تحتاج إليها في إنتاج السلع والخدمات لإشباع حاجات العملاء، وأشار Shukor et al. (2020) أيضاً أن التكامل مع العملاء هو التوافق الوثيق والتنسيق الكامل للأنشطة سلسلة الإمداد مع العملاء الرئيسيين، والتي تتضمن أنشطته على مشاركة المعلومات الأساسية (مثل توقعات الطلب ومستوى المخزون وخطط الإنتاج) من أجل إنشاء قناة اتصال مشتركة بين المنظمة وعملائها كما يوجد عدد من العوامل تساهم في تحقيق هذا النوع من التكامل، حيث أشار Wiengarten et al. (2016) أن من هذه العوامل، حرص المنظمة على القيام بممارسات متعلقة بإدارة شكاوى العملاء من أجل بناء علاقات طويلة الأجل معهم بغرض تلبية رغبتهم وتحسين رضائهم، وكما أشار Razaghi and Shokouhyar (2021) أن من عوامل التكامل مع العملاء وبناء علاقات طويلة الأجل معهم تكمن في ضرورة تعرف المنظمة على طبيعة متطلبات العملاء من المنتجات، وضرورة وضع آراء ومقترحات العملاء محل إعتبار عند اتخاذ قرارات التصميم والإنتاج، وإيضاً أشار Kim and Chai (2016) أن هذه العلاقات طويلة الأجل تعمل على زيادة القيمة المقدمة للعملاء بشكل كبير، بالإضافة إلى المنافع التي تعود على المنظمة من تحسين قدرتها على التخطيط السريع للطلب الجديد وإدراك المتغيرات، وأشار أيضاً كل من Ayoub et al. (2017) و Lotfi et al. (2013) أن من الفوائد التي تعود على المنظمة من جراء إتباع متطلبات التكامل مع العملاء هي تمكينها من تقليل وقت تصميم المنتجات وتفادي تقادم المخزون وزيادة قدرتها على التسليم في الوقت المطلوب، وتحسين قدرتها في الإستجابة السريعة لمتطلبات العملاء. وتعتبر المنظمات على درجة عالية من تحقيق التكامل مع عملائها عندما تكون على وعي ودراية كاملة بمتطلباتهم وتفضيلاتهم والتوقع السليم لها بموجب العلاقات التعاونية المقامة بينهم (Cao et al., 2015)، مع الفهم الجيد للفرص المتاحة بالسوق

وفق التوقعات، مع الإدراك بأنه من الضروري وجود وسائل اتصال فعالة مع العملاء تمكنها من سرعة التعرف على حاجاتهم ورغباتهم ومن ثم تلبيتها بالكيفية المناسبة (Yuen & Van Thai, 2017).

(7-4) التسويق الرقمي

شهدت السنوات الماضية نقلة نوعية في اساليب التسويق التقليدية، حيث أن التطور الكبير لأدوات وأشكال التسويق الرقمي قابله تراجع ملحوظاً لاستخدام اساليب التسويق التقليدية (Ritz et al., 2019)، ومع ذلك ظل الغرض الأساسي من استخدام العملية التسويقية كما هو دون تغيير، وهو الحاجة إلى التواصل وجذب العملاء بشكل جيد لتحديد متطلباتهم مع وضع العلامة التجارية للمنظمة كخيار محتمل لهم (Kapoor & Kapoor, 2021)، لكن ما تشهده منظمات الأعمال من تطوراتٍ وتدعياتٍ نحو تكامل انشطتها وضرورة تفاعلها مع التكنولوجيا، نتج عنها رقمنة حياة العملاء وتعاملاتهم و وبالتالي رقمنة أدوات التسويق، وساهم بشكلٍ قطعي في ضرورة استخدام ادوات التواصل الرقمية في مجال التسويق والتخلي عن الادوات التقليدية تدريجياً (Dabas et al., 2021)، فكان لا بد من استخدام نهجاً جديداً في التسويق معزز بهذه العناصر الرقمية، ألا وهو التسويق الرقمي (Taiminen & Karjaluo, 2015)، حيث يعد التسويق الرقمي وسيلة فعالة للإعلان باستخدام الوسائط الرقمية في تقديم الخدمات والسلع إلى العملاء المستهدفين.

فقد قام كلٌّ من (Yasmin et al. (2019); Mkwizu (2015) بتعريف التسويق الرقمي بأنه "وسيلة تسويقية تقوم على اعتماد المسوقون على الوسائط الرقمية في الترويج عن السلع أو الخدمات في السوق المستهدف بموجب غرض أساسي وهو جذب العملاء والسماح لهم بالتفاعل مع العلامة التجارية للمنظمة"، عرفه أيضاً Pandey et al (2020) على أنه "استخدام تقنيات أو أنشطة الإنترنت، والتي تشمل التسويق عبر الإنترنت، والقنوات الرقمية، والتجارة الإلكترونية، والتسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي، والتسويق عبر الهاتف المحمول لتحقيق أهداف المنظمة"، وقد اشار Ritz et al. (2019) أن تعريف التسويق الرقمي هو "وسيلة الترويج للسلع والخدمات باستخدام التقنيات الرقمية، بشكل أساسي على الإنترنت، والهواتف المحمولة، وأي وسيلة تواصل رقمية أخرى"، وأشار أيضاً Kapoor and Kapoor (2021) إلى أن (Kotler, 2017) قد عرف التسويق الرقمي بأنه "عملية فرعية للتسويق يستخدم فيها من قبل المؤسسات والعملاء الحاليون الإنترنت لخلق القيمة وتبادل المنتجات"، ويرى محمد (2020) أن التسويق الرقمي هو بمثابة أداة لإنشاء الطلب على المنتجات باستخدام القوة التفاعلية للأدوات الرقمية وإضافة القيمة إلى الشركة والعملاء، كما أن Kerdpitak et al. (2022) اشار إلى أن التسويق الرقمي من أكثر ما يعرف به هو التسويق عبر الإنترنت، وهو الترويج للعلامات التجارية والتواصل مع العملاء المحتملين باستخدام الإنترنت بالإضافة إلى أشكال أخرى من الاتصالات الرقمية، مثل البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي والرسائل النصية ووسائل الوسائط المتعددة كقناة تسويقية رقمية. وأخيراً يمكننا أن نسوق تعريف جامع لهذه التعريفات وفقاً لما تم إستعراضه من الأدبيات السابقة، وهو أن التسويق الرقمي هو الطريقة التي تعتمد عليها الشركات في الإعلان عن منتجاتها من أجل جذب العملاء وتمييزهم من التفاعل مع علامتها التجارية وذلك وفق استخدام أدوات تسويقية رقمية، وأن الغرض الأساسي من هذه العملية هو إعلام الأشخاص بالمنتجات أو الخدمات المتاحة، ويمكن القول أيضاً إن التسويق الرقمي هو استخدام الإنترنت والأجهزة المحمولة ووسائل التواصل الاجتماعي ومحركات البحث وغيرها من القنوات الرقمية التي توفر تواصل مباشر مع المستهلكين.

(8-4) أبعاد التسويق الرقمي

يشير التسويق الرقمي إلى استخدام الوسائط الرقمية في الإتصال وجذب عملاء جدد بالإضافة إلى الإحتفاظ بالعملاء الحاليين مع تعزيز معرفتهم بالعلامة التجارية، فقط أنفقت دراسة كل من محمد (2020)؛ سلام (2021) على أن أبعاد نهج التسويق الرقمي تتمثل في الآتي:

- **الجذب Attract**: يتمثل بعد الجذب داخل العملية التسويقية في الكيفية التي يقوم بها المسوقون للفت انتباه العملاء وجذبهم للتفاعل من موقعها الإلكتروني على شبكة الانترنت (محمد، 2020)، ويعتبر هو القاعدة الأساسية لبداية تفاعل العميل مع العلامة التجارية للمنظمة، وذلك من خلال قيامه بالزيارة الطوعية لموقعها الإلكتروني أو تطبيقاتها التفاعلية، التي تعد بمثابة النافذة الإعلانية للمنظمة في جذب إنتباه العميل نحو إعلاناتها عن منتجاتها (Simmons, 2007)، وقد اشار Melović et al. (2020) أن عملية جذب العملاء من خلال أدوات التواصل الرقمية تستغرق وقتاً قصيراً مقارنةً بغيرها من أدوات التواصل التقليدية، وهو ما يحفز أهمية استخدام التسويق الرقمي وما يزيد من أهميته أيضاً خياراً أفضل في تنفيذ الحملات التسويقية، وحيث أن Setkute and Dibb (2022) قد أوضح أنه يمكن استخدام هذه الأدوات الرقمية في خلق الوعي وتعزيز صورة العلامة التجارية وجذب عملاء جدد، وتحسين خدمة العملاء، وتعزيز رضا العملاء وولائهم وزيادة المبيعات وتقليل التكاليف، كما اشار Shankar et al (2021) إلى أن العرض الجيد للمعلومات والمتوائم مع طبيعة العميل المستهدف على منصات التواصل الرقمية يساهم في جذب العملاء المحتملين، وأن أدوات التسويق الرقمي الجماعية مثل استخدام مواقع الويب وصفحات الوسائط الاجتماعية تكسب المنظمات الفرصة لجذب المزيد من المستهلكين وتحسين تجربة العملاء قبل الزيارة وأثناءها وبعدها، كما أن عملية الجذب ترتبط بشكل أساسي بدرجة تحسين ترتيب موقع المنظمة الإلكتروني في نتائج محركات البحث، بالمثال محرك البحث Google & yahoo (Dwivedi et al., 2021; Hagen et al., 2022).

- **الإستغراق Engage**: يلي عملية جذب العميل إلى موقع المنظمة الإلكتروني عملية الإستغراق، حيث يشير الإستغراق إلى كونه تسويق المحتوى من خلال إندماج العميل في التفاعل والاهتمام والمشاركة للعلامة التجارية من أجل إتمام العملية التجارية (Simmons, 2007)، كما أن مرحلة الإستغراق تعتبر عامل أساسي في خلق الطلب على المنتجات، من خلال إيجاد الاهتمام لدى العميل بموجب المحتوى التفاعلي الذي تم برمجته بصورة عالية الدقة والجودة، وأن معدلات المشاركة المرتفعة لهذا المحتوى التفاعلي تشير إلى مدى استجابة جمهور المتابعين ومدى مطابقة المحتوى مع حاجاتهم وتفضيلاتهم (Terho et al., 2022)، وأشار Chong et al. (2010) إلى أن التسويق الرقمي بموجب مرحلة الإستغراق لديه القدرة على تعزيز معرفة وفهم المشاركين وتشجيعهم على المشاركة بشكل كامل وإعادة الزيارة بشكل متكرر لضمان اختيارهم منتجات الشركة، كما أن نوع المحتوى يعتبر هو العنصر الأكثر إثارة للاهتمام ووعي العميل بالعلامة التجارية (Melović et al., 2020)، وقد اشار Herhausen et al. (2020) إلى أنه في مرحلة الإستغراق قد تنهار العديد من تطبيقات التسويق الرقمي بموجب فترة زمنية قصيرة نظراً لكونها ضعيفة المحتوى أو سيئة العرض أو

غير ملائمة من الأساس مع العميل المستهدف، وأشار أنه على النقيض قد تنجح تطبيقات التسويق الرقمي بموجب استخدام رسوم عالية الوضوح وذات محتوى قوي تجذب العميل وتجعله أكثر إنتباهاً وتفاعلاً (Herhausen et al., 2020)، ومن هذا المنطلق فإن الإستغراق يقوم على محورين أساسيين وهما: البرمجة الإبداعية لوسائل الإعلان واستخدام المحتوى ذا قيمة للعميل (محمد، 2020).

- **الإحتفاظ Retain:** بصفة عامة اشار Melović et al. (2020) إلى أن التسويق الرقمي هو مصطلح يشير إلى "استخدام التقنيات الرقمية لإنشاء اتصال متكامل ومستهدف وقابل للقياس يساعد على اكتساب العملاء والاحتفاظ بهم مع بناء علاقات أعمق معهم"، وكما أكد Setkute and Dibb (2022) على أن التسويق الرقمي غالباً ما يتم استخدامه من أجل اكتساب عملاء جدد والاحتفاظ بالعملاء الحاليين، وأكد أيضاً (Adam et al., 2020) على أن التسويق الرقمي هو فرع من فروع التسويق التقليدي يتضمن استخدام القنوات الرقمية لتحقيق نفس أهداف التسويق التقليدي، من جذب عملاء جدد والاحتفاظ بالعملاء القدامى من خلال توفير قيمة أعلى للمنظمة، وقد اشار أيضاً Olson et al. (2021) إلى أن تسويق المحتوى هو "نهج تسويقي استراتيجي يركز على إنشاء وتوزيع محتوى قيم وملائم ومتسق لجذب جمهور محدد والاحتفاظ به، ودفع العميل إلى اتخاذ إجراءات مربحة للمنظمة"، وبذلك نجد أن بُعد الإحتفاظ هو محور أساسي في عملية التسويق الرقمي، الذي يشير إلى قدرة المنظمة في الإبقاء على العلاقة مع العميل، ويتمثل في درجة التأكد من عودة العميل في ظل استخدام محتوى متطور تفاعلي مناسب يضمن إستغراق العميل داخل موقع المنظمة، ويمكن المنظمة من تكوين فهم واضح وكامل عن إحتياجات العميل مع قناعتها بأن العميل لن يعود مرة أخرى إلى التفاعل مع موقع المنظمة بدون سبب مسبق (سلام، 2021)، وقد اشار Dwivedi et al. (2021) إلى أن مرحلة الإحتفاظ بالعميل تتطلب الإعلان باستخدام منصات التسويق الرقمي ومحركات البحث الالكترونية، بالإضافة إلى التجديد المستمر للمحتوى المعروض وجعله متغيراً ليكون أكثر جذباً وإثارةً للعميل، مع الأخذ في الإعتبار أن شفافية البيانات وحماية الخصوصية للعميل عامل هاماً في الحفاظ على ثقة والإحتفاظ به.

- **التعلم Learn:** يتمثل بُعد التعلم في قدرة المنظمة على معرفة المزيد من البيانات الخاصة بالعميل (Chong et al., 2010)، من حيث (التفضيلات، والإنجاهات، والسلوكيات، والمواقف، والمعلومات الديموغرافية)، وذلك من خلال توزيع وتحليل قوائم الإستقصاء على وسائل التواصل الرقمية المختلفة (محمد، 2020)، وهذا يعتمد بشكل اساسي على مدى حرص المنظمة في فتح باب النقاش والتفاعل مع العملاء من خلال نظم الدردشة الرقمية لمعرفة تفضيلاتهم الشرائية المستقبلية وإستقبال ردودهم حاول تجربتهم السابقة مع المنظمة، ويستدعي ذلك أن يكون المسوقون قادرون على التعلم من الأفكار التي قام العملاء بمشاركتها (Olson et al., 2021)، كما أن بعد التعلم يساهم في اكساب المنظمة العديد من الفرص التسويقية وتمكينها من بناء علاقات إيجابية مع العميل، حيث أنه واحد من أهم الإستراتيجيات الرئيسية لبناء العلامة التجارية في التسويق عبر الإنترنت (سلام، 2021)، فكلما كانت المنظمات لديها المعرفة الكافية عن العميل من بيانات،

كلما ساعد ذلك المنظمات في تقسيم العملاء بكفاءة، ومن ثم تحليل هذه البيانات لتحديد المميزات السلوكية للعميل، وذلك ما ينعكس بالإيجاب على حجم مبيعات المنظمة وربحياتها (Wang, 2022).

- **التواصل Relate:** بعد إتمام مرحلة التعلم المتمثلة في حصول المنظمة على البيانات المتعلقة بالعميل وتكوين المعرفة الكافية عن تفضيلاته الشرائية، تجد المنظمة نفسها أمام المرحلة النهائية من مراحل التسويق الرقمي وهي التواصل مع العميل وتقديم قيمة مضافة له لأطول فترة ممكنة (سلام، 2021). فقد اشار Ghiselli and Ma (2015) إلى أن بُعد التواصل مع العملاء يشير إلى عملية التبادل المشتركة في نقل المعلومات والفهم بين المنظمة والعملاء، وأنه البُعد الأكثر أهمية في التسويق الرقمي لقدرته على تخصيص التفاعل بين الخدمة والجهد التسويقي مع أكثر من عميل في نفس الوقت، وأشار أيضاً Setkute and Dibb (2022) إلى أن المنظمات التي تستخدم آليات التسويق الرقمي هي منظمات تحرص على بناء علاقات عميقة مع عملائها، حيث تؤدي المنصات الرقمية وظيفة فعالة في تطوير اتصالات متكاملة ومستهدفة وقابلة للقياس مع العميل، وتساعد في المنظمات في بناء علاقات عميقة مع العملاء والاحتفاظ بها وتطويرها، وأكدت دراسة Keke (2022) على أن المنظمات التي لا تستطيع إقامة حالة من التواصل المباشر مع عملائها عبر وسائل التواصل الاجتماعي يصعب عليها أن تحتفظ بهم حتى المخلصين منهم الذين لديه ولاء تجاه المنظمة، وأن المنظمات لابد لها أن تستخدم أدوات التسويق الرقمي للتواصل المباشر مع العملاء من أجل جذبهم وإستغراقهم وللإحتفاظ بهم لأطول فترة ممكنة.

(5) الدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة والعلاقات بينهم

وجد الباحثون أن مجموعة الدراسات السابقة التي تناولت نموذج مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) وهو (المتغير المستقل) في الدراسة الحالية، قد تشكلت مناقشت الدراسات السابقة نحو استخدام نهج (4PL) في إدارة عمليات التوزيع المثلثة في الجزء الامامي من سلسلة الإمداد (Kiggell et al., 2021) وقدرته اللوجستية على تعزيز رضا العملاء عن خدماته التي يقدمها وبالتالي عن خدمات المنظمات التي ينوب عنها في أداء خدماتها اللوجستية (Huang, 2014)، واستخدامه قدراته التشغيلية التعاونية في أداء الخدمات اللوجستية لتعزيز القدرة التنافسية داخل المنظمات الصناعية (Subramanian et al., 2016)، وكذلك الوقوف على آليات تطبيقه والإستفاده من وجوده داخل المنظمات الصناعية بموجب دراسة Win (2008)، واقترح استخدامه في اللوجستيات العكسية داخل سلسلة الإمداد (Mukhopadhyay & Setaputra, 2006)، فنجد أن الدراسات السابقة في تناولها لهذا المتغير قد انحصرت مناقشتها على أثره في عمليات التوزيع ورضا العملاء وأثر قدرته التشغيلية على تعزيز القدرة التنافسية ودوره في إدارة المرتجعات، وتحديد آليات تطبيقه.

