

## المحاضرة السابعة: تكامل سلسلة التوريد لشركات الشحن

### 1. تمهيد:

في النظرية الاقتصادية، يتضمن **التكامل الرأسي (العمودي)** قيام شركة بالاستحواذ أو السيطرة على الأنشطة الأولية أو النهائية للمرحلة التي تشارك فيها، ويأخذ التكامل الرأسي شكلان، فعندما تقوم شركة مصنعة الاستحواذ على بعض أنشطة مورديها، يسمى **تكامل رأسي خلفي**، وعندما تحاول القيام بنشاط الموزعين أو تجار التجزئة التي كانت تقوم بالبيع لهم، يسمى **تكامل رأسي أمامي**، كما يوجد **التكامل الأفقي**، وهو استحواذ شركة على كيانات تؤدي وظيفة مماثلة للشركة (يعني الاستحواذ على كيانات منافسة).

ويمكن اعتبار تكامل شركات الشحن (النقل) البحري في سلسلة التوريد بمثابة استراتيجية مهمة في الجهود المبذولة لتلبية متطلبات النقل البحري، والحفاظ على قدرة شركات الشحن البحري على الاستمرار في البيئة المعاصرة، ويعكس نمو التجارة البحرية ترابط الأسواق في العالم خلال العقود الماضية، وقد أدى التباعد الجغرافي بين مناطق العرض والطلب إلى زيادة توقعات الشاحنين اتجاه خدمات النقل، كما اعتبرت مواكبة نمو الطلب العالمي على السلع المنقولة بحرا أحد أكبر التحديات، فبالإضافة إلى تلبية طلب النقل، صار الشاحنون والمستلمون أكثر تطوراً، وبالتالي أكثر شروطاً فيما يتعلق بكفاءة وجودة خدمة النقل، حيث صار الشاحنين (مستخدمو خدمات نقل البضائع التي تقدمها شركات الشحن) يتوقعون خدمة سريعة وموثوقة وبتكلفة تنافسية وتغطي شبكة جغرافية واسعة، مما ترتب عليه نمو شركات الشحن البحري، سواء عبر الشراكة، الاندماج أو الاستحواذ، بهدف تلبية طلبات النقل.

ويمكن ملاحظة الجانب السلبي لهذا التطور في جائحة كورونا، عندما عانت صناعة الخدمات البحرية العالمية من انخفاض حاد في الطلب، رغم الاستثمارات الضخمة في السفن وتوسيع الخدمات التي قامت بها الشركات الملاحية خلال السنوات السابقة، مما تطلب تعديل ومراجعة قدرات الشحن بسبب تراجع السوق، ويعود ذلك أساساً للخصائص الرئيسية لصناعة نقل البضائع، وهي كثافة المنافسة، تقلبات السوق وعدم اليقين بشأن الإيرادات النقدية.

لقد ميز التكامل والتنميط صناعة شحن الحاويات في المقام الأول كوسيلة لتحقيق وفورات الحجم وتخفيض التكلفة، ففي السنوات السابقة، استثمرت شركات الخطوط الملاحية المنتظمة في زيادة سعة السفن من أجل الحفاظ على هامش الربح، ونظراً للاستثمارات الكبيرة في سفن الحاويات، فإن الاستخدام العالي لأصول هذه الشركات هو وحده الذي يضمن الربحية، وبالتالي، فإن تراجع التجارة البحرية يؤثر على ربحية شركات الشحن البحري.

### 2. ماهية إدارة سلسلة التوريد:

إدارة سلسلة التوريد (SCM) هي تنسيق وإدارة شبكة معقدة من الأنشطة التي تقدم المنتج النهائي للمستخدمين النهائيين أو العملاء. تتضمن العملية الحصول على المواد الخام وقطع الغيار، وتصنيع المنتجات وتجميعها، والتخزين، وإدخال الطلب وتتبعه، والتوزيع عبر القنوات المختلفة، وأخيراً التسليم إلى العميل.

وتعد الموائئ حلقة وصل في سلاسل التوريد لأنها تدعم التفاعل بين سلاسل التوريد العالمية وأسواق الإنتاج والاستهلاك الإقليمية والمحالية، وقد أصبحت سلاسل التوريد العالمية معقدة، مما يضغط على صناعة الخدمات اللوجستية لتحسين تكاليفها وأدائها وقدرتها على الصمود في مواجهة التقلبات في الوقت نفسه. الخدمات اللوجستية التي لا تزال تقدم قيمة قد تتعرض للتدهور وتصبح خدمات أساسية، ولا تولد سوى هامش صغير. وهذا هو الحال بشكل خاص بالنسبة للقيمة المضافة المادية.

### 3. تعريف تكامل سلسلة التوريد ومستوياته:

يعد تكامل سلسلة التوريد عنصراً رئيسياً في إدارة سلسلة التوريد، وبالتالي فإن المنظور الداخلي والخارجي ضروري لفهمه، وبما أن إدارة سلسلة التوريد هي نشاط عابر لحدود الشركات، فإن جهود الإدارة متعددة الوظائف وبين الشركات تبقى في غاية الأهمية.

تعرف تكامل سلسلة التوريد بأنها: "عملية إحداث التعاون والتنسيق بين الأنشطة والأطراف داخل سلسلة التوريد، وذلك على مستوى المنظمة ومورديها وعملائها وأصحاب المصالح بالسلسلة، حيث ينتج عن هذا التكامل سرعة تدفق المنتجات والمكونات والمعلومات داخل سلسلة التوريد".