أما عن الدراسات السابقة التي تناول التكامل في سلاسل الإمداد (المتغير التابع) في الدراسة الحالية، فقد تناولته دراسة Yu et al. (2021) على كونه متغير وسيط في العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وأداء الشركات، ودراسة Shukor et al. (2020) التي تناولته كمتغير تابع متأثر بعدم اليقين البيئي والبراعة التنظيمية في الشركات الصناعية وعلاقته بمرونة سلسلة الإمداد والمرونة التنظيمية، وكذلك اختبار قدرة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق تكامل سلاسل الإمداد وتأثيره على الأداء التشغيلي (Ganbold et al., 2020)، واستخدامه

كمتغير مستقل من خلال دراسة الرشيدي (2020) التي تناولت تأثير التكامل في سلاسل الإمداد على أداء المنظمات الصناعية السعودية، ودراسة ابوزيد والحباري (2020) التي تناولت أثره المباشر على أداء المنتجات الجديدة وبيان أثره الغير مباشر في ظل وجود مقدرات إبتكار المنتجات بالشركات الصناعية الصغيرة والمتوسطة، وكذلك دراسة سلطان (2019) التي عمدت إلى التعرف على تأثير التكامل على الإبتكار الفني في ظل وجود عمليات المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية. فمن ذلك نجد أنها قد انحصرت مناقشات هذه الدراسات السابقة لهذا المتغير في التعرف على أثره على استجابة سلاسل الإمداد أو على الاداء التشغيلي أو أداء المنتجات أو أداء المنظمات أو على الابتكار الفني أو مقدرات ابتكار المنتجات، أو متأثراً بالتوافق بين شركاء سلسلة الإمداد، أو بقدرة تكنولوجيا المعلومات أو بعد اليقين البيئي والبراعة التنظيمية.

وفيما يتعلق بمجموعة الدراسات السابقة التي تناول التسويق الرقمي (المتغير المعدل Moderator variable)، نجد أن هناك دراسة Setkute and Dibb (2022) قد سعت إلى الكشف عن معوقات تطبيق التسويق الرقمي في الشركات الصغير والمتوسطة، ودراسة Apasrawirote et al. (2022) التي هدفت إلى تعزيز فهم قدرة التسويق الرقمي بمراجعة الأدبيات السابقة في هذه المجال، ودراسة Kapoor and Kapoor (2021) التي استهدفت تحليل الاعتمادية وتفضيلات استخدام ادوات التسويق الرقمي، وتناولت دراسة Shankar et al. (2021) الاتصالات التسويقية الرقمية في الأسواق العالمية واقترحت إطاراً لتحليل هذه الاتصالات التسويقية، كما أن هناك بعض من الدراسات قامت بتحليل الأدبيات في التسويق الرقمي في سياق الأعمال التجارية B2B (Pandey et al., 2020)، و التعرف على الفجوة في امكانيات التسويق الرقمي ومعالجتها (Herhausen et al., 2020)، وتحديد أهدافه ومميزاته وفحص العوامل التي تؤثر على تبني استخدام ادواته الرقمية (Taiminen & Karjaluo, 2015)، وأن دراسة محمد (2020) تناولت دوره في التأثير على القيمة المدركة لعملاء الخطوط الجوية المصرية، ودراسة يحيياوي وقرابصي (2019) التي تناولت دور التحول الرقمي في استخدام ادوات التسويق الرقمي والتخلي عن استخدام الاساليب التقليدية للتسويق.

ومن الدراسات التي جمعت في مناقشتها بين مقدمي الخدمات اللوجستية وتكامل سلاسل الإمداد، كانت دراسة Duong and Paché (2022) التي تناولت تقييم العلاقة بين القدرة على دمج الموارد مع مرونة مقدمي الخدمات اللوجستية LSPs في سياق تكامل سلسلة الإمداد، ودراسة Kalkan and Aydin (2020) التي هدفت إلى فحص دور وقدرات الخدمات اللوجستية للطرف الرابع (4PL) في مرونة سلسلة الإمداد وأداء الشركات، ودراسة Hingley et al. (2011) التي تناولت التحقيق في العوائق التي تحول دون استخدام إدارة الخدمات اللوجستية للطرف الرابع (4PL) كمحفز للتعاون الأفقي داخل سلسلة الإمداد، وتناولت دراسة Yao (2010) تحليل تحسين القرار على تكامل موارد سلسلة الإمداد في لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وحللت خصائص تكامل موارد سلسلة الإمداد في وضع لوجستيات الطرف الرابع (4PL)، كما أن دراسة Grant (2019) التي توصلت في نتائجها إلى أن التكامل مع العملاء داخل سلاسل الإمداد أقرب إلى التحقق من خلال تطبيق نموذج مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL)، ودراسة Pavlić Skender et al. (2017) التي وفرت إطاراً مفاهيمياً قائم على المعرفة لفهم قيمة إدراج لوجستيات الطرف الرابع (4PL) في الحلول المعاصرة لإدارة سلاسل الإمداد.

في حين كانت هناك ندرة واضحة في الدراسات السابقة التي جمعت بين مقدمي الخدمات اللوجستية واستخدام التسويق الرقمي وذلك في نطاق علم الباحثون، حيث كانت هناك دراسة (Corovic et al. (2022) التي تناولت تعريف التسويق الرقمي وتحديد طريقة تطبيقه والوقوف على أهمية وسائل التواصل الاجتماعي كأداة للتسويق الرقمي، ومعرفة ماهي قنوات التواصل الاجتماعي الأكثر استخداماً من قبل شركات الخدمات اللوجستية في تسويق خدماتها، ودراسة (Sakas et al. (2022) التي ناقشت تأثيرات العوامل الفنية لمواقع الويب للشركات اللوجستية على تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي واسم العلامة التجارية، وايضاً دراسة (Agus et al. (2021) التي تناولت أداء منصة التجارة الإلكترونية والتسويق الرقمي وقدرات سلسلة الإمداد وضمنت النموذج أيضاً التسعير الموسمي والاستعانة بمصادر خارجية لوجستية كمتغيرات متداخلة لفحص حساسية النموذج.

أما عن الدراسات السابقة التي جمعت بين التسويق الرقمي مع إدارة سلاسل الإمداد أو تكامل سلاسل الإمداد، فقد وجد عدد قليل ايضاً من الدراسات التي تناولتهم معاً وذلك في حدود علم الباحثون، حيث قامت دراسة (Ariffin et al. (2021) بالاعتماد على فلسفة إدارة سلسلة الإمداد، وتبسيط الضوء على أعمال الماشية بدولة ماليزيا والعناصر المترابطة لتكامل سلسلة الإمداد ومنظور التسويق الرقمي، والتي أكدت في نتائجها أن التكامل مع الموردين والعملاء أمراً مفيداً في سلسلة الإمداد الخاصة بصناعة الثروة الحيوانية في ظل استخدام أدوات تسويقية رقمية. وتناولت دراسة (Kerdpitak et al. (2022) تأثير الميزة التنافسية والتسويق الرقمي لإدارة سلسلة الإمداد على أداء الأعمال السياحية في تايلاند، ودراسة (Agus et al. (2020) التي تناولت أداء التجارة الإلكترونية وقدرة التسويق الرقمي وقدرة سلسلة الإمداد ضمن منصة التجارة الإلكترونية قبل وبعد تفشي COVID-19، ودراسة (Adam et al. (2020) التي هدفت إلى التحقيق في التقنيات الرقمية التي تدعم الشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) العاملة في الصناعات الإبداعية في استراتيجيات إدارة سلسلة الإمداد الخاصة بهم، وأخيراً دراسة (Plank and Hooker (2014) التي هدفت إلى تحديد استخدام أدوات التسويق التفاعلي في مجال المبيعات وتخطيط العمليات (S&OP) لزيادة التعاون بين شركاء سلسلة الإمداد.

(6) منهجية الدراسة

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي كآلية بحثية في جمع البيانات الأولية، كما ساعدت النظريات ذات الصلة في بناء أبعاد متغيرات الدراسة والعلاقة بينهم، وتحديد العلاقات للقدرة اللوجستية والمرونة لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) مع التكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء في سلسلة الإمداد في ظل قياس أثر استخدام التسويق الرقمي على مجموعة العلاقات المباشرة بينهم، فقد تمت عملية البحث بموجب المراحل الموضحة بالجدول رقم (1):

جدول 1: مراحل منهجية الدراسة

المرحلة	الهدف	آلية التنفيذ	النتيجة
المرحلة الأولى	تحديد أبعاد متغيرات الدراسة.	مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بأبعاد ومتغيرات الدراسة في حدود ما توصل إليه الباحثون.	- مقدمي لوجستيات الطرف الرابع وأبعاده (القدرة اللوجستية والمرونة). - تكامل سلسلة الإمداد وأبعاد (التكامل الداخلي ومع الموردين ومع العملاء). - التسويق الرقمي وأبعاده (الجذب والإحتفاظ والإستغراق والتعلم والتواصل).
المرحلة الثانية	بناء عبارات أسئلة الاستقصاء.	تمت بموجب مجموعة الدراسات السابقة التي تم الاعتماد عليها في بناء الأبعاد.	- 4PL وتم قياس أبعاده بموجب (20) عبارة. - تكامل سلسلة الإمداد وتم قياس أبعاده بموجب (19) عبارة. - التسويق الرقمي وتم قياس أبعاده بموجب (29) عبارة.
المرحلة الثالثة	مراجعة وتطوير مقاييس أبعاد متغيرات الدراسة.	مناقشتها مع مجموعة من الخبراء في إدارة سلسلة الإمداد والمبيعات والتسويق ومجموعة من الأكاديميين.	- تم التأكد من موثوقيتها الظاهرية لمجموعة عبارات أسئلة الاستقصاء.
المرحلة الرابعة	- تحديد موقف القطاع من الصناعة من مدى تطبيقه لأبعاد متغيرات الدراسة. - التأكد من إمكانية تحويل نموذج الدراسة إلى نموذج قابل للتنفيذ في هذا القطاع محل الدراسة.	- إجراء عدد 10 من المقابلات الشخصية مع بعض من مديري القطاعات المختلفة داخل شركات الأدوية التي تقوم بعمليات التصنيع بقطاع الأدوية المصري.	- تم التأكد من أن كافة الشركات داخل هذا القطاع يمكنها أن تؤدي كل أو بعض خدماتها اللوجستية بدون الإستعانة بطرف لوجستي خارجي. - تم التعرف على أن هذا القطاع يحقق التكامل الداخلي ويميل إلى تحقيق التكامل مع العملاء من الصيادلة والإطباء وكذلك التكامل بقدر بسيط مع الموردين. - تبين أن القطاع لديه مقاومات تنفيذ التسويق الرقمي في كافة شركات القطاع لكنه لا يعتمد عليه بشكلاً كبيراً في التسويق والإعلان عن منتجاته.
المرحلة الخامسة	- توزيع قائمة الاستقصاء على 196 شركة تقوم بعلميات التصنيع العاملة داخل قطاع الأدوية المصري من أجل الوصول إلى حجم العينة المطلوب.	- تم إرسال الاستقصاء إلى الشركات الأدوية الصناعية بمواسطة (البريد الإلكتروني الخاص بالشركة أو الخاصة بالإدارات المستهدفة، وصفحات التواصل الاجتماعي الخاصة بالشركة (Facebook, LinkedIn).	- تم استرداد عدد 158 استمارة، وكان منها عدد 130 استمارة فقط هي ما لديها المعلومات المطلوبة كاملة صحيحة قابلة لاستخدامها في التحليل بعد إستبعاد الغير مكتملة.
المرحلة السادسة	- تحليل بيانات الدراسة الإستطلاعية للتأكد من صدق إستناق عبارات الاستقصاء وإعتمادية وصدق البيانات.	- تم استخدام برنامج SPSS لإصدار لإجراء تحليل عوامل التحميل ثم استخدام Cronbach's alpha واستخدم معاملات الارتباط، ثم استخدام برنامج Smart PLS	- تم التأكد من صحة وموثوقية العبارات لكل مقياس داخل المتغيرات البحثية والتأكد على مشاركة عبارات القياس في تمثيل أبعاد ومتغيرات الدراسة وفقاً لردود العينة، وتم التحقق من اعتمادية وموثوقية البيانات

المرحلة	الهدف	آلية التنفيذ	النتيجة
المرحلة السابعة	- مناقشة مجموعة النتائج التي تم التوصل إليها مع بعض من مديري شركات الأدوية.	- مجموعات النقاش (Focus Groups).	- تم التحقق من النتائج التي توصل إليها الباحثون بأنها متوافقة مع واقع شركات تصنيع الأدوية بالقطاع المصرية لصناعة الأدوية.
	- تحليل بيانات الدراسة الأساسية من أجل التحقق من صحة فروض الدراسة.	لنموذج المعادلة الهيكلية (SEM) لاختبار صحة فروض الدراسة.	وصدقها وثابها، بالإضافة إلى التحقق من صحة فروض الدراسة.

المصدر: إعداد الباحثون

(7) مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في عدد الشركات التي تقوم بعمليات تصنيع الأدوية داخل قطاع الصناعات الدوائية في مصر وتم استبعاد مجموعة الشركات الأجنبية التي لا تمتلك مصانع داخل الاقليم المصري والتي تقوم بعمليات الإستيراد وتجارة وتوزيع الأدوية في السوق المصري، وذلك لكون شركات تصنيع الأدوية هي صاحبة سلسلة إمداد المنتج وهي التي تحتاج إلى أطراف خارجية في أداء الأنشطة اللوجستية داخل سلسلة إمداد المنتجات الدوائية. وقد بلغ عدد الشركات التي تقوم بعمليات تصنيع الأدوية داخل القطاع المصري 196 شركة تصنيع وفقاً لتقرير إتحاد الصناعات المصرية وغرفة الأدوية ومستحضرات التجميل شعبة صناعة الأدوية والمستلزمات الطبية 2021، بالإضافة إلى تقرير هيئة تنمية الصادرات المصرية 2022، واقتصرت عينة الدراسة على إجمالي عدد الشركات القائمة على عمليات التصنيع في قطاع صناعة الأدوية المصري بموجب حجم عينة 130 شركة (مفردة) وذلك وفقاً للموقع الإحصائي (Surveysystem.com) لحساب حجم العينات وذلك (بحدود خطأ 5% ومعامل ثقة 95% ونسبة توافر المفردات المطلوب دراستها في المجتمع 50%). وتمثلت وحدة المعاينة أي المفردة التي سوف يتم توجية استقصاء لها، هم من مديري إدارات (البيع والتوزيع، المخازن والمشتريات، إدارة العمليات اللوجستية، وإدارة سلاسل الإمداد).

(8) أساليب جمع البيانات

اعتمد الباحثون في جمع البيانات الأولية على مرحلتين من أجل جمع البيانات ذات الصلة بعينة الدراسة في تحديد مدى تطبيقها لأبعاد متغيرات الدراسة؛ المرحلة الأولى تم الاعتماد بها على إجراء المقابلات الشخصية مع عدد (10) مفردات من مديري شركات تصنيع الأدوية التي تعمل في قطاع الصناعات الدوائية بمصر، وذلك من أجل الوقوف على الوضع الحالي في هذا القطاع من الصناعة لمعرفة مدى تطبيقه لأبعاد متغيرات الدراسة، والتأكد من كفاءة ووضوح عبارات قائمة استقصاء قبل البدء في عميلة جمع البيانات الميدانية. المرحلة الثانية تم الاعتماد فيها على تصميم قائمة استقصاء خاص بمتغيرات الدراسة وتوجيهها إلى شركات عينة الدراسة، وذلك لمعرفة وتحديد طبيعة العلاقات بين أبعاد متغيرات الدراسة وتحقيق أهدافها من حيث التحقق من صحة الفروض.

(9) متغيرات ونموذج الدراسة

يتناول الباحثون فيما يلي المتغيرات والمقاييس المستخدمة في الدراسة، وذلك على النحو التالي:

- المتغير المستقل: يتمثل المتغير المستقل في دور مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) وسوف يتم قياسه من خلال الأبعاد (القدرة اللوجستية، والمرونة) في أداء الخدمات اللوجستية، وذلك استناداً إلى مجموعة الدراسات السابقة قد تناولتهم كما هو موضح بالجدول رقم (2).

- المتغير التابع: يتمثل المتغير التابع في التكامل داخل سلسلة الإمداد والذي سوف يقاس بثلاثة أبعاد (التكامل الداخلي، التكامل مع الموردين، التكامل مع العملاء)، وذلك استناداً إلى الدراسات السابقة الموضحة بالجدول رقم (2).

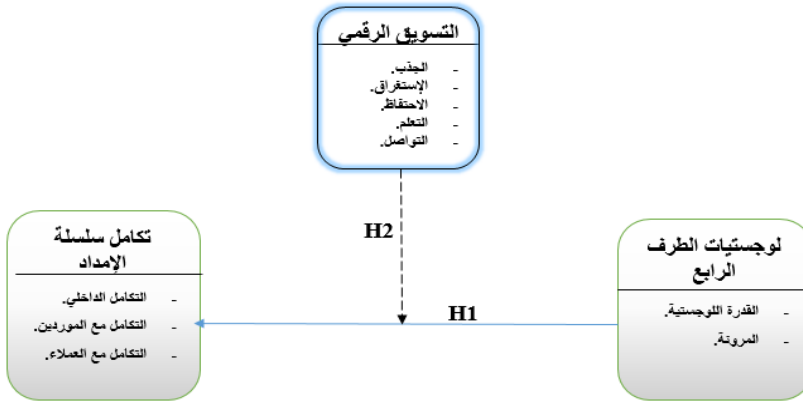
- المتغير المعدل: يتمثل في التسويق الرقمي الذي سوف يتم قياس أثره على العلاقة بين المتغير المستقل والتابع، وسوف يتم قياسه من خلال الأبعاد التي تم الخروج بها من الدراسات السابقة وهي (الجذب، الإستغراق، الاحتفاظ، التعلم، التواصل)، وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (2):

جدول 2: الدراسات السابقة التي تناولت أبعاد متغيرات الدراسة

الدراسات السابقة	الأبعاد	المتغير
(Kalkan & Aydin, 2020; Kirono et al., 2019; Wang, 2016; Zawawi et al., 2017)	القدرة اللوجستية	المتغير المستقل (مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع)
(Aguezoul, 2014; Anderson et al., 2011; Duong & Paché, 2022; Govindan et al., 2012; Hsu et al., 2013)	المرونة	
(Ayoub et al., 2017; Bentley et al., 2021; Kim & Chai, 2016; Nartey et al., 2020; Yu et al., 2021; Yuen & Van Thai, 2017) و(سلطان، 2016: الشعار، 2014)	التكامل الداخلي	المتغير التابع (تكامل سلسلة الإمداد)
(Ariffin et al., 2021; Ayoub et al., 2017; Bentley et al., 2021; Kim & Chai, 2016; Razaghi & Shokouhyar, 2021; Tseng & Liao, 2015; Wiengarten et al., 2016) و(سلطان، 2019: أبو زيد الحياوي، 2020)	التكامل مع الموردين	
(Ariffin et al., 2021; Ayoub et al., 2017; Bentley et al., 2021; Kim & Chai, 2016; Razaghi & Shokouhyar, 2021; Yuen & Van Thai, 2017) و(أبو زيد والحياوي، 2020: سمير، 2021: الرشيد، 2017) (2020)	التكامل مع العملاء	
(Dwivedi et al., 2021; Hagen et al., 2022; Melović et al., 2020; Setkute & Dibb, 2022; Shankar et al., 2021; Simmons, 2007) و(محمد، 2020: سلام، 2020)	الجذب	المتغير المعدل (التسويق الرقمي)
(Herhausen et al., 2020; Kian Chong et al., 2010; Melović et al., 2020; Simmons, 2007; Terho et al., 2022) و(محمد، 2020: سلام، 2020)	الإستغراق	
(Adam et al., 2020; Dwivedi et al., 2021; Olson et al., 2021; Setkute & Dibb, 2022; Simmons, 2007) و(محمد، 2020: سلام، 2020)	الإحتفاظ	
(Chan & Guillet, 2011; Kian Chong et al., 2010; Olson et al., 2021; Wang, 2022) و(محمد، 2020: سلام، 2020)	التعلم	التواصل
Adam et al., 2020; Ghiselli & Ma, 2015; Keke, 2022; Setkute & Dibb, 2022) و(محمد، 2020: سلام، 2020)		

المصدر: إعداد الباحثون

وبناءً على ما تم عرضه من متغيرات الدراسة والأبعاد التي سوف يتم القياس بها، نستخلص شكل النموذج الوصفي المقترح للدراسة، متمثلاً في الشكل التالي:



شكل 1: نموذج وصفي لمتغيرات الدراسة

(10) فروض الدراسة

تم تحديد أثر استخدام التسويق الرقمي بموجب أبعاد قياسه المتمثلة في (الجذب- الإستغراق - الاحتفاظ - التعلم- التواصل)، على العلاقة بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) بموجب أبعاد قياسه (القدرة اللوجستية - المرونة) وتكامل سلسلة الإمداد بموجب أبعاد قياسه (التكامل الداخلي - التكامل مع الموردين - التكامل مع العملاء) وذلك بالتطبيق على قطاع الصناعات الدوائية المصري، وسيتم إيضاح مجموع هذه العلاقات بين متغيرات البحث بموجب فرضين رئيسيين وما يتضمنانه من فروض فرعية أخرى، وذلك على النحو التالي:

الفرض الرئيسي الأول: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل في سلسلة الإمداد لشركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري. والذي ينتج عنه ستة فروض فرعية:

- **الفرض الفرعي الأول:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.

- **الفرض الفرعي الثاني:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.

- **الفرض الفرعي الثالث:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
- **الفرض الفرعي الرابع:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة الإمداد شركات تصنيع أدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
- **الفرض الفرعي الخامس:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
- **الفرض الفرعي السادس:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
- **الفرض الرئيسي الثاني:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل في سلسلة الإمداد بشركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري. وينتج عنه ستة فروض فرعية:
- **الفرض الفرعي الأول:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
- **الفرض الفرعي الثاني:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
- **الفرض الفرعي الثالث:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
- **الفرض الفرعي الرابع:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
- **الفرض الفرعي الخامس:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.

- **الفرض الفرعي السادس:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.

(11) مقاييس متغيرات الدراسة

متغيرات الدراسة تمثلت في مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (المتغير المستقل)، والتكامل في سلسلة الإمداد (المتغير التابع)، والتسويق الرقمي (المتغير المعدل (Moderator variable)). وقد تناولهم الباحثون بموجب مجموعة أبعاد وعبارات قياس تم تطويرها بناءً على مجموعة الدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، وبموجب مجموعة المناقشات التي أجريت مع أطراف أكاديميين ومديري إدارات شركات الصناعات الدوائية، وذلك على النحو الآتي:

(1-11) مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL)

لقد تناول الباحثون من خلال هذه الدراسة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) كمتغير مستقل بموجب أبعاد قياسه (القدرة اللوجستية – المرونة)، وتم تحديد العبارات التي تقيس أبعاده بناءً على دراسة (Duong & Paché, 2022; Kalkan & Aydin, 2020)، وسوف يتم توضيح هذه العبارات علي النحو التالي:

- **القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع 4PL:** تم قياسها باستخدام اثنا عشر عبارة تقيس بصفة أساسية قدرته على تحديد أهداف سلسلة الإمداد للشركات الذي ينوب عنها في أداء الخدمات اللوجستية، وكذلك قدرته في إخبارهم بالفرص دون توقع مقابل، وقدرته على تقديم المشورة لهم بشأن القضايا الحديثة بمجال عملهم، وقدرته على توفير الموارد البشرية ذات الخبرة في مجال عملهم، وقدرته على المشاركة في جميع أنواع المخاطر معهم، والقدرة على تنظيم وإدارة الوقت لتنفيذ الأنشطة اللوجستية في الوقت المحدد، وقدرته على مراقبة والتحكم في عمليات سلسلة الإمداد والتأقلم السريع مع تقنيات المعلومات الجديدة، ومشاركة المعلومات مع كافة الأطراف في سلسلة الإمداد، وأنه يجعلهم على دراية بأهمية مشاركة المعلومات مع هذه الأطراف، وقدرته على مراقبة جميع المعاملات اللوجستية في الوقت الفعلي، وإعداد التقارير الدقيقة حول جميع العمليات الهامة.

- **مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع 4PL:** تم قياسها من خلال استخدام ثماني عبارات متمثلة في مدى مرونته للاستجابة السريعة لكافة التغيرات غير المتوقعة في الطلب لأعضاء سلسلة الإمداد، ومدى مشاركته للموارد مع أعضاء سلسلة الإمداد، ومرونته في الإستجابة لجميع شكاوى أعضاء سلسلة الإمداد، والمرونة في تقديم جميع أنشطة الخدمة التي يقدمها، ومدى تميزه بالمرونة الكافية في التعامل مع المشكلات غير المتوقعة، والتعامل مع التغييرات بالشكل الصحيح، ومرونته في إجراء تعديلات بسهولة لتلبية احتياجات أعضاء سلسلة الإمداد.

(2-11) مقاييس تكامل سلسلة الإمداد (SCI)

تم تناول التكامل سلسلة إمداد في هذه الدراسة على كونه يمثل المتغير التابع، وتم الوقوف على العبارات التي تقيس أبعاده (التكامل الداخلي - التكامل مع الموردين - التكامل مع العملاء)، وذلك من خلال الإستعانة بدراسة كلٍّ من (Kim & Chai, 2016; Tseng & Liao, 2015)، والتي أوضحت أن مجموعة العبارات التي تقيس هذه الأبعاد، متمثلة في الآتي:

- **التكامل الداخلي:** تم استخدام خمس عبارات لقياس هذا البعد وهي تتضمن على مدى استخدام الشركة فرق متعددة الوظائف لحل المشاكل، وأن يكون هناك تواصل متكرر ومستمر بالإدارة الداخلية حول الأهداف والأولويات، وأن يكون هناك بشكل روتيني جدولة للاجتماعات الرسمية بين مختلف الإدارات، وأنه عندما تظهر المشاكل أو الفرص لا تحدث اجتماعات غير رسمية وجهاً لوجه أبداً داخل الشركة، وأنه يتم تشجيع الموظفين من الأقسام المختلفة على التعاون معاً.
- **التكامل مع الموردين:** وتم قياس هذا البعد من خلال استخدام سبع عبارات تسأل، متمثلة في مدى مشاركة مستويات المخزون للشركة مع مورديها، ومدى قيام الموردون الرئيسيون بتوصيل المواد المطلوبة إلى مخازن الشركة في الوقت المحدد، ومدى وجود اتصالات عالية المستوى حول القضايا المهمة مع الموردين الرئيسيين، ومدى اعتبار مشاركة المعلومات عبر الإنترنت أمراً هاماً لسلسلة الإمداد، ومدى وجود حالة من تعاون مع الموردين لدمج العمليات المشتركة بسلاسة، ومدى استخدام مبادرات الاستجابة السريعة في إدارة سلسلة الإمداد، ومدى التشارك مع الموردين في تطوير منتجات جديدة.
- **التكامل مع العملاء:** تم استخدام سبع عبارات لقياس هذا البعد، وتمثلت في مدى تلقي الشركة الملاحظات من عملائها حول الجودة وأداء التسليم، ومدى مشاركة العملاء معلومات الطلب مع الشركة، ومدى تشارك العملاء في عملية تطوير المنتجات الجديدة للشركة، ومدى مشاركة مستويات المخزون مع العملاء، ومشاركة خطط الإنتاج مع العملاء، ومدى قيام الشركة بالحصول على آراء العملاء بشكل دوري، ومدى وجود اتصالات دورية مع العملاء.

(3-11) مقاييس التسويق الرقمي

تم تناول التسويق الرقمي في هذه الدراسة على كونه يمثل المتغير المعدل (Moderator variable)، وتم الوقوف على العبارات التي تقيس أبعاده؛ من (الجذب، الإستغراق، الإحتفاظ، التعلم، التواصل)، وذلك من خلال الإستعانة بدراسة (محمد، 2020؛ سلام، 2020) ودراسة كلاً من (Chan & Guillet, 2011; Ghiselli & Ma, 2015; Simmons, 2007)، تم إستخلاص مجموعة العبارات التي تقيس هذه الأبعاد علي النحو التالي:

- **بُعد الجذب:** تم قياس هذا البعد بإستخدام سبع عبارات تمثلت في مدى استخدام الشركة لنوافذ إعلانية جذابة عبر مواقع شبكة الويب لجذب العملاء، ومدى استخدام الإعلانات التفاعلية الظاهرة في مواقع وصفحات الآخرين لجذب العملاء، واعتمادها على قائمة من الأدوات التي تتميز بالجاذبية في العرض الجيد للمعلومات والمتوائمة مع طبيعة العميل المستهدف على منصات التواصل الرقمية، ومدى مساهمة موقع

الشركة للتذكير بالعلامة التجارية على محركات البحث في جذب انتباه العملاء، ومدى إعلان الشركة عن تقديم منتجات اضافية للعملاء لتشجيعهم على التعامل معها، ومدى حرص الشركة على تحسين ترتيب موقعها الإلكتروني في نتائج محركات البحث المختلفة، ومدى اعتمادها على خاصية الإعلان المزدوج.

- **بعد الإستغراق:** كما أنه تم قياس ذلك البعد من خلال سبع عبارات تقيس مدى حرص الشركة على توفير موقع ويب متعدد اللغات لتخفيز العملاء على التواصل والمشاركة في إتمام عملياتها التسويقية، وأن يكون لديها قنوات تواصل عبارة عن (موقع أو تطبيق) تسهل من إجراء الحجز إلكترونياً، ومدى إعلان الشركة عن منتجاتها بموجب محتوى جذاب ومتوافق مع تفضيلات العملاء، ومدى إتباعها وإلتزامها بسياسة إشراك العميل عبر القنوات الرقمية في إتمام العملية التسويقية، وإمكانية استخدامها البرامج الإبداعية لتشجيع العملاء على المشاركة في أنشطتها التسويقية، وأن تستخدم أساليب تواصل وتفاعل متنوعة لإيجاد جمهور كبير ومتنوع وبلغات متعددة، ومدى اقدامها على استخدام المجتمعات الافتراضية في التواصل مع العملاء.

- **بعد الإحتفاظ:** وكذلك تم قياس هذا البعد باستخدام خمس عبارات متمثلة في مدى تميز الموقع الإلكتروني للشركة بسرعة التحميل للمعلومات مما يشجع العملاء على تكرار التعامل معها، ومدى مراعاتها لخصوصية بيانات العملاء عند تسويق منتجاتها رقمياً، ومدى اهتمامها بتحقيق برامج ولاء العملاء بتقديم خصم أو عنصر مجاني أو أي نوع آخر من المكافآت لكسب ولائهم، ومدى قيام الشركة بالتحديث المستمر لمحتوى قنواتها الرقمية، وتوفير ارتباطات تشعبية مع مواقع أخرى تمكن العملاء من الحصول على المعلومات المتوفرة فيها.

- **بعد التعلم:** تم قياسه بموجب خمس عبارات تساؤل تتضمن مدى قيام الشركة بإجراء البحوث والدراسات الاستقصائية مع العملاء من خلال القنوات الرقمية، وإستخدامها للمجتمعات والمواقع الافتراضية في التعرف على رؤى وتفضيلات العملاء، واعتمادها على ردود افعال و آراء العملاء في تطوير وتحسين منتجاتها، واستخدامها لمدونات وقنوات تفاعلية لمساعدة عملائها في كيفية تجربة خدماتها الرقمية، وأن تقوم بتصميم الموقع الإلكتروني لها على شبكة الانترنت وفقاً لتفضيلات ورغبات العملاء.

- **بعد التواصل:** وأخير تم قياس هذا البعد بواسطة خمس عبارات تساؤل دارت حول مدى قيام الشركة بتخصيص موظفين للتواصل المباشر مع العملاء عبر موقعها على شبكة الويب، ونشرها صفحات متخصصة لتعريف العملاء بمنتجاتها، وإلى أي مدى يعد الانترنت هو أبرز القنوات الرقمية المستخدمة من قبل الشركة في التواصل مع العملاء، وإلى أي مدى يتوافر لدى الشركة استجابة سريعة لتفاعلات عملائها بالشكل المطلوب، ومدى حرصها على مصداقية وشفافية البيانات المتبادلة مع العملاء وعلى سريتها وعدم مشاركتها.

(12) تحليل البيانات ونتائج الدراسة

(1-12) نتائج التحليل الوصفي لعينة الدراسة

تم تحليل الخصائص الوصفية لمتغيرات الدراسة من السمات الخاصة بمفردات عينة الدراسة، حيث توزيع قوائم اسئلة الاستقصاء علي عدد مفردات مجتمع الدراسة للوصول الي العينة المطلوبة والتي بلغت 158 مفردة من إجمالي مجتمع الدراسة البالغ عدد مفرداته 196 شركة تصنيع أدوية تعمل بقطاع الأدوية المصري، وذلك حتي يتثنى للباحث التمثيل الصادق للبيانات واختبارات التحليل الإحصائي، ومن ثم بلغت عدد الإستثمارات الصحيحة والصالحة للتحليل الإحصائي هي عدد 130 إستمارة عن كل شركة تعمل داخل قطاع عينة الدراسة، وقام الباحثون بوصف البيانات التي تم الحصول عليها من قائمة الاستقصاء، وذلك من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية موضع الإهتمام بقائمة اسئلة الاستقصاء من حيث (تحديد طبيعة الخدمات التي يستعان به في أداءها، وتحديد تصنيف ملكية الشركة، والقطاع الذي يديره المستجيب، وعدد سنوات الخبرة له، وتحديد الوسائل الرقمية المستخدمة في الإعلان عن منتجات الشركة التي يعمل بها) وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (3):

جدول 3: الخصائص الديمغرافية لمفردات العينة

النسبة المئوية	عدد التكرارات	
30 %	39	قطاع البيع والتوزيع.
20 %	26	قطاع المخازن والمشتريات.
16.2 %	21	قطاع الإنتاج.
11.5 %	15	قطاع إدارة سلسلة الإمداد.
22.3 %	29	قطاع الأنشطة اللوجستية.
13.8 %	18	من سنة إلى سنتين.
22.3 %	29	من سنتين إلى 4 سنوات.
33.9 %	44	من 4 سنوات إلى 6 سنوات
16.2 %	21	من 6 سنوات إلى 10 سنوات.
13.8 %	18	أكثر من 10 سنوات.
73.1 %	95	خدمات عمليات النقل
66.2 %	86	خدمات عمليات التوزيع
40 %	52	خدمات عمليات التخزين
13.1 %	17	خدمة التعبئة والتغليف
17.7 %	23	خدمة الشحن والتصدير
6.9 %	9	شركات القطاع العام المملوكة للحكومة.
48.5 %	63	شركات القطاع الاستثماري أو القطاع الخاص.
31.5 %	41	المكاتب العلمية الخاصة بأشخاص مصريين.
13.1 %	17	الشركات الأجنبية متعددة الجنسيات.
79.2 %	103	موقع الشركة. Company website
21.5 %	28	التسويق عبر الهاتف. Telemarketing

القطاع الذي يديره المستجيب داخل الشركة

عدد سنوات الخبرة للمستجيب في إدارة القطاع

نوع الخدمة اللوجستية التي يستعان في ادائها بمقدمي الخدمات اللوجستية

تصنيف ملكية الشركات التي يعمل بها المستجيبون

وسائل التسويق الرقمية التي تعتمد عليها شركات تصنيع الأدوية

النسبة المئوية	عدد التكرارات	
% 72.3	94	وسائل التواصل الاجتماعي بشكل عام. Social media in general
% 31.2	41	إعلانات محرك البحث. Search engine advertising
% 16.2	21	إعلان عبر البريد الإلكتروني. Advertising via Email
% 13.1	17	المدونات التي أنشأتها الشركة. Blogs created by the Company
% 29.2	38	إعلان عبر الإنترنت. Online advertising

المصدر: إعداد الباحثون وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي

(2-12) التحليل الوصفي لأبعاد ومتغيرات الدراسة

قام الباحثون بتصنيف ردود عينة الدراسة بموجب متغيرات الدراسة من حيث المتغير التابع وبما يتضمنه من أبعاد (القدرة اللوجستية – المرونة) والمتغير المستقل وما يتضمنه من أبعاد (التكامل الداخلي – التكامل مع الموردين – التكامل العملاء) ثم المتغير المعدل وما يتضمنه من أبعاد (الجذب – الإستغراق – الإحتفاظ – التعلم – التواصل)، وتمت مجموعة التحليلات الإحصائية على البيانات المجمعة لإثبات بعض العلاقات بين أبعاد متغيرات الدراسة، وذلك بموجب استخدام عوامل الإحصاء الوصفي من المتوسطات الحسابية، والنسب المئوية، والانحراف المعياري، باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (4) والذي بموجبه يتضح التالي:

- أبعاد مقدمي الخدمات اللوجستية الطرف الرابع 4PL (المتغير المستقل): تم حساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع 4PL (القدرة اللوجستية، والمرونة) من أجل التواصل إلى الأهمية النسبية لهذه الأبعاد وفقاً لردود عينة الدراسة، وكان بُعد القدرة اللوجستية الذي ضم (12 عبارة قياس) المتوسط الحسابي لردود العينة هو (2.4186) وذلك ما حقق أهمية نسبية لهذا البعد بموجب 52% من ردود العينة، كما أن بُعد المرونة الذي ضم (8 عبارات قياس) قد حقق قيمة متوسط حسابي (2.4846) مما يشير إلى الأهمية النسبية لهذا البعد هي 50% من إجمالي ردود العينة، وهو ما يشير إلى أغلبية ردود عينة الدراسة جاءت في جانب الموافق فيما يخص الإجابة عن عبارات قياس بُعد القدرة اللوجستية والمرونة لمقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع 4PL.

- أبعاد التكامل في سلسلة الإمداد (المتغير التابع): تم حساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد تكامل سلسلة الإمداد (التكامل الداخلي، التكامل مع الموردين، التكامل مع العملاء) من أجل التواصل إلى الأهمية النسبية لهذه الأبعاد وفقاً لردود عينة الدراسة، وقد تبين أن بُعد التكامل الداخلي الذي ضم (5 عبارات قياس) حقق متوسط حسابي بقيمة (2.1831) وذلك بما حققه من أهمية نسبية لهذا البعد بموجب 56% من ردود العينة، أما عن بُعد التكامل مع الموردين الذي ضم (6 عبارات قياس) فقد حقق قيمة متوسط حسابي (2.7205) والذي أشار إلى أن الأهمية النسبية لهذا البعد هي 46% من إجمالي ردود العينة، في حين الوسط الحسابي لبُعد التكامل مع العملاء الذي تم قياسه بموجب (7 عبارات قياس)

كان قيمته (2.3582) ومحققاً أهمية نسبية 53% من إجمالي ردود العينة، وذلك يشير إلى أن ردود عينة الدراسة تميل إلى جانب الموافق فيما يخص عبارات قياس بُعد التكامل الداخلي والتكامل مع العملاء، أما عن بُعد التكامل مع الموردين فهو تقريباً 50% من الردود جاءت في جانب الموافق، و29% من الردود جاءت في جانب الغير موافق، و21% الردود جاءت محايدة.

- **أبعاد التسويق الرقمي (المتغير المعدل):** تم حساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد التسويق الرقمي (الجذب، الإستغراق، الإحتفاظ، التعلم، التواصل) من أجل التوصل إلى الأهمية النسبية لهذه الأبعاد وفقاً لردود عينة الدراسة، فكان بُعد الجذب الذي ضم (7 عبارات قياس) بموجب قيمة متوسط حسابي (3.1824) وذلك بما يحققه من أهمية نسبية لهذا البعد بموجب 36% من ردود العينة، أما عن بُعد الإستغراق الذي ضم (7 عبارات قياس) قد حقق متوسط حسابي (3.2187) والذي أشار إلى أن الأهمية النسبية لهذا البعد هي 36% أيضاً، في حين المتوسط الحسابي لبُعد الإحتفاظ الذي تم قياسه بموجب (5 عبارات قياس) كان قيمته (3.3323) ومحققاً أهمية نسبية 34% من إجمالي ردود العينة، وأن بُعد التعلم الذي تتضمن على (5 عبارات قياس) بقيمة متوسط حسابي (3.2200) ومحققاً أهمية نسبية 36% كذلك، وأخيراً بُعد التواصل قد ضم (4 عبارات قياس) وكانت قيمة المتوسط الحسابي له (3.3077) والذي أشار إلى أن الأهمية النسبية لهذا البعد هي 34% من إجمال ردود العينة، وهذا مايشير أن أبعاد التسويق الرقمي لا تحظى بالاهتمام الكبير من قبل شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.

جدول 4: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد متغيرات الدراسة

الأبعاد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
القدرة اللوجستية	2.4186	0.92392	52%
المرونة	2.4846	0.77385	50%
مقدم لوجستيات الطرف الرابع	2.4516	0.67417	51%
التكامل الداخلي	2.1831	0.90341	56%
التكامل مع الموردين	2.7205	0.98551	46%
التكامل مع العملاء	2.3582	0.84529	53%
تكامل سلسلة الإمداد	2.4206	0.66689	52%
الجذب	3.1824	1.04101	36%
الإستغراق	3.2187	0.94195	36%
الإحتفاظ	3.3323	0.95757	33%
التعلم	3.2200	0.99170	36%
التواصل	3.3077	1.22812	34%
التسويق الرقمي	3.2522	0.80519	35%

المصدر: إعداد الباحثون وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي

(12-3) نتائج تحليل بيانات المقابلات الشخصية

بموجب مجموعة المقابلات الشخصية التي أجراها الباحثون عن مدى توافر وتطبيق كلٍّ من أبعاد مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) ودرجة التكامل التي تحققها شركات تصنيع الأدوية من حيث التكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء، ومدى اتباع آليه التسويق الرقمي واستخدامه بأبعاد في عمليات تسويق منتجات هذا القطاع، فقد تمثلت أهم نتائجها على النحو التالي:

(12-3-1) النتائج حول أبعاد مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL)

- تبين أن الغالبية العظمى من شركات تصنيع الأدوية بالقطاع المصري تحتاج بشكل أساسي إلى وجود مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع، وذلك لقدرته في أداء الخدمات اللوجستية من خدمة التخزين والنقل والتوزيع وعمليات التعبئة والتغليف اللازمة في توصيل طلبات الصيدليات وكذلك إدارة المرتجع من الأدوية نيابةً عن شركات التصنيع ولصالحها وتحمل كافة المخاطر المتعلقة بأداءها والتمويل والتعامل مع مرتجع الصيدليات من المنتجات.

- وتبين أن معظم عملاء هذا القطاع (الصيدليات) لاتفصل التعامل المباشر مع شركات تصنيع الأدوية، وذلك لقلّة تردها بشكل دوري على الصيدليات عند الطلب بكميات قليلة وضعف الاستجابات للطلبات الطارئة، وأيضاً تبين أن شركات تصنيع الأدوية في الغالب لا تمتلك من الأصول التي تؤهلها إلى أداء كافة الخدمات اللوجستية وتغطية نطاق واسع في توزيع منتجاتها، ولذلك في تنظر إلى شركات مقدمي الخدمات اللوجستية على أنها هي حلقة الوصل بينها وبين الصيدليات وأنها وكيلها التجاري في التعامل مع الصيدليات.

- واتفقت أغلبية المقابلات الشخصية على أن معظم شركات التصنيع تعتمد على شركات التوزيع بشكل أساسي في أداء كافة عمليات النقل والتوزيع وتخزين جزء من انتاجها من أجل تغطية قطاع واسع من سوق استهلاك الدواء وتحقيق حجم مبيعات كبير.

(12-3-2) النتائج حول أبعاد تكامل سلسلة الإمداد (SCI)

تبين أن قطاع الصناعات الدوائية المصري يتوافر به إلى حدّ كبير عوامل تحقيق التكامل الداخلي بين الإدارات المختلفة داخل شركات هذا القطاع، ويميل بقدرًا بسيط إلى أن يكون هناك محددات التكامل مع الموردين، في حين أنه يميل بشكل كبير إلى تحقيق التكامل مع العملاء من حيث التكامل مع (الأطباء والصيدالّة) وليس العميل النهائي المتسهلك في كافة الأحوال، وذلك على النحو الآتي:

- تبين أن أغلب شركات تصنيع الأدوية بالقطاع المصري تحرص بشكل كبير على أن يكون هناك حالة من التواصل الفعال والسريع بين الإدارات، وعلى أن يكون هناك حالة جيدة من التعاون بين الموظفين وتبادل ومشاركة المعلومات بين الإدارات الداخلية.

- كما تبين أن شركات تصنيع الأدوية تميل بالقدر البسيط نحو تحقيق عوامل التكامل مع الموردين، وذلك بموجب الأهتمام لمشاركة المعلومات مع الموردين من حيث مشاركة مستويات المخزون معهم، وأن الموردين

في هذا القطاع دائماً يتصفون بالسرعة في تسليم المواد الخام إلى مخازن شركات التصنيع في الوقت المحدد دون وجود تأخير، خاصةً أن هذا القطاع يواجه العديد من التحديات مثل غياب تصنيع المواد الخام محلياً والتي يعتمد على استيرادها بنسبة تفوق 90% من احتياجات المواد الأساسية والمواد الفعالة، وأيضاً لا تهتم إلى مشاركة الموردين في تطوير المنتجات، أنما تطور منتجاتها وفقاً للمتطلبات والتغيرات الصحية العالمية والمحلية من تفشي وباء أو جائحة.

- وجد أن معظم شركات تصنيع الأدوية تميل بقدر كبير إلى تحقيق عوامل التكامل مع العملاء خاصةً مع الأطباء والصيادلة، وذلك بموجب أن أغلبية شركات الأدوية لا تنظر إلى العميل النهائي على أنه المتحكم الأول في سلسلة إمداد أو أنه صاحب قرار الشراء لمنتجاتها، بل أن أغليبتها تنظر إلى أن الطبيب والصيدي هما أصحاب قرار الشراء في معظم منتجات هذا القطاع الصناعي، وأن أغلبية هذه الشركات وجد أنها لا تمارس عوامل التكامل مع العميل النهائي في كافة أنواع المنتجات، أنما تمارس عوامل تكامل العملاء مع الأطباء والصيادلة العاملين بالقطاع الطبي وذلك بموجب إقامة علاقات طويلة الأجل معهم وتلقي الملاحظات وتعليقاتهم حول جودة منتجاتهم والمادة الفعالة وقدرتها على التنافس سعرياً مع بدائلها، وبالإضافة إلى اشاركهم إلى حد ما في عملية تطوير منتجاتهم بموجب الندوات والمؤتمرات والدورات التي تعقدتها وتنظمها شركات تصنيع الأدوية.

(3-12) النتائج حول أبعاد التسويق الرقمي

بموجب المقابلات الشخصية التي أجريت تبين أن معظم شركات التصنيع داخل هذا القطاع تقوم بعمليات التسويق والإعلان عن منتجاتها للعملاء والأطراف المشاركة في سلسلة الإمداد بموجب (website, Facebook, LinkedIn, twitter, E-mail) لكنها لا تعتمد على هذه الأدوات الرقمية بشكل أساسي، وأن الدور الأكبر في اتمام عملية التسويق هو من نصيب مندوبي الدعاية والبيع (Medical Reps) سواء الذين يقومون بالتعامل مع الأطباء داخل عياداتهم الخاصة أو العاملين بالصيديات، كما أن عملية التسويق لمنتجات هذا القطاع تتوقف على حسب طبيعة ونوعية المنتج، وذلك على النحو الآتي:

- مستحضرات دوائية يقوم العميل النهائي "المستهلك" بشراءها دون الحاجة إلى استشارة الطبيب، يتم الإعلان عن وعمل الحملات التسويقية بموجب استخدام وسائل التسويق الرقمي المختلفة من صفحات التواصل الاجتماعي وموقعها الإلكتروني.

- مستحضرات طبية لا تصرف للعميل النهائي (المريض) إلا عن طريق توصية الطبيب، ووفقاً لطبيعة استخدام هذه المنتجات يلزم على شركات التصنيع للأدوية أن تقوم بالإعلان عنها وعمل الحملات التسويقية بواسطة استخدام مندوبي الدعاية (Medical Reps) فقط، وذلك من أجل إقناع القطاع الطبي بخصائص هذا المنتج سواء بتميزه سعرياً أو بالمادة الفعالة أو بمدى توافره بالصيديات، ثم استخدام مندوبي المبيعات للترويج عن هذه المنتجات بالصيديات من أجل طلبها من شركات التوزيع.

- ومستحضرات طبية أخرى لها العديد من البدائل والمنتجات المنافسة، تبين أن شركات تصنيع الأدوية تعتمد في إقامة الحملات التسويقية لهذا النوع من المنتجات الدوائية بموجب الدمج أو التبديل بين وسائط التسويق الرقمي والطرق الأخرى التقليدية المتمثلة في مندوبي الدعاية (Medical Reps) وذلك لتسويق هذا النوع من الأدوية وتفضيله لدى القطاع الطبي، واستخدام مندوبي المبيع في التواصل مع الصيدليات لصرفه بديلاً عن المنتج الأساسي الذي تمت كتابته للعميل النهائي (المريض) من قبل الطبيب المعالج، بالإضافة إلى إمكانية الإعلان عنها وعمل حملات الترويج لها باستخدام وسائل التسويق الرقمي المختلفة من صفحات التواصل الاجتماعي موقعها الإلكتروني.
- مستحضرات التجميل المعدة للإستخدام الظاهري من الجسم الإنسان أو الأسنان أو الأغشية المبطننة لتجفيف الفم، من والكريمات والمرام، والمحاليل الطبية بأنواعها والمنتجات العقيمة، والمستلزمات الطبية من حيث أي جهاز أو أداة أو سيلة أو ماكينة أو معدة يلزم إستخدامها داخل القطاع الطبي من (اللاصق الطبي والشاش المعقم وقفازات الجراحة)، والمطهرات التي تحتوي على مواد ذات خواص مطهرة وليس لها أي غراض علاجي، يتم الإعلان والتسويق عنها بشكل أساسي بموجب الموقع الإلكتروني للشركة وصفحات التواصل الاجتماعي ثم استخدام مندوبي البيع لتقديم العروض والخصومات والمميزات السعرية للصيدليات.
- أما فيما يخص المنتجات الجديدة تبين أن شركات تصنيع الأدوية تعتمد بشكل أساسي على مندوبي الدعاية (Medical Reps) لتسويقها لدى العاملين بالقطاع الطبي من أطباء وصيادلة، وتعريف هذا المنتج الجديد لهم وشرح كافة التفاصيل عنه، من حيث قدرة هذا المنتج "الدواء" على انجاز المهمة وأنه يلي الحاجة الذي يستخدم من أجلها، وشرح كيفية تناولها وإيضاح أثاره الجانبية (الجسدية، والحيوية، والنفسية)، وكذلك القيمة السعرية له والمادة الفعالة مقارنةً بالدائل الأخرى، وتبين أن وزارة الصحة في بعض المنتجات الجديدة تحظر على الشركات أن تقوم بحملات اعلانية لها على موقعها الإلكتروني أو صفحات التواصل الاجتماعي الخاصة بالشركة، بل تلزم الشركة بالإعتماد على مندوبي الدعاية (Medical Reps) فقط في التسويق لهذه المنتجات، وذلك نظراً إلى أن الشخص العادي لا يدرك في غالب الأمور كافة الأبعاد المتعلقة بتناول منتجاً دوائياً ما، فلا بد من وجود دور الطبيب في وصف هذا المنتج له واعطاءه الإرشادات والتعليمات المتعلقة بتناوله.
- وأخيراً تبين من مجمل المقابلات الشخصية أن الدواء هو منتج ليس لمستهلكه "المريض" حرية في اختياره والتفضيل بينهم، بل هذه المهمة تقع على عاتق الطبيب وأحياناً الصيدلي، وبناءً على ذلك فإن شركات تصنيع الأدوية لا تنظر إلى المستهلك النهائي على كونه هو العميل الفعلي لها، إنما العميل الفعلي هو الطبيب والصيدلي في اغلب منتجاتها، وأن الطبيب في مجال صناعة الأدوية هو واصل الدواء والصيدلي هو البائع والموزع على المستهلك النهائي.

(4-12) نتائج قياس الاعتمادية والصدق لأبعاد متغيرات الدراسة

اعتمد الباحثون في التحقق من صحة فروض الدراسة على إجراء بعض التحاليل الإحصائية للبيانات من أجل التأكد من الصدق والاعتمادية في تمثيل نموذج الدراسة، وذلك من خلال اختبار قيم عوامل التحميل (Factors Loading) لعبارات قياس أبعاد المتغيرات، ثم تقييم اعتمادية وموثوقية أبعاد متغيرات الدراسة بموجب معاملات ألفا كرونباخ (Cronbach's alpha) لمجموعة أبعاد الدراسة، ثم إجراء اختبار الصدق التمييزي Discriminant Validity لأبعاد متغيرات الدراسة من أجل تقليل أخطاء القياس العشوائية وزيادة درجة الثبات في الأبعاد المستخدمة في متغيرات الدراسة، وأخيراً قام الباحثون باستخدام نموذج المعادلة الهيكلية (SEM) Structural Equation Modeling لاختبار صحة فروض الدراسة وذلك بموجب عملية اختبار العلاقة بين متغيرات الدراسة بواسطة استخدام برنامج Smart PLS في تحليل العلاقات، وذلك على النحو التالي:

(1-4-12) عوامل التحميل لعبارات أبعاد متغيرات الدراسة Factors Loading

تم حساب عوامل التحميل (Factors Loading) على مرحلتين بالدراسة الرئيسية، حيث أنه في المرحلة الأولى تم حساب عوامل التحميل لكل عبارات القياس لكل عبارات قياس أبعاد متغيرات الدراسة، ثم في المرحلة الثانية تم تجميع عبارات قياس أبعاد التسويق الرقمي وحساب عوامل التحميل للأبعاد في ظل وجود كل عوامل التحميل لعبارات قياس أبعاد دور مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وعبارات قياس أبعاد تكامل سلسلة الإمداد بعد إستبعاد العبارات ذات عامل التحميل أقل من (0.5) بموجب نتائج عوامل التحميل الخاصة بالدراسة الإستطلاعية، وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (5):

جدول 5: عوامل التحميل لمتغيرات الدراسة قبل وبعد تجميع أبعاد التسويق الرقمي

code	العبرة	عامل التحميل قبل تجميع أبعاد DM	عامل التحميل بعد تجميع أبعاد DM
PLA	القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع		
PLA1	يستطيع 4PL تحديد أهداف سلسلة الإمداد.	0.768	0.768
PLA2	يخبرنا 4PL بالفرص دون مقابل.	0.666	0.667
PLA3	يقدم 4PL لنا المشورة بشأن القضايا الحديثة بمجال العمل.	0.800	0.800
PLA4	يوفر 4PL الموارد البشرية ذات الخبرة.	0.729	0.729
PLA5	شركة 4PL تتشارك مع شركتنا في جميع أنواع المخاطر.	0.625	0.625
PLA6	لديه القدرة على تنظيم وإدارة الوقت لتنفيذ الأنشطة اللوجستية في الوقت المحدد.	0.772	0.772
PLA7	يراقب 4PL ويتحكم في عمليات سلسلة الإمداد.	0.800	0.801
PLA8	يتأقلم 4PL سريعاً مع تقنيات المعلومات الجديدة.	0.808	0.808
PLA9	يشارك 4PL المعلومات مع شركتنا.	0.730	0.731
PLA10	يجعلنا 4PL على دراية بأهمية مشاركة المعلومات.	0.754	0.754
PLA11	يقوم 4PL بمراقبة جميع المعاملات اللوجستية في الوقت الفعلي.	0.697	0.696
PLA12	يقوم 4PL بإعداد تقارير دقيقة حول جميع العمليات الهامة.	0.719	0.719

code	العبرة	عامل التحميل قبل تجميع أبعاد DM	عامل التحميل بعد تجميع أبعاد DM
PLB	مرونة مقدم لوجستيات الطرف الرابع 4PL		
PLB1	يظهر 4PL لأعضاء سلسلة الإمداد المرونة في الاستجابة للتغيرات غير المتوقعة في الطلب.	0.704	0.704
PLB2	يشارك 4PL الموارد مع أعضاء سلسلة الإمداد.	0.759	0.759
PLB3	يستجيب 4PL لجميع شكاوى أعضاء سلسلة الإمداد.	0.728	0.728
PLB4	يظهر 4PL المرونة في جميع أنشطة تقديم الخدمة.	0.751	0.750
PLB5	يتميز 4PL بالمرونة الكافية في التعامل مع المشكلات غير المتوقعة.	0.732	0.732
PLB6	يتعامل 4PL مع التغييرات بشكل صحيح.	0.615	0.616
PLB7	يمكن ل4PL إجراء تعديلات بسهولة لتلبية احتياجات أعضاء سلسلة الإمداد.	0.732	0.732
PLB8	يتميز 4PL بالمرونة في الاستجابة لمتطلبات أعضاء سلسلة الإمداد.	0.764	0.764
SCIA	التكامل الداخلي		
SCIA1	تقوم شركتنا باستخدام فرق متعددة الوظائف لحل المشاكل.	0.796	0.802
SCIA2	تتواصل الإدارة الداخلية بشكل متكرر حول الأهداف والأولويات.	0.833	0.837
SCIA3	يتم بشكل روتيني جدول الاجتماعات الرسمية بين مختلف الإدارات.	0.829	0.829
SCIA4	عندما تظهر المشاكل أو الفرص، لا تحدث اجتماعات غير رسمية وجهاً لوجه أبداً.	0.575	0.565
SCIA5	داخل شركتنا، يتم تشجيع الموظفين من الأقسام المختلفة على التعاون معاً.	0.820	0.817
SCIB	التكامل مع الموردين		
SCIB1	يتم مشاركة مستويات المخزون لدينا مع مورديننا.	0.663	0.674
SCIB2	يقوم مورديننا الرئيسيون بتوصيل المواد المطلوبه إلى مخازننا في الوقت المحدد.	0.733	0.729
SCIB4	تعد مشاركة المعلومات عبر الإنترنت أمراً هاماً لسلسلة الإمداد الخاصة بنا.	0.823	0.823
SCIB5	نحن نعمل مع مورديننا لدمج عملياتنا المشتركة بين الشركات بسلاسة.	0.764	0.756
SCIB6	نستخدم في إدارة سلسلة الإمداد الخاصة بنا مبادرات الاستجابة السريعة.	0.798	0.796
SCIB7	نقوم بشكل مشترك مع مورديننا بتطوير منتجات جديدة.	0.734	0.739
SCIC	التكامل مع العملاء		
SCIC1	يقدم لنا عملائنا ملاحظات حول الجودة وأداء التسليم.	0.731	0.733
SCIC2	كثيراً ما يشارك العملاء معلومات الطلب مع شركتنا.	0.638	0.649
SCIC3	يتشارك معنا عملائنا في عملية تطوير المنتجات الجديدة.	0.800	0.802
SCIC4	يتم مشاركة مستويات المخزون مع عملائنا.	0.809	0.809
SCIC5	يتم مشاركة خطط الإنتاج الخاصة بنا مع عملائنا.	0.794	0.794
SCIC6	تقوم شركتنا بالحصول على آراء العملاء بشكل دوري.	0.764	0.754
SCIC7	لدي شركتنا اتصالات دورية مع عملائنا.	0.670	0.668
DMA	بُعد الجذب		
DMA1	تستخدم شركتنا نوافذ إعلانية جذابة عبر مواقع شبكة الويب لجذب العملاء.	0.844	0.619
DMA2	تعتمد شركتنا على الإعلانات التفاعلية الظاهرة في مواقع وصفحات الآخرين لجذب العملاء.	0.802	0.619
DMA3	تعتمد شركتنا على قائمة من الأدوات التي تتميز بالجاذبية في العرض الجيد للمعلومات والمتوائم مع طبيعة العميل المستهدف على منصات التواصل الرقمية.	0.765	0.619
DMA4	يساهم موقع التذكير بالعلامة التجارية لشركتنا على محركات البحث في جذب انتباه	0.804	0.619

code	العبارة	عامل التحميل قبل تجميع أبعاد DM	عامل التحميل بعد تجميع أبعاد DM
	العملاء.		
DMA5	تعلن شركتنا عن تقديم منتجات اضافية للعملاء لتشجيعهم على التعامل معها.	0.759	
DMA6	تحرص شركتنا على تحسين ترتيب موقعها الإلكتروني في نتائج محركات البحث المختلفة.	0.843	
DMA7	تستخدم شركتنا خاصية الإعلان المزدوج.	0.660	
DMB	بُعد الإستغراق		
DMB1	تحرص شركتنا على توفير موقع ويب متعدد اللغات لتخفيف العملاء على التواصل والمشاركة في إتمام عملياتها التسويقية.	0.640	
DMB2	لدى شركتنا قنوات تواصل عبارة عن (موقع أو تطبيق) تسهل إجراء الحجز إلكترونياً.	0.744	
DMB3	تعلن شركتنا عن منتجاتها بموجب محتوى جذاب ومتوافق مع تفضيلات العملاء.	0.809	
DMB4	تتبنى شركتنا سياسة إشراك العميل عبر القنوات الرقمية في إتمام العملية التسويقية.	0.770	0.803
DMB5	تستخدم شركتنا برامج إبداعية لتشجيع العملاء على المشاركة في أنشطتها التسويقية.	0.726	
DMB6	تستخدم شركتنا أساليب تواصل وتفاعل متنوعة لإيجاد جمهور كبير ومتنوع وبلغات متعددة.	0.755	
DMB7	تلجأ شركتنا إلى المجتمعات الافتراضية في التواصل مع العملاء.	0.760	
DMC	بُعد الإحتفاظ		
DMC1	يتميز الموقع الإلكتروني شركتنا بسرعة التحميل للمعلومات مما يشجع العملاء على تكرار التعامل معها.	0.789	
DMC2	تراعي شركتنا الخصوصية التامة لبيانات العملاء عند تسويق منتجاتها رقمياً.	0.829	
DMC3	تهتم شركتنا بتحقيق برامج ولاء العملاء، من خلال تقديم خصم أو عنصر مجاني أو أي نوع آخر من المكافآت لكسب ولائهم.	0.622	0.810
DMC4	تقوم شركتنا بالتحديث المستمر لمحتوى قنواتها الرقمية.	0.814	
DMC5	توفر شركتنا ارتباطات تشعبية مع مواقع أخرى تمكن العملاء من الحصول على المعلومات المتوفرة فيها.	0.804	
DMD	بُعد التعلم		
DMD1	تقوم شركتنا بإجراء البحوث والدراسات الاستقصائية مع العملاء من خلال القنوات الرقمية.	0.536	
DMD2	تستخدم شركتنا المجتمعات والمواقع الافتراضية للتعرف على رؤى وتفضيلات العملاء.	0.735	
DMD3	تعتمد شركتنا على ردود أفعال و آراء العملاء في تطوير وتحسين منتجاتها.	0.868	0.875
DMD4	تستخدم شركتنا مدونات وقنوات تفاعلية لمساعدة عملائها في كيفية تجربة خدماتها الرقمية.	0.853	
DMD5	يصمم الموقع الإلكتروني لشركتنا على شبكة الانترنت وفقاً لتفضيلات ورغبات العملاء.	0.885	
DME	بُعد التواصل		
DME2	تنشر شركتنا صفحات متخصصة لتعريف العملاء بمنتجاتها.	0.830	
DME3	يعد الانترنت أبرز القنوات الرقمية المستخدمة من قبل شركتنا للتواصل مع العملاء.	0.869	0.748
DME4	شركتنا لديها استجابة سريعة لتفاعلات عملائها بالشكل المطلوب.	0.905	
DME5	تحرص شركتنا على مصداقية وشفافية البيانات المتبادلة مع العملاء.	0.862	

المصدر: من إعداد الباحثون إعتماًداً على نتائج التحليل الإحصائي

Reliability (2-4-12) تقييم الاعتمادية (الثبات) لمقاييس الدراسة

ثم قياس ثبات أو اعتمادية المقياس الخاضع للاختبار بموجب تحررها من خطأ القياس العشوائي، وذلك من خلال تقييم اعتمادية وموثوقية أبعاد متغيرات الدراسة بموجب معاملات ألفا كرونباخ (Cronbach's alpha) واستخدام الموثوقية المركبة (Composite reliability) هي مقياس لموثوقية المقياس المركبة الذي يتكون من العديد من العناصر أو المقاييس الفرعية المصممة لتقييم بنية أساسية واحدة، وذلك بموجب نواتج موثوقية المفهوم وصلاحيته من برنامج SmartPLS، وذلك بموجب إجراء مرحلتين لقياس الاعتمادية، وذلك على النحو الآتي:

- المرحلة الأولى: تم التأكد من أن جميع قيم ألفا كرونباخ Cronbach's alpha والموثوقية المركبة Composite reliability (rho a) لجميع أبعاد الدراسة من (القدرة اللوجستية - المرونة - التكامل الداخلي - التكامل مع الموردين - التكامل مع العملاء - الجذب - الإستغراق - الإحتفاظ - التعلم - التواصل)، وذلك أن جميع قيم ألفا كرونباخ لأبعاد متغيرات الدراسة كانت قيمها أكبر من (0.7)، وأن جميع القيم تراوحت بين (0.831 - 0.925) ومعاملات الموثوقية المركبة a تراوحت بين (0.851 - 0.955) لكل أبعاد متغيرات الدراسة، وذلك كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول 6: تقييم الاعتمادية (الثبات) لمقاييس الدراسة Reliability

Average variance extracted (AVE)	Composite reliability (rho_c)	Composite reliability (rho_a)	Cronbach's alpha	
0.549	0.936	0.930	0.925	القدرة اللوجستية
0.525	0.898	0.876	0.870	المرونة
0.604	0.882	0.851	0.831	التكامل الداخلي
0.569	0.887	0.863	0.849	التكامل مع الموردين
0.557	0.897	0.876	0.868	التكامل مع العملاء
0.616	0.918	0.934	0.899	الجذب
0.555	0.897	0.851	0.876	الإستغراق
0.601	0.882	0.864	0.843	الإحتفاظ
0.618	0.887	0.922	0.854	التعلم
0.752	0.924	0.955	0.895	التواصل

المصدر: من إعداد الباحثون اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي

● المرحلة الثانية: تم بموجبها التأكد من أن جميع قيم ألفا كرونباخ Cronbach's alpha والموثوقية المركبة Composite reliability (rho a) لجميع أبعاد الدراسة من (القدرة اللوجستية - المرونة - التكامل الداخلي - التكامل مع الموردين - التكامل مع العملاء - التسويق الرقمي) كل على حدا حققت قيم أكبر من (0.7)، حيث أن جميع معاملات ألفا كرونباخ تراوحت بين (0.831 - 0.925) ومعاملات الموثوقية المركبة a تراوحت بين (0.854 - 0.930) لكل أبعاد متغيرات الدراسة. وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (7):

جدول 7: تقييم الاعتمادية (الثبات) لمقاييس الدراسة Reliability

Average variance extracted (AVE)	Composite reliability (rho_c)	Composite reliability (rho_a)	Cronbach's alpha	
0.549	0.936	0.930	0.925	القدرة اللوجستية
0.525	0.898	0.876	0.870	المرونة
0.604	0.882	0.854	0.831	التكامل الداخلي
0.569	0.888	0.863	0.849	التكامل مع الموردين
0.558	0.898	0.876	0.868	التكامل مع العملاء
0.602	0.882	0.881	0.839	التسويق الرقمي

المصدر: من إعداد الباحثون اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي

(3-4-12) اختبار الصدق التمايزي HTMT

تم إجراء اختبار الصدق التمايزي بواسطة استخدام متوسط التباين المستخرج (AVE) وأخذ قيم الجذر التربيعي لقيمها ومقارنتها بمعاملات الارتباط بين أبعاد متغيرات الدراسة داخل مصفوفة معاملات الارتباطات، وذلك من أجل التأكد أن جميع قيم متوسطات التباين AVE لمجموعة أبعاد الدراسة قيمتها أكبر من (0.5) حيث من المفترض أن يكون هناك تباين بين عبارات قياس البعد الواحد، وفي نفس الوقت يجب قيم الجذر التربيعي لمتوسطات التباين AVE لكل بُعد داخل مصفوفة معاملات الارتباطات أكبر معاملات الارتباط بين كل متغير والمتغيرات الأخرى، ومن ذلك قام الباحثون بإجراء اختبار الصدق التمايزي HTMT بموجب مرحلتين:

- المرحلة الأولى: وبموجبها تم التأكد من أن جميع قيم الجذر التربيعي لمتوسطات التباين AVE لمجموعة الأبعاد (الجذب - الإستغراق - الإحتفاظ - التعلم - التواصل - القدرة اللوجستية - المرونة - التكامل الداخلي - التكامل مع الموردين - التكامل مع العملاء) أكبر من معاملات الارتباط بين كل بُعد ونفسه وبين باقي أبعاد الدراسة، وتشير النتائج في هذا الصدد إلى قبول الصدق التمايزي بين متغيرات الدراسة، وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (8):

جدول 8: مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد متغيرات الدراسة في التحقق من الصدق التمايزي

Discriminant Validity للمتغيرات

التكامل مع العملاء	التكامل مع الموردين	التكامل الداخلي	المرونة	القدرة اللوجستية	التواصل	التعلم	الإحتفاظ	الإستغراق	الجذب
								1	الجذب
								0.790	الإستغراق
							1	0.490	الإحتفاظ
						1	0.662	0.502	التعلم
					1	0.773	0.549	0.349	التواصل
				1	0.105	0.181	0.188	0.196	القدرة اللوجستية
			1	0.291	0.186	0.176	0.168	0.154	المرونة
		1	0.455	0.457	0.084	0.103	0.118	0.144	التكامل الداخلي
	1	0.215	0.242	0.389	0.251	0.336	0.254	0.123	التكامل مع الموردين
1	0.353	0.568	0.353	0.451	0.082	0.116	0.136	0.114	التكامل مع العملاء

المصدر: من إعداد الباحثون إعتماًداً على نتائج التحليل الإحصائي

- المرحلة الثانية: ومنها تم التأكد من أن جميع قيم الجذر التربيعي لمتوسطات التباين AVE لمجموعة أبعاد نموذج الدراسة (التسويق الرقمي- القدرة اللوجستية - المرونة - التكامل الداخلي - التكامل مع الموردين - التكامل مع العملاء) أكبر من معاملات الارتباط بين كل بُعد ونفسه وبين باقي أبعاد الدراسة، وأشارت أيضاً نتائج هذه المرحلة إلى قبول الصدق التمايزي بين متغيرات الدراسة، وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (9):

جدول 9: مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد متغيرات الدراسة في التحقق من الصدق التمايزي للمتغيرات

Discriminant Validity

SQR-AVE	التكامل مع العملاء	التكامل مع الموردين	التكامل الداخلي	المرونة	القدرة اللوجستية	التسويق الرقمي
0.776						1
0.741					1	0.231
0.725				1	0.291	0.165
0.777			1	0.455	0.457	0.121
0.754		1	0.215	0.242	0.389	0.337
0.746	1	0.353	0.568	0.353	0.451	0.117

المصدر: من إعداد الباحثون إعتماًداً على نتائج التحليل الإحصائي

(5-12) اختبار صحة فروض الدراسة

تم استخدام نهج البحث الكمي بجمع البيانات من خلال قائمة الاستقصاء التي تم توزيعها على عينة الدراسة، وتحليل بيانات 130 استمارة لتحديد طبيعة العلاقات بين متغيرات الدراسة، فقد تم اختبار ستة فروض فرعية للعلاقات المباشرة بين أبعاد مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وتكامل سلسلة الإمداد، وستة فروض لقياس تأثير استخدام التسويق الرقمي على العلاقات بين أبعاد مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع وأبعاد تكامل سلسلة الإمداد، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي Smart PLS، واختبار صحة فروض الدراسة بموجب إجراء تحليل نواتج قيم معاملات β التي تشير إلى اتجاه العلاقة بين المتغيرات (طردية أو عكسية) وفقاً لإشارة القيمة سالبة أم موجبة، وأيضاً بموجب قيم معاملات (P values) التي تشير إلى درجة معنوية العلاقة أو أنها ذات دلالة إحصائية وذلك في حدود قيمة أقل من (0.05) تعد العلاقة حين إذ ذات دلالة إحصائية.

(1-5-12) اختبار صحة الفرض الرئيسي الأول

نص الفرض الرئيسي الأول على أنه: يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وتكامل سلسلة الإمداد لشركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري. وكانت نتائج فروضه الفرعية كالآتي:

جدول 10: نتائج اختبار صحة الفرض الرئيسي الأول

النتيجة	P values	Beta (β)	الفرض
الفرض الرئيسي الأول: يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل في سلسلة الإمداد لشركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.			
تم إثبات صحة الفرض	0.000	0.374	الفرض الأول توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
تم إثبات صحة الفرض	0.000	0.302	الفرض الثاني توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
تم إثبات صحة الفرض	0.000	0.429	الفرض الثالث توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
تم إثبات صحة الفرض	0.000	0.314	الفرض الرابع توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
تم إثبات عدم صحة الفرض	0.646	0.047	الفرض الخامس توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
تم إثبات صحة الفرض	0.002	0.234	الفرض السادس توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.

المصدر: من إعداد الباحثون اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي

نتيجة اختبار صحة الفرض الرئيسي الأول الذي نص على أنه: يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري؛ وذلك بموجب قيم معاملات β Beta التي تشير إلى اتجاه العلاقة بين المتغيرات (طردية أو عكسية) وفقاً لأشارة القيمة سالبة أم موجبة، وقيم معاملات (P values) والتي تشير إلى درجة معنوية العلاقة أو أنها ذات دلالة إحصائية في بموجب قيم أقل من (0.05) تعد العلاقة حين إذ ذات دلالة إحصائية، وكانت نتائج اختبار الفروض الفرعية على النحو الآتي:

- نتيجة اختبار الفرض الفرعي الأول: هناك علاقة طردية وذات دلالة إحصائية بموجب درجة معنوية (0.000) بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وبذلك تم اثبات صحة الفرض.
- نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثاني: هناك علاقة طردية وذات دلالة إحصائية بموجب درجة معنوية (0.000) بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وبذلك تم اثبات صحة الفرض.
- نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثالث: هناك علاقة طردية وذات دلالة إحصائية بموجب درجة معنوية (0.000) بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وبذلك تم اثبات صحة الفرض.
- نتيجة اختبار الفرض الفرعي الرابع: هناك علاقة طردية وذات دلالة إحصائية بموجب درجة معنوية (0.000) بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وبذلك تم اثبات صحة الفرض.
- نتيجة اختبار الفرض الفرعي الخامس: هناك علاقة طردية لكنها ليست ذات دلالة إحصائية حيث أن درجة المعنوية (0.646) بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وبذلك تم اثبات عدم صحة الفرض.
- نتيجة اختبار الفرض الفرعي السادس: هناك علاقة طردية وذات دلالة إحصائية بموجب درجة معنوية (0.002) بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وبذلك تم اثبات صحة الفرض.

(2-5-12) اختبار صحة الفرض الرئيسي الثاني

نص الفرض الرئيسي الثاني على أنه: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وتمثلت نتائج الفروض الفرعية منه على النحو الآتي:

جدول 11: نتائج اختبار صحة الفرض الرئيسي الثاني

النتيجة	P values	Beta (β)	الفرض
الفرض الرئيسي الثاني: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري.			
تم إثبات صحة الفرض	0.019	0.234	يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
تم إثبات عدم صحة الفرض	0.540	0.056	يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
تم إثبات صحة الفرض	0.014	0.247	يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
تم إثبات عدم صحة الفرض	0.307	0.085-	يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
تم إثبات عدم صحة الفرض	0.937	0.007	يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري.
تم إثبات عدم صحة الفرض	0.590	0.036-	يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري.

المصدر: من إعداد الباحثون إعتماً على نتائج التحليل الإحصائي

نتيجة اختبار صحة الفرض الرئيسي الثاني الذي نص على أنه: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وذلك بموجب قيم معاملات Beta (β) التي تشير إلى اتجاه العلاقة بين المتغيرات (طردية أو عكسية) وفقاً لإشارة القيمة سالبة أم موجبة، وقيم معاملات (P values) والتي تشير إلى درجة معنوية العلاقة أو أنها ذات دلالة إحصائية في بموجب قيم أقل من (0.05) تعد العلاقة حين إذ ذات دلالة إحصائية، وكانت نتائج الفروض الفرعية على النحو الآتي:

- نتيجة اختبار الفرض الفرعي الأول: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بموجب درجة معنوية (0.019) للتسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وبذلك تم إثبات صحة الفرض.

-نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثاني: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، حيث أن درجة المعنوية لهذا التأثير كانت (0.540) وهي ما تشير إلى عدم وجود تأثير معنوي لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية والتكامل مع الموردين، وبذلك تم اثبات عدم صحة الفرض.

-نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثالث: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بموجب درجة معنوية (0.014) للتسويق الرقمي على العلاقة بين القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وبذلك تم اثبات صحة الفرض.

-نتيجة اختبار الفرض الفرعي الرابع: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل الداخلي في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، حيث أن درجة المعنوية لهذا التأثير كانت (0.307) والتي بها يستدل على عدم وجود تأثير معنوي لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين المرونة والتكامل الداخلي، وبذلك تم اثبات عدم صحة الفرض.

-نتيجة اختبار الفرض الفرعي الخامس: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع الموردين في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، حيث أن درجة المعنوية لهذا التأثير كانت (0.937) وهي ما تشير إلى عدم وجود تأثير معنوي لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين المرونة والتكامل مع الموردين، وبذلك تم اثبات عدم صحة الفرض.

-نتيجة اختبار الفرض الفرعي السادس: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتسويق الرقمي على العلاقة بين مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، حيث أن درجة المعنوية لهذا التأثير كانت (0.590) وهي ما تشير إلى عدم وجود تأثير معنوي لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين المرونة والتكامل مع العملاء، وبذلك تم اثبات عدم صحة الفرض.

(6-12) مناقشة اختبار صحة فروض الدراسة

تمت مناقشة نتائج اختبار صحة فروض الدراسة الحالية بمقارنتها بما توصلت إليه مجموعة الدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة ومن النتائج ذات الصلة بتأييد نتائج فروض الدراسة الحالية، وذلك على النحو الآتي:

(12-6-1) مناقشة اختبار صحة الفرض الرئيسي الأول

أثبتت نتيجة اختبار صحة الفرض الرئيسي الأول للدراسة على أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وأبعاد التكامل في سلسلة الإمداد داخل قطاع الصناعات الدوائية المصري، وذلك بموجب الفروض الفرعية منه على النحو الآتي:

- كانت نتيجة اختبار الفرض الفرعي الأول أن هناك علاقة طردية موجبة وذات دلالة إحصائية بين بُعد القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وبُعد التكامل الداخلي في سلسلة الإمداد بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وجاء ذلك متفقاً مع ما تناولته دراسة Subramanian *et al*. (2016) التي أثبتت أن استخدام القدرات التشغيلية التعاونية لمقدمي الخدمات اللوجستية في أداء الخدمات اللوجستية قادرة على تعزيز القدرة التنافسية داخل المنظمات الصناعية التي تستعين به في أداء خدماتها اللوجستية، وحيث أنها اشارت إلى أن الإستعانة بمقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع (4PL) يدعم بشكل مباشر الشركات الصناعية في التغلب على التحديات مثل العولة والموارد المحدودة وعدم الاستقرار المالي من خلال استخدام قدراته اللوجستية التشغيلية التعاونية في تعزيز قدرتها التنافسية.

- كما أثبتت نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثاني أن هناك علاقة طردية موجبة وذات دلالة إحصائية بين بُعد القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وبُعد التكامل مع الموردين في سلسلة الإمداد بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وكان ذلك أيضاً مستقاً بقدر كبير مع دراسة Pengman *et al*. (2022) التي اشارت نتائجها أن مقدمي الخدمات اللوجستية عند تطوير استراتيجياتهم وتحسين قدراتهم في تقديم خدمة لوجستية عالية الجودة مثل الكفاءات اللوجستية وقدرات الابتكار ذلك يعد أمراً ضرورياً للمنظمة التي تستعين به في تعزيز القدرة في التعامل مع الموردين والمساهمة في تقديم منتجات مرضية للغاية في كل جزء من سلسلة الإمداد للحفاظ على القدرة التنافسية العالمية.

- وأثبتت أيضاً نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثالث أن هناك علاقة طردية موجبة وذات دلالة إحصائية بين بُعد القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وبُعد التكامل مع العملاء في سلسلة الإمداد بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وكان ذلك متوافق مع دراسة Kiggell *et al*. (2021) والذي كان من نتائجها أن الاستعانة بمقدمي لوجستيات الطرف الرابع في إدارة عمليات التوزيع الممثلة في الجزء الامامي من سلسلة الإمداد يحقق للمنظمة وفورات في التكاليف المستهدفة، حيث أن قدرته على تنظيم وإدارة الوقت لتنفيذ الأنشطة اللوجستية في الوقت المحدد ومراقبة جميع مراحل أداء الخدمة وإعداد التقارير الدقيقة بذلك ومشاركة المخاطر في كافة مراحل تقديم خدماته مع عملاءه، وأن كل ذلك يساهم بشكل مباشر في زيادة رضا العملاء وتحقيق وفورات مستدامة في التكلفة لهم إذا تم القيام بها بشكل صحيح، وأكدت دراسة Huang (2014) أيضاً أن زيادة قدرة مقدمي الخدمات اللوجستية في أداء الخدمات اللوجستية تعزز من رضا العملاء عن خدماتها التي يقدمها وبالتالي عن خدمات المنظمات التي ينوب عنها في أداء الخدمات اللوجستية.

- وكانت نتيجة اختبار الفرضين الفرعيين الرابع والسادس التي جاءت إثباتاً على أن هناك علاقة طردية موجبة وذات دلالة إحصائية بين بُعد مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) و بُعد كلٍّ من التكامل الداخلي و التكامل مع العملاء في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، فقد جاء ذلك متمشياً مع نتائج دراسة Duong and Paché (2022) في تقييم العلاقة بين القدرة على دمج الموارد مع مرونة مقدمي الخدمات اللوجستية في سياق تكامل سلسلة الإمداد، والتي أثبتت أن الإستعانة بمقدمي الخدمات اللوجستية في أداء الخدمات الأساسية مثل عمليات النقل وتخزين البضائع يعمل على تقديم خدمات متكاملة تلبي جميع احتياجات العملاء، وأظهرت النتائج أيضاً أن هناك تأثيراً إيجابياً لقدرة تكامل المعلومات وقدرة التكامل العلائقي على مرونة مقدمي الخدمات اللوجستية في تقديم الخدمات للعملاء، وأيضاً دراسة Mukhopadhyay and Setaputra (2006) التي قامت بإقتراح نموذجاً لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) كعامل للتكامل مع العملاء بموجب أداء الخدمات اللوجستية العكسية، وجاءت نتائجها أن الإستعانة بمقدم لوجستيات الطرف الرابع تلعب دوراً هاماً في زيادة أرباح البائع عندما يتعاون الطرفان معاً في أداء الخدمات اللوجستية العكسية وفي حالة إعتباره كشريك استراتيجي لها، وذلك من خلال قيام مقدم لوجستيات الطرف الرابع (4PL) بتولي مهمة إدارة المرتجعات والإعلان عن سياسة الإرجاع بشكل أكبر أو عن طريق إعادة تصميم موقع الويب الخاص بمنظمة العميل، وخلصت النتائج إلى أنه كلما ساهم مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع في تحسين علاقات المنظمة مع عملاءها بموجب مرونته في تلبية حاجاتهم ومتطلباتهم بالكيفية المناسبة، وكان لذلك أثراً غير مباشر في تحقيق حالة جيدة من التعاون ومشاركة المعلومات بين الإدارات المختلفة الداخلية للمنظمة وإحداث التكامل الداخلي.

في حين تم إثبات عدم صحة الفرض الرئيسي الأول للدراسة جزئياً بأنه ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وأبعاد تكامل سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وذلك بموجب الفرض الفرعي الخامس فقط، وكانت نتيجته على النحو الآتي:

- أثبتت نتيجة اختبار الفرض الفرعي الخامس أنه ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين بُعد مرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) و بُعد التكامل مع الموردين في سلسلة الإمداد بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وكان ذلك متفقاً مع ما تناولته دراسة Grant (2019) التي أوضحت أنه ليس لأنشطة ومرونة مقدمي الخدمات اللوجستية دوراً ذو أهمية في الجزء الخلفي من سلسلة الإمداد مع الموردين في سلسلة الإمداد المتكاملة، واسترشاداً كذلك بدراسة Hertz and Alfredsson (2003) التي توصلت إلى أن التكامل مع العملاء أقرب إلى التحقق من خلال تطبيق مفهوم مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وذلك لقدرة ومرونته في تقديم وحدات مختلفة من الخدمات اللوجستية بكفاءة ومسؤولية أكثر عن لوجستيات الطرف الثالث (3PL)، وأنه يساهم في تقليل التكاليف وتحقيق ميزة تنافسية للمنظمة ودفعها نحو مستويات عالية من التكامل مع العملاء وحل المشكلات داخل سلسلة الإمداد، وكان من النتائج التي توصلت إليها دراسة Hingley et al (2011) أن تبني مفهوم مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) كان يؤثر سلباً على

ديناميكية التعامل مع الموردين، لكنه في نفس الوقت كان يوفر العديد من الفوائد المحتملة للمنظمة من الحفاظ على التحكم في سلسلة الإمداد وخفض تكاليف أداء الخدمات اللوجستية.

(2-6-12) مناقشة اختبار صحة الفرض الرئيسي الثاني

أثبتت نتيجة اختبار صحة الفرض الرئيسي الثاني جزئياً أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وذلك بموجب الفرضين الفرعيين الأول والثالث وهما:

- نتيجة اختبار الفرض الفرعي الأول التي أثبتت أنه هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين بُعد القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وبُعد التكامل الداخلي بسلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية، فقد أظهرت نتائج دراسة *Ataseven et al* (2020) أن التكامل الداخلي يشكل حجر الأساس في التكامل مع الموردين والعملاء، وأنه لوجود للتكامل الخارجي بدون وجود التكامل الداخلي أولاً داخل المنظمة، ومن نتائج دراسة *Ganbold et al* (2020) التي تدعم الأثر الإيجابي لقدرة تكنولوجيا المعلومات على تكامل سلسلة الإمداد من حيث التكامل الداخلي والتكامل مع الموردين والعملاء، وأيضاً كان الفرض إلى حد كبير متسقاً مع نتائج دراسة *Kerdpitak et al* (2022) التي خلصت إلى أن للتسويق الرقمي تأثير إيجابي على إدارة سلاسل الإمداد ككل، وأن له تأثير إيجابي في تعزيز قدرة سلاسل الإمداد في أداء الأعمال.

- وأيضاً أثبتت نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثالث أنه هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين بُعد القدرة اللوجستية لمقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وبُعد التكامل مع العملاء، وذلك إلى حد ما جاء متوافق مع نتائج دراسة *Shankar et al* (2021) التي خلصت إلى أن القنوات الرقمية والوسائط والمنصات توفر طرقاً متعددة للشركات في التواصل مع عملائها، وأن الاتصالات التسويقية من العميل إلى الشركة (C2B) تسهل من تطوير المنتجات الحالية وإبتكار منتجات جديدة وزيادة رضا وولاء العملاء، وأن التسويق الرقمي يعد فرصة فعالة من حيث التكلفة ومباشرة للشركات في تقديم خدمة أفضل للعملاء، وأيضاً نتائج دراسة *Ariffin et al* (2021) التي بينت أن أحد أشكال خلق القيمة داخل سلسلة الإمداد هو تبني آليات التكنولوجيا الحديثة بإستخدام التسويق الرقمي والذي بدوره يساهم في تحقيق التكامل بين الأطراف الرئيسيين في سلسلة الإمداد بطرق أكثر تنسيقاً واستدامة، بالإضافة أن للرقمنة دوراً فاعلاً في تحسين تتبع المنتجات من مرحلة المادة الخام وحتى تصبح منتجات نهائية، والتي أكدت بدورها أن التكامل مع الموردين والعملاء يعد أمراً مفيداً في سلسلة الإمداد في ظل استخدام أدوات تسويقية رقمية، وأن التسويق الرقمي له تأثير إيجابي على إدارة سلسلة الإمداد من خلال إتمام عملية التسويق واستخدام أدوات رقمية للتواصل مع العميل من استخدام الموقع الإلكتروني وسائل التواصل الاجتماعي، كما أن التسويق الرقمي يحسن من اتصالات سلسلة الإمداد ويوفر إلى حد كبير التكامل بين أطرافها بكفاءة.

في حين نتيجة اختبار صحة الفرض الرئيسي الثاني أثبتت بموجب باقي الفروض الفرعية منه أنه لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد التسويق الرقمي على العلاقة بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) والتكامل في سلسلة الإمداد بقطاع الصناعات الدوائية المصري، وذلك بموجب نتائج الفروض الفرعية (الثاني والرابع والخامس والسادس) وكل هذه الفروض جاءت متوافقة بما اشارت إليه الدراسات السابقة ذات العلاقة، وذلك من خلال دراسة Setkute and Dibb (2022) التي اشارت أن معظم المديرين في الشركات الصناعية ذات طبيعة عملاء ومنتجات معينة يميلون إلى أن يكونوا من جيل أقدم في إتباع أدوات تسويقية تقليدية، مع تفضيلهم لاستخدام أنشطة المبيعات التقليدية القائمة على التواصل مع وجهاً لوجه مع العميل، وأهم يعتقدون أن التسويق الرقمي يكمن دوره فقط في توفير داعم لممارسات التشغيل الخاصة بهم. واشارت دراسة Pandey *et al* (2020) أنه على الرغم من أن بعض شركات التي تباع خدماتها لشركات أخرى B2B تستخدم آليات التسويق الرقمي، إلا أن معظمها غير قادر على الاستفادة من مميزاته بالشكل الكامل، واشارت دراسة Taiminen and Karjaluo (2015) أن الشركات الصغيرة والمتوسطة لا تستفيد من الفرص الذي يوفرها آليات التسويق الرقمي ولا تستفيد من مميزاته، علاوة على ذلك فإنها بعيدة عن فهم التغيير الأساسي في طبيعة الاتصال الناتج عن الرقمنة، وتنظر إلى طبيعة عملها بأنه ليس له حاجة في إتباع أدوات التسويق الرقمي وذلك لصغر حجم المنظمة وقل مواردها، وكما أن دراسة محمد (2020) اشارت أنه لا توجد فروق دالة في تفضيل أدوات التسويق الرقمي باختلاف طبيعة نشاط الشركة في حين وجدت الفروق باختلاف هوية العميل، وهو ما قد يتوافر بشركات قطاع الصناعات الدوائية المصري، وكما أن دراسة Corovic *et al* (2022) قد وضحت أن صناعة اللوجستيات وسلسلة الإمداد قد اعتمدت تاريخياً على المبيعات القائمة على العلاقات الشخصية، وأن صناعة الخدمات اللوجستية تعد أبطأ من غيرها عندما يتعلق الأمر باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي لأغراض التسويق، وذلك على الرغم من أن هذه الصناعة دائماً في حاجة لإيجاد طرق مبتكرة للتواصل الفعال مع العملاء، وأكدت على أن شركات الخدمات اللوجستية هي البيئة المثالية التي يمكن فيها تطبيق آليات التسويق الرقمي والاستفادة من مميزاته التي يكسبها للمنظمات.

وأيضاً جاءت نتيجة هذه الفروض متسقة بشكل كبير مع نتائج تحليل مناقشات المقابلات الشخصية التي أجريت، والتي اتفقت على أن الغالبية العظيمة من شركات تصنيع الأدوية داخل القطاع المصري تعتمد في التسويق عن منتجاتهم بشكل أساسي على إقامة الحملات التسويقية بالطرق التقليدية المتمثلة في مندوبي الدعاية والبيع (Medical Reps) لتسويقها لدى العاملين بالقطاع الطبي بمدهم بالمعلومات الكافية عن المنتجات الدوائية وشرح كافة التفاصيل المتعلقة بقدرة هذا المنتج على انجاز المهمة وأنه يلبي الحاجة الذي يستخدم من أجلها، وشرح كيفية تناولها وإيضاح الآثار الجانبية (الجسدية، والحيوية، والنفسية) والقيمة السعرية له والمادة الفعالة مقارنةً بالدائل الأخرى ودواعي استخدامه، ثم بعد ذلك الإعتماد على دور مندوبي البيع في تسويق المنتجات للصيديات وتقديم العروض والخصومات السعرية والمكافآت، بالإضافة إلى القدر البسيط من الإعلان عنها وعمل حملات الترويج لها باستخدام وسائل التسويق الرقمي المختلفة من صفحات التواصل الاجتماعي موقعها الإلكتروني.

(13) التوصيات

التوصيات المقترحة بشأن تحسين الاعتمادية على مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) في أداء الخدمات اللوجستية لشركات تصنيع الأدوية بقطاع الصناعات الدوائية المصري:

- يجب على شركات قطاع الصناعات الدوائية أن تستعين بمقدمي الخدمات اللوجستية الذين لديهم علاقات قوية والتزامات مع أكثر من مورد أو شركاء للتأكد من أنهم يستطيعون تقديم خدمة لوجستية متنوعة ومستدامة لهم وللعلماءهم، والاستفادة من قدراتهم اللوجستية على تغطية نطاق واسع من احتياجات السوق المحلي ومرونتهم في الحد من مخاطر توقف الإمدادات في أوقات الأزمات وذلك كما حدث في بعض موجات جائحة فيروس كورونا، والاستفادة من القدرة اللوجستية لمقدمي الخدمات اللوجستية في تقديم مجموعة من الخدمات اللوجستية ذات تكلفة منخفضة مقارنةً بقيام شركات تصنيع الأدوية بأدائها، وقدرتهم في القيام بمجموعة الخدمات اللوجستية الشاملة التي تضمن لشركات قطاع صناعة الأدوية توفير احتياجات المصانع من المواد الخام، بما يضمن انتظام عمليات التوريد والإنتاج والتوزيع، ويساهم في تخفيض التكلفة الإجمالية لمنتجات الأدوية وهو ما يصب في صالح الصناعات الدوائية الوطنية وفي صالح المستهلك.

- يجب يتوافر لدى مقدمي الخدمات اللوجستية الذين سوف تستعين بهم شركات تصنيع الأدوية المرونة في تقديم المعلومات الدقيقة المرتبطة بتكاليف الأنشطة اللوجستية داخل سلسلة إمداد منتجاتهم مثل تكاليف التخزين، والتعبئة والتغليف، والنقل والتوزيع، وتكلفة مرافق التشغيل الأخرى، حتى تتمكن شركات تصنيع الأدوية من تقديم العروض والخصومات السعيرية لهم كموزعين وللصلاحيات الأكثر طلباً.

- يجب على شركات تصنيع الأدوية أن تستعين بمقدمي خدمات لوجستية لديهم القدرة على جمع وتنسيق وتقديم كافة الأنشطة اللوجستية مع أطراف سلسلة الإمداد، من أجل تمكين شركات تصنيع الأدوية على تحقيق حالة أفضل من التكامل ومزيداً من الكفاءة ومشاركة أفضل للمعلومات مع أطراف سلسلة الإمداد.

- يجب أن تولي شركات تصنيع الأدوية مزيداً من الاهتمام ومزيداً من التحليل العميق حول العلاقات المعقدة مع أطراف سلسلة الإمداد والعوامل المختلفة لتوجيه ممارسة تكامل لوجستيات الطرف الرابع (4PL) مع استراتيجية تكامل سلاسل الإمداد، واستغلال المزيد من المزايا في تكامل سلسلة الإمداد بواسطة القدرة اللوجستية ومرونة مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) في أداء مجموعة الخدمات اللوجستية الداعمة للعمليات الإنتاجية.

- وفي النهاية بناءً على قراءات الباحثون للدراسات السابقة والمقارنة بوضع شركات تصنيع الأدوية العاملة بالقطاع المصري، فقد يقدموا أهم توصياته في ذلك الأمر بأنه يجب على شركات تصنيع الأدوية أن تمتلك بعضاً من مقومات أداء الخدمات اللوجستية التي تحتاج إليها أنشطة سلسلة إمداد منتجاتها بجانب الاستعانة بمقدمي خدمات لوجستية، وذلك لعدم ترك الفرصة امام شركات مقدموا الخدمات اللوجستية

لإحتكار والإنفرد في أداء كافة الخدمات اللوجستية وبالتالي تفقد شركات التصنيع السيطرة على الأنشطة اللوجستية داخل سلسلة الإمداد الخاصة بها.

التوصيات المقترحة بشأن تحسين التكامل في سلسلة إمداد شركات تصنيع الأدوية بقطاع الأدوية المصري:

- يجب أن تحرص شركات تصنيع الأدوية على مشاركة المعلومات مع كافة أطراف سلسلة الإمداد والتشارك معهم في إتخاذ القرارات، مع وجود التنسيق الجيد والفعال لكافة العمليات بينها وبين مورديها، وذلك في ظل استخدام نظم معلومات تكنولوجية مشتركة تدعم بناء علاقات تعاونية طويلة الأجل معهم، وبموجب استخدام العقود طويلة الأجل التي توثق الشراكة والعلاقة بين الطرفين، والمشاركة في تحسين عمليات الإنتاج وتحسين الجودة، مع ضرورة نشر الوعي على مستوى الإدارات الداخلية نحو المشاركة الفعالة للمعلومات مع أطراف سلسلة إمداد الأدوية، والحرص على بناء مناخ من الثقة بين العاملين.

- لا بد لشركات تصنيع الأدوية أن تلجأ إلى التشارك مع مورديها في المخاطر، والعمل على وجود مسئولية مشتركة بينهم من أجل العمل بكفاءة وفعالية وخفض التكاليف الإجمالية، وأن تقدم معلومات ملائمة مثالية لهم حول احتياجات مخزونها لكسب مساعدة مورديها في جداول الإنتاج وتلبية احتياجات العملاء، وتحسين الوصول إلى الأدوية، وزيادة ضمان الجودة وتحسين نظام إدارة التوريد، وأن تُصبح شركات تصنيع الأدوية على درجة عالية من التكامل مع مورديها بإمتلاكها وسائل تواصل فعالة تمكنها من إقامة علاقات وثيقة بينهم توفر الجهد في الحصول على المواد والمعلومات المطلوبة وبالجودة مناسبة، وأن يجب على شركات تصنيع الأدوية الحرص فتح قنوات تواصل تفاعلية مباشرة مع شركات توزيع الأدوية والصيدليات وكذلك مع مورديها المباشرين، وذلك من أجل الحفاظ على عدم التلاعب في الأسعار الناجم عن انخفاض مستويات المخزون والاحتناز للسلع الدوائية.

- يجب على شركات تصنيع الأدوية القيام بالممارسات المتعلقة بإدارة شكاوى العملاء والأطباء والصيدالدة من أجل بناء علاقات طويلة الأجل والتعرف على طبيعة متطلباتهم، وضرورة وضع آراءهم ومقترحاتهم محل إعتبار عند إتخاذ قرارات التصميم والإنتاج من أجل التمييز وتحسين مستوى رضا العملاء وزيادة ولائهم بإكتسابها الفهم الواضح والكامل عن تفضيلاتهم ومتطلباتهم.

- ضرورة أن تكون شركات تصنيع الأدوية على وعي ودراية كاملة بمتطلبات وتفضيلات العملاء والتوقع السليم لها بموجب العلاقات التعاونية المقامة بينهم، مع الإدراك بأنه من الضروري وجود وسائل اتصال فعالة مع العملاء تمكنها من سرعة التعرف على حاجاتهم ورغباتهم وتلبيتها بالكيفية المناسبة.

التوصيات المقترحة بشأن زيادة اعتماد شركات تصنيع الأدوية في قطاع الأدوية المصري على آليات التسويق الرقمي:

- ضرورة أن تزيد شركات تصنيع الأدوية من الاعتماد على آليات التسويق الرقمي في الترويج والإعلان عن منتجاتها، وذلك لوجود عدد كبير من العملاء يقومون باستخدام الأجهزة الرقمية والوسائط ومنصات

- التواصل الاجتماعي والتواصل والتفاعل عليها، وأنهم يتواصلون على نطاق واسع مع بعضهم البعض من خلال مجموعات المستخدمين والشبكات والمجتمعات الافتراضية.
- يجب على شركات تصنيع الأدوية الاستفادة من أن هناك العديد من المستهلكين قد ينقلبوا إلى مؤثرين أو دعاة للتفاعل مع العلامات التجارية لشركات تصنيع الأدوية مثل قيام بعض الأطباء والصيادلة بالترويج عن منتجات شركات الصناعات الدوائية على صفحاتهم الشخصية على مواقع التواصل الاجتماعي، وذلك لإملاكهم القدرة في التأثير على قطاع المستهلكين (المرضى).
 - يجب على شركات تصنيع الأدوية أن تزيد من اعتمادها في عملية جذب العملاء على أدوات تواصل رقمية وذلك لقدرتها على استغراق وقتاً قصيراً مقارنةً بغيرها من أدوات التواصل التقليدية، وقدرتها على خلق الوعي وتعزيز صورة علامتها التجارية لدى العملاء الجدد.
 - يجب على شركات تصنيع الأدوية أن تحرص على استخدام محتوى تفاعلي يتم برمجته بصورة عالية الدقة والجودة ومطابقة مع حاجات وتفضيلات العملاء، حيث أن تطبيقات التسويق الرقمي نستطيع تحقيق الغرض منها بموجب استخدام رسوم عالية الوضوح وذات محتوى قوي تجذب العميل وتجعله أكثر انتباهاً وتفاعلاً مع علامتها التجارية.
 - يجب على شركات تصنيع الأدوية أن تحسن من اعتمادها على الوسائط الرقمية في التفاعل والتواصل مع العملاء لمعرفة تفضيلاتهم الشرائية المستقبلية وإستقبال ردودهم حاول تجربتهم السابقة وبناء علاقات إيجابية معهم.
 - وفي سباق التحول الرقمي، يجب على شركات تصنيع الأدوية أن تهتم إلى تسويق منتجاتها باستخدام الوسائط الرقمية لتحسين تفاعل العملاء مع علامتها التجارية وتطوير المنتجات الحالية وإبتكار منتجات جديدة، والمساهمة في تعديل العروض، وتحسن توقعات الطلب، وزيادة رضا وولاء العملاء.
 - وكما شهدت فترة تفشي COVID-19 والعزل إلى زيادة معاملات التسوق عبر الإنترنت كسياسة عامة للتعامل مع هذه الجائحة، وغيّرت من المكان والكيفية الذي يعتمد عليها العملاء في شراء السلع الدوائية، وبالتالي يجب على شركات تصنيع الأدوية إعادة النظر في زيادة دور التسويق الرقمي وأن تعيد وجه نظرها في تسخير الوسيط الرقمي كأداة استراتيجية لتسويق منتجاتهم.

(14) حدود الدراسة والدراسات المستقبلية المقترحة

(1-14) حدود الدراسة الحالية

تمثلت حدود الدراسة في العناصر الرئيسة الآتي:

- الحدود الخاصة بمجتمع الدراسة: إقتصرت الدراسة علي مديري (البيع والتوزيع، المخازن والمشتريات، الإنتاج، الأنشطة اللوجستية، وإدارة سلاسل الإمداد) بالشركات التي تقوم بعمليات تصنيع الأدوية داخل قطاع الصناعات الدوائية المصري محل الدراسة.

- الحدود الخاصة بموضوع الدراسة: إقتصرت الدراسة على تناول ثلاثة مفاهيم وهم (مقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع، تكامل سلسلة الإمداد، التسويق الرقمي).
- الحدود المكانية: إقتصرت الدراسة الميدانية على كافة شركات تصنيع الأدوية العاملة بقطاع الصناعات الدوائية المصري بموجب عينة دراسة 130 شركة. وبالتالي يمكننا أن نعمم نتائج الدراسة الحالية على مجتمع الدراسة من الشركات التي لم تدخل في عينة الدراسة.
- الحدود الزمنية: فقد تم جمع البيانات الأولية الخاصة بالدراسة الميدانية في الفترة الزمنية بدايةً من شهر يناير 2023م وحتى نهاية شهر إبريل 2023م.

(2-14) الدراسات المستقبلية المقترحة

- في حدود الدراسة الحالية والأساليب الإحصائية التي استخدمها الباحثون والنتائج التي توصلوا إليها تشير إلى وجود مجالات لدراسات مستقبلية أخرى بموجب مجالات بحثية مختلفة تتمثل في الآتي:
- مازال المجال مفتوحاً نحو إجراء المزيد من البحوث في مجال مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL)، وذلك حيث أن هناك قلة واضحة في عدد الدراسات باللغة العربية، لذلك يقترح الباحثون أن يتم دراسة أبعاد أخرى لمقدمي الخدمات اللوجستية من الطرف الرابع غير التي تم اختبارها في هذه الدراسة علي سبيل المثال استخدام أبعاد (الإحتراف، والسمعة، والمركز المالي، ونظم المعلومات، وتنوع وجودة الخدمات اللوجستية المقدمة).
 - كما يقترح أن يتم تناول أبعاد التسويق الرقمي بالدراسات المستقبلية كمتغير مستقل وقياس أثره أو دوره على أبعاد مقدمي لوجستيات الطرف الرابع أو أبعاد تكامل سلسلة الإمداد، وإقتراح استخدام حجم المنظمة كمتغير في تحديد الاستعانة بمقدم لوجستيات الطرف الرابع أو في إتباع آليات التسويق الرقمي.
 - ويقترح كذلك إمكانية إجراء هذه الدراسة علي قطاعات أخرى غير الصناعات الدوائية علي سبيل المثال (قطاع الصناعة الغذائية، والقطاع الزراعي بكافة مجالاته، وقطاع صناعة الإلكترونيات والأجهزة الكهربائية، وغيرها من القطاعات الصناعية الأخرى) بالإضافة إلى إمكانية إجراء هذه الدراسة على بعض من القطاعات الخدمية مثل (القطاع الرعاية الصحية، قطاع المنشآت الفندقية).

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- أبوزيد، محمد خير سليم و الحيارى، خليل أحمد. (2020)، أثر تكامل سلسلة الإمداد في أداء المنتجات الجديدة: الدور الوسيط لمقدرات ابتكار المنتجات، *المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، الجامعة الأردنية-عمادة البحث العلمي*، 16، 177-194.
- الشعار، إسحق محمود. (2014)، أثر تكامل سلسلة الإمداد من خلال استجابة سلسلة الإمداد في الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية الأردنية كبيرة ومتوسطة الحجم: دراسة ميدانية، *المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، الجامعة الأردنية - عمادة البحث العلمي*، 10 (3)، 488-509.
- الرشيدي، بدر بن عائش. (2020)، تأثير تكامل سلسلة الإمداد على أداء الأعمال: الدور الوسيط للمقدرات التنافسية: بحث تطبيقي على المنظمات الصناعية السعودية، *مجلة التجارة والتمويل، جامعة طنطا - كلية التجارة*، 1، 142-172.
- سلطان، أشرف فؤاد السيد. (2016)، تأثير تكامل سلسلة الإمداد على استجابة سلسلة الإمداد والميزة التنافسية للمنظمة: دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الغذائية الخاص المصري، *جامعة عين شمس - كلية التجارة*، 4، 139-198.
- سلطان، أشرف فؤاد السيد. (2019)، الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين تكامل سلسلة الإمداد والابتكار الفني: بالتطبيق على قطاع الصناعات الدوائية المصري، *مجلة التجارة والتمويل، جامعة طنطا - كلية التجارة*، 2، 1-44.
- سمير، برباش. (2021)، دور نظام المعلومات في تكامل سلسلة توريد المؤسسة الممتدة: دراسة حالة شركة Electronics Condor، *مجلة معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر*، 24 (1)، 687-710.
- سلام، أسامة محمد محمد. (2021)، قياس أثر أبعاد التسويق الرقمي في كسب رضا العملاء: دراسة تطبيقية على عينة من عملاء الشركة المصرية العامة للسياحة والفنادق (إيجوت)، *مجلة التجارة والتمويل، جامعة طنطا*، 41 (3)، 109-165.
- رشوان، أحمد محمد محمد عبدالعال. (2017)، أثر تكامل سلسلة الإمداد على أداء الشركة: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية في مصر، *جامعة المنصورة، كلية التجارة*، 41 (3)، 49-82.
- محمد، ممدوح عبدالفتاح أحمد. (2020)، أثر التسويق الرقمي على القيمة المدركة للعميل: دراسة تطبيقية على عملاء الخطوط الجوية المصرية، *مجلة التجارة والتمويل، جامعة طنطا، كلية التجارة*، العدد (1)، 54-111.
- يحيياوي، إلهام و قرابصي، سارة. (2019)، التسويق الرقمي: كيفية تطبيق التحول في مجال التسويق، *مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي*، 4 (8)، 131-148.
- جاد، هبه. (2021)، قياس تأثير تكامل سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي: دراسة ميدانية بالتطبيق على قطاع الموانئ البحرية المصرية، *مجلة البحوث المالية والتجارية*، 22 (3)، 837-865.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

- Abidi, H., De Leeuw, S., & Klumpp, M. (2015). The value of fourth-party logistics services in the humanitarian supply chain. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 5(1), 35-60.
- Accenture, C. (2020). Rapid Response: a pragmatic approach to maintaining supply chain resiliency in times of uncertainty, navigating the human and business impact of COVID 19. In: March.
- Adam, M., Ibrahim, M., Ikramuddin, I., & Syahputra, H. (2020). The role of digital marketing platforms on supply chain management for customer satisfaction and loyalty in small and medium enterprises (SMEs) at Indonesia. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(3), 1210-1220.
- Aguezzoul, A. (2014). Third-party logistics selection problem: A literature review on criteria and methods. *Omega*, 49, 69-78.
- Agus, A. A., Yudoko, G., Mulyono, N., & Imaniya, T. (2020). E-commerce platform performance, digital marketing and supply chain capabilities. *International Research Journal of Business Studies*, 13(1), 63-80.
- Agus, A. A., Yudoko, G., Mulyono, N., & Imaniya, T. (2021). E-commerce performance, digital marketing capability and supply chain capability within e-commerce platform: Longitudinal study before and after COVID-19. *International Journal of Technology*, 12(2), 360.
- Anderson, E. J., Coltman, T., Devinney, T. M., & Keating, B. (2011). What drives the choice of a third-party logistics provider? *Journal of Supply Chain Management*, 47(2), 97-115.
- Apasrawirote, D., Yawised, K., & Muneesawang, P. (2022). Digital marketing capability: the mystery of business capabilities. *Marketing Intelligence & Planning*.
- Ariffin, A. S., Ramli, M. F., & Ashari, H. (2021). Digital Marketing Perspective in Cattle Business: Supply Chain Integrated Approach. SHS Web of Conferences,
- Ataseven, C., Nair, A., & Ferguson, M. (2020). The role of supply chain integration in strengthening the performance of not-for-profit organizations: evidence from the food banking industry. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*.
- Ayoub, H. F., Abdallah, A. B., & Suifan, T. S. (2017). The effect of supply chain integration on technical innovation in Jordan: the mediating role of knowledge management. *Benchmarking: An International Journal*.

- Beheshti, H. M., Oghazi, P., Mostaghel, R., & Hultman, M. (2014). Supply chain integration and firm performance: an empirical study of Swedish manufacturing firms. *Competitiveness Review*.
- Bentley, J. R., Robinson, J. L., & Zanhour, M. (2021). Managerial political skill and achieved supply chain integration: the mediating effects of supply chain orientation and organizational politics. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Bottani, E., & Rizzi, A. (2006). A fuzzy TOPSIS methodology to support outsourcing of logistics services. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Budler, M., Jakšič, M., & Vilfan, T. (2021). Logistics Outsourcing in Large Manufacturing Companies: The Case of Slovenia and Lessons from Other Countries. *Economic and Business Review*, 23(3), 3.
- Cao, Z., Huo, B., Li, Y., & Zhao, X. (2015). The impact of organizational culture on supply chain integration: a contingency and configuration approach. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Chan, N. L., & Guillet, B. D. (2011). Investigation of social media marketing: how does the hotel industry in Hong Kong perform in marketing on social media websites? *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 28(4), 345-368.
- Chong, W. K., Shafaghi, M., Woollaston, C., & Lui, V. (2010). B2B e-marketplace: an e-marketing framework for B2B commerce. *Marketing Intelligence & Planning*.
- Chu, Z., & Wang, Q. (2012). Drivers of relationship quality in logistics outsourcing in China. *Journal of Supply Chain Management*, 48(3), 78-96.
- Cooper, M. C., Lambert, D. M., & Pagh, J. D. (1997). Supply chain management: more than a new name for logistics. *The international journal of logistics management*, 8(1), 1-14.
- Ćorovic, S., Andrejić, M., & Pajić, V. (2022, 14 May 2022). *DIGITAL MARKETING IN LOGISTICS COMPANIES* Conference: Proceedings of the first international conference Good practice in road traffic and transport At, Belgrade.
- Dabas, S., Sharma, S., & Manaktola, K. (2021). Adoption of digital marketing tools in independent businesses: experiences of restaurant entrepreneurs in India and United Kingdom. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*.

- Dircksen, M., & Magnin, G. (2017). Evaluation of synergy potentials in transportation networks managed by a fourth party logistics provider. *Transportation Research Procedia*, 25, 824-841.
- Duong, H. T., & Paché, G. (2022). Informational Integration, Relational Integration and Flexibility of LSPs in Transition Economies: Case of Vietnam. *IUP Journal of Operations Management*, 21(2).
- Dwivedi, Y. K., Ismagilova, E., Hughes, D. L., Carlson, J., Filieri, R., Jacobson, J., Jain, V., Karjaluoto, H., Kefi, H., & Krishen, A. S. (2021). Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. *International Journal of Information Management*, 59, 102168.
- Efendigil, T., Önüt, S., & Kongar, E. (2008). A holistic approach for selecting a third-party reverse logistics provider in the presence of vagueness. *Computers & Industrial Engineering*, 54(2), 269-287.
- Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of operations management*, 28(1), 58-71.
- Fulconis, F., Nollet, J., & Paché, G. (2016). Purchasing of logistical services: a new view of LSPs' proactive strategies. *European Business Review*.
- Fulconis, F., & Paché, G. (2018). Supply chain monitoring: LLPs and 4PL providers as orchestrators. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 238, 9-18.
- Ganbold, O., Matsui, Y., & Rotaru, K. (2020). Effect of information technology-enabled supply chain integration on firm's operational performance. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Ghiselli, R., & Ma, J. (2015). Restaurant social media usage in China: A study of industry practices and consumer preferences. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*.
- Govindan, K., Palaniappan, M., Zhu, Q., & Kannan, D. (2012). Analysis of third party reverse logistics provider using interpretive structural modeling. *International journal of production economics*, 140(1), 204-211.
- Grant, D. B. (2019). Outsourcing integration and third party logistics services: An appreciation of two 'classic' articles in industrial marketing management. *Industrial Marketing Management*, 79, 21-26.
- Hagen, D., Risselada, A., Spierings, B., Weltevreden, J. W. J., & Atzema, O. (2022). Digital marketing activities by Dutch place management partnerships: A resource-based view. *Cities*, 123, 103548.

- Herhausen, D., Miočević, D., Morgan, R. E., & Kleijnen, M. H. (2020). The digital marketing capabilities gap. *Industrial Marketing Management*, 90, 276-290.
- Hertz, S., & Alfredsson, M. (2003). Strategic development of third party logistics providers. *Industrial Marketing Management*, 32(2), 139-149.
- Hingley, M., Lindgreen, A., Grant, D. B., & Kane, C. (2011). Using fourth-party logistics management to improve horizontal collaboration among grocery retailers. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Hsu, C.-C., Liou, J. J., & Chuang, Y.-C. (2013). Integrating DANP and modified grey relation theory for the selection of an outsourcing provider. *Expert systems with applications*, 40(6), 2297-2304.
- Huang, S. T. (2014). CUSTOMER SATISFACTION ASSESSMENT OF FOURTH PARTY LOGISTICS SERVICE PROVIDERS BY USING QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT. *Transport & Logistics*, 14.
- Kalkan, M. B. Ç., & Aydın, K. (2020). The role of 4PL provider as a mediation and supply chain agility. *Modern Supply Chain Research and Applications*.
- Kamal, M. M., & Irani, Z. (2014). Analysing supply chain integration through a systematic literature review: a normative perspective. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Kapoor, R., & Kapoor, K. (2021). The transition from traditional to digital marketing: a study of the evolution of e-marketing in the Indian hotel industry. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 13(2), 199-213.
- Keke, M. E. (2022). The use of digital marketing in information transport in social media: the example of Turkish companies. *Transportation Research Procedia*, 63, 2579-2588.
- Kerdpitak, C., Pungnirund, B., Hotrawaisaya, C., Jariyachamsit, S., Yen, W., & Chantranon, S. (2022). Effect of competitive advantage, digital marketing to supply chain management on tourism business performance in Thailand. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(3), 721-728.
- Khalaf, M. A., & El Mokadem, M. Y. (2018). The relationship between internal integration and manufacturing flexibility in the Egyptian industry. *International Journal of Quality and Service Sciences*.
- Kian Chong, W., Shafaghi, M., Woollaston, C., & Lui, V. (2010). B2B e-marketplace: an e-marketing framework for B2B commerce. *Marketing Intelligence & Planning*, 28(3), 310-329.

- Kiggell, L. S., Kilbourn, P. J., & Heyns, G. J. (2021). Sustainable cost reductions obtained by using a fourth party logistics provider. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 15, 13.
- Kim, M., & Chai, S. (2016). Assessing the impact of business uncertainty on supply chain integration. *The international journal of logistics management*.
- Kirono, I., Armanu, A., Hadiwidjojo, D., & Solimun, S. (2019). Logistics performance collaboration strategy and information sharing with logistics capability as mediator variable (study in Gafeksi East Java Indonesia). *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Kotler, P. (2017). Philip Kotler: some of my adventures in marketing. *Journal of Historical Research in Marketing*.
- Kumar, V., Jabarzadeh, Y., Jaihouni, P., & Garza-Reyes, J. A. (2020). Learning orientation and innovation performance: the mediating role of operations strategy and supply chain integration. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Lambert, D. M., Cooper, M. C., & Pagh, J. D. (1998). Supply chain management: implementation issues and research opportunities. *The international journal of logistics management*, 9(2), 1-20.
- Lin, M. S.-M., Potter, A., & Pettit, S. (2021). Relationship heterogeneity in Taiwanese maritime logistics service supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Lotfi, Z., Sahran, S., Mukhtar, M., & Zadeh, A. T. (2013). The relationships between supply chain integration and product quality. *Procedia Technology*, 11, 471-478.
- Mehmann, J., & Teuteberg, F. (2016). Process reengineering by using the 4PL approach: a case study on transportation processing in the agricultural bulk logistics sector. *Business Process Management Journal*.
- Melović, B., Jocović, M., Dabić, M., Vulić, T. B., & Dudic, B. (2020). The impact of digital transformation and digital marketing on the brand promotion, positioning and electronic business in Montenegro. *Technology in Society*, 63, 101425.
- Mkwizu, K. H. (2019). Digital marketing and tourism: opportunities for Africa. *International Hospitality Review*.
- Mukhopadhyay, S. K., & Setaputra, R. (2006). The role of 4PL as the reverse logistics integrator: Optimal pricing and return policies. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Nartey, E., Aboagye-Otchere, F. K., & Simpson, S. N. Y. (2020). The contingency effects of supply chain integration on management control

- system design and operational performance of hospitals in Ghana. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 10(2), 207-241.
- Olson, E. M., Olson, K. M., Czaplewski, A. J., & Key, T. M. (2021). Business strategy and the management of digital marketing. *Business horizons*, 64(2), 285-293.
- Özdemir, A. İ., Simonetti, B., & Jannelli, R. (2015). Determining critical success factors related to the effect of supply chain integration and competition capabilities on business performance. *Quality & Quantity*, 49(4), 1621-1632.
- Pandey, N., Nayal, P., & Rathore, A. S. (2020). Digital marketing for B2B organizations: structured literature review and future research directions. *Journal of Business & Industrial Marketing*.
- Pavlić Skender, H., Mirković, P. A., & Prudky, I. (2017). The role of the 4PL model in a contemporary supply chain. *Pomorstvo*, 31(2), 96-101.
- Pengman, H., Melan, M., & Hanan, S. A. (2022). A review on the role of logistics service providers in global supply chain towards competitive advantage. *AIP Conference Proceedings*,
- Plank, R. E., & Hooker, R. (2014). Sales and operations planning: Using the internet and internet-based tools to further supply chain integration. *Journal of Research in Interactive Marketing*.
- Ramirez, M. J., Roman, I. E., Ramos, E., & Patrucco, A. S. (2020). The value of supply chain integration in the Latin American agri-food industry: trust, commitment and performance outcomes. *The international journal of logistics management*.
- Razaghi, S., & Shokouhyar, S. (2021). Impacts of big data analytics management capabilities and supply chain integration on global sourcing: a survey on firm performance. *The Bottom Line*.
- Ritz, W., Wolf, M., & McQuitty, S. (2019). Digital marketing adoption and success for small businesses: The application of the do-it-yourself and technology acceptance models. *Journal of Research in Interactive Marketing*.
- Rodrigues, V. S., Harris, I., & Mason, R. (2015). Horizontal logistics collaboration for enhanced supply chain performance: an international retail perspective. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Sakas, D. P., Reklitis, D. P., Trivellas, P., Vassilakis, C., & Terzi, M. C. (2022). The Effects of Logistics Websites' Technical Factors on the Optimization of Digital Marketing Strategies and Corporate Brand Name. *Processes*, 10(5), 892.

- Selviaridis, K., & Spring, M. (2007). Third party logistics: a literature review and research agenda. *The international journal of logistics management*.
- Setkute, J., & Dibb, S. (2022). "Old boys' club": Barriers to digital marketing in small B2B firms. *Industrial Marketing Management*, 102, 266-279.
- Shankar, V., Grewal, D., Sunder, S., Fossen, B., Peters, K., & Agarwal, A. (2021). Digital marketing communication in global marketplaces: A review of extant research, future directions, and potential approaches. *International Journal of research in Marketing*.
- Shukor, A. A. A., Newaz, M. S., Rahman, M. K., & Taha, A. Z. (2020). Supply chain integration and its impact on supply chain agility and organizational flexibility in manufacturing firms. *International Journal of Emerging Markets*.
- Simmons, G. J. (2007). "i-Branding": developing the internet as a branding tool. *Marketing Intelligence & Planning*.
- Soinio, J., Tanskanen, K., & Finne, M. (2012). How logistics-service providers can develop value-added services for SMEs: a dyadic perspective. *The international journal of logistics management*.
- Stadtler, H. (2008). Supply chain management—an overview. *Supply chain management and advanced planning*, 9-36.
- Stadtler, H., Stadtler, H., Kilger, C., Kilger, C., Meyr, H., & Meyr, H. (2015). *Supply chain management and advanced planning: concepts, models, software, and case studies*. Springer.
- Subramanian, N., Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., & Nie, P. (2016). 4th party logistics service providers and industrial cluster competitiveness: Collaborative operational capabilities framework. *Industrial Management & Data Systems*.
- Taiminen, H. M., & Karjaluo, H. (2015). The usage of digital marketing channels in SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*.
- Terho, H., Mero, J., Siutla, L., & Jaakkola, E. (2022). Digital content marketing in business markets: Activities, consequences, and contingencies along the customer journey. *Industrial Marketing Management*, 105, 294-310.
- Tseng, P.-H., & Liao, C.-H. (2015). Supply chain integration, information technology, market orientation and firm performance in container shipping firms. *The international journal of logistics management*.
- Vega, D., & Roussat, C. (2015). Humanitarian logistics: the role of logistics service providers. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.

- Wang, C. (2022). Efficient customer segmentation in digital marketing using deep learning with swarm intelligence approach. *Information Processing & Management*, 59(6), 103085.
- Wang, H., Huang, M., & Wang, H. (2022). Fourth-Party Logistics Environmental Compliance Management: Investment and Logistics Audit. *Sustainability*, 14(16), 10106.
- Wang, M. (2016). *Logistics capability, supply chain uncertainty and risk, and logistics performance: an Empirical Analysis of the Australian Courier Industry* RMIT University].
- Wiengarten, F., Humphreys, P., Gimenez, C., & McIvor, R. (2016). Risk, risk management practices, and the success of supply chain integration. *International Journal of Production Economics*, 171, 361-370.
- Win, A. (2008). The value a 4PL provider can contribute to an organisation. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Yao, J. (2010). Decision optimization analysis on supply chain resource integration in fourth party logistics. *Journal of Manufacturing Systems*, 29(4), 121-129.
- Yasmin, A., Tasneem, S., & Fatema, K. (2015). Effectiveness of digital marketing in the challenging age: An empirical study. *International journal of management science and business administration*, 1(5), 69-80.
- Yu, Y., Huo, B., & Zhang, Z. J. (2021). Impact of information technology on supply chain integration and company performance: evidence from cross-border e-commerce companies in China. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Yuen, K. F., & Van Thai, V. (2017). The influence of supply chain integration on operational performance: A comparison between product and service supply chains. *The international journal of logistics management*.
- Zawawi, N. F. B. M., Wahab, S. A., Al Mamun, A., Ahmad, G. B., & Fazal, S. A. (2017). Logistics capability, information technology, and innovation capability of logistics service providers: empirical evidence from east coast Malaysia. *International Review of Management and Marketing*, 7(1), 326-336.

The impact of using digital marketing on the relationship between (4PL) providers and supply chain integration

"An applied study on the pharmaceutical industry in Egypt"

Sobhy Mostafa Mohamed

Prof.Dr. Alaa Elgharbawy

Dr. Sahar Elbarky

Abstract

This study aimed to determine the nature of the relationships between fourth-party logistics service providers (4PL) with its dimensions (Logistics capability and flexibility, and Supply Chain Integration (SCI) with its dimensions (internal integration, integration with suppliers, integration with customers), and measuring the impact of digital marketing with its dimensions (Attract, Engage, Retain, Learn, Relate) on relationships between (4PL and SCI) An applied study on the pharmaceutical industry in Egypt. The study population consisted of companies that carry out pharmaceutical manufacturing operations in the Egyptian sector, The researchers reviewed previous studies with study variables that dealt with the relationships between dimensions in order to reveal the research gap and build a model The study and hypotheses achieved relationships, then building and developing survey questions to measure the study variables, and personal interviews were conducted with (10) of department managers in pharmaceutical companies, and the validity of the study hypotheses was tested statistically based on the field study data collected By the questionnaire that was distributed to 196 company, to the managers of sales and distribution departments, warehouses, purchases, production, logistical activities, and supply chain management, (158) forms were retrieved for each company that carries out pharmaceutical manufacturing operations operating in the Egyptian sector. In the analysis, the current study used the (SPSS) in preparing and processing the data of the exploratory study, then conducting the Structural Equation Modeling (SEM) for the study model using (Smart PLS) to test the validity of the study hypotheses. Among the results of the study is that there is a positive and significant relationship between the Logistics capability of (4PL) and both internal integration, integration with suppliers and integration with customers, and there is also a positive and significant relationship between the flexibility of (4PL) and internal integration and integration with customers, while there is no significant relationship between the flexibility of (4PL) and integration with suppliers, while the results of testing the validity of the hypotheses of the impact of digital marketing on the relationships between them revealed that there is a positive and significant effect of digital marketing dimensions on the relationship between the Logistics capability of (4PL) and internal integration and integration with Customers, and that there is no significant effect of the dimensions of digital marketing on the relationship between the Logistics capability of (4PL) and integration with suppliers.

Keywords

Fourth Party Logistics (4PL) Provider, Supply Chain Integration, Internal Integration, Supplier Integration, Customer Integration, Digital Marketing.

التوثيق المقترح للدراسة وفقا لنظام APA

محمد، صبحي مصطفى، الغرباوي، علاء الدين حسن، البرقي، سحر صبحي (2023). أثر استخدام التسويق الرقمي على العلاقة بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع (4PL) وتكامل سلسلة الإمداد "دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الدوائية في مصر". مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية 60(4)، 69-128.