ويمكن تصنيف تكامل سلسلة التوريد إلى أربع مستويات أو أشكال هي:

**أ. التكامل الداخلي متعدد الوظائف:** يشير إلى الدرجة التي تعمل فيها أقسام الشركة ووحداتها الإدارية بطريقة تعاونية، ويشمل كل الأنشطة والوظائف الداخلية، التي تبدأ من الموردين وتنتهي عند العملاء، وهي: إدارة المواد والتخزين، الإنتاج والعمليات، التسويق والمبيعات، وهي تمثل الأنشطة التي تقع تحت سيطرة ورقابة المنظمة بدرجة كبيرة.

**ب. التكامل الخلفي:** يمثل التكامل مع الموردين من الدرجة الأولى، والموردين من الدرجة الثانية (موردي الموردين)، سواء تعلقوا بالمواد، اللوازم، الخدمات، التغليف والمكونات الجاهزة، ويشمل التكامل مع موردي خدمات النقل واللوجستيات.

**ج. التكامل الأمامي:** مثل التكامل مع العملاء، سواء كانوا موزعين، تجار الجملة أو تجزئة، وكلاء معتمدين، وحتى المستهلكين النهائيين.

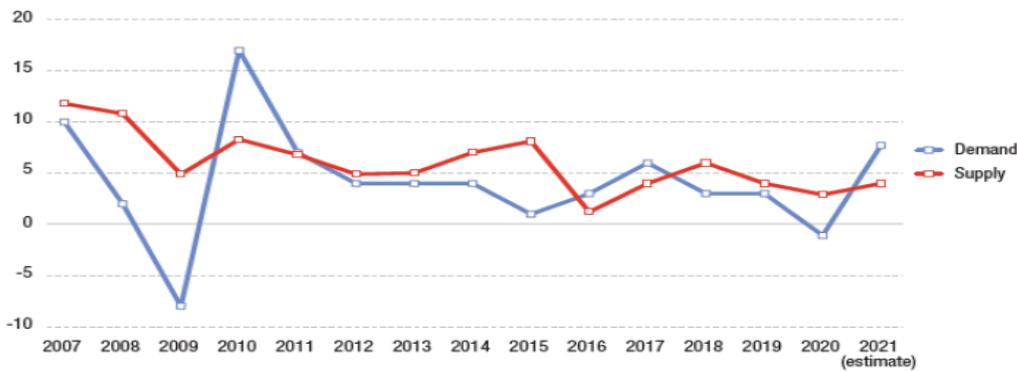
ويؤكد Vickery et al (2003) على جانبين في تصورهم لسلسلة التوريد المتكاملة، الأول هو وجود تكنولوجيات المعلومات التكاملية، والثاني هو وجود ممارسات تعزز الروابط بين الشركات التي تشغل مواقع مختلفة في سلسلة التوريد، ويضم: الروابط الرأسية كما في الشراكة مع الموردين؛ والعلاقات الوثيقة مع العملاء؛ والروابط الأفقية كما يضم الروابط الأفقية كما في الشراكة بين الشركات باستخدام فرق متعددة الوظائف.

#### 4. تحديات صناعة الشحن البحري:

لعدة عقود بعد اعتماد النقل بالحاويات على نطاق واسع في الستينيات، اتسمت صناعة الشحن بالحاويات بمؤتمرات الخطوط الملاحية المنتظمة، وقد خلقت هذه الاتفاقيات سوقاً لأنماط الخدمة المتوازنة التي ضمنت الاستقرار في أسعار الشحن، واستمر الوضع حتى شككت بعض شركات الخطوط البحرية في فائدة المؤتمرات البحرية في منتصف الثمانينات، على سبيل المثال شركة Evergreen التي انسحبت منها رغم أنه تعمل على الخطوط المنتظمة.

وقد تم التحرير التدريجي والتمزايد لخدمات لسوق شحن الحاويات في إطار الاتفاقية العامة بشأن تحرير الخدمات الذي أطلقتها منظمة التجارة العالمية (1995)، إلى ضعف الأداء المالي للنقل البحري بالحاويات، وعلى الرغم من اشتداد البيئة التنافسية، ظلت صناعة كثيفة رأس المال بسبب استخدام سفن حاويات أكبر فأكبر للاستفادة من اقتصاديات الحجم، لكن ارتفاع التكاليف الثابتة المرتفعة شكل تحدياً كبيراً لخطوط الشحن لتحقيق استخدام مرتفع ومستقر للسفن، وتحت تأثير هوامش الربح المنخفضة، صار لزاماً على سفن الحاويات قبول أي سعر معروض في السوق.

**الشكل (01): الطلب والعرض في سوق شحن الحاويات البحرية العالمية (2007-2021) الوحدة: نسب مئوية**



Source : Review of Maritime Transport 2021, UNCTAD, P 59.

يوضح الشكل (01) التحدي المتمثل في تحقيق التوازن بين العرض والطلب في صناعة شحن الحاويات، حيث يتحرك الطلب على شحن الحاويات بالتوازي مع نمو الناتج الإجمالي العالمي، أما عرض شحن الحاويات فينمو بسرعة غير متناسبة مع النمو العالمي، وإنما يتأثر بحجم الأسطول العالمي وتكنولوجيا صناعة السفن الضخمة، ونلاحظ في الشكل تراجع الطلب على نقل الحاويات سنة 2009 بسبب الأزمة المالية العالمية، والفترة 2020-2021 بسبب جائحة كورونا، وهو ما يعني أن الطلب على شحن الحاويات يتغير بشكل أسرع من عرض نقل الحاويات، ومن ناحية أخرى، كان لتباطؤ الاقتصاد العالمي تأثير كبير على النقل البحري للحاويات.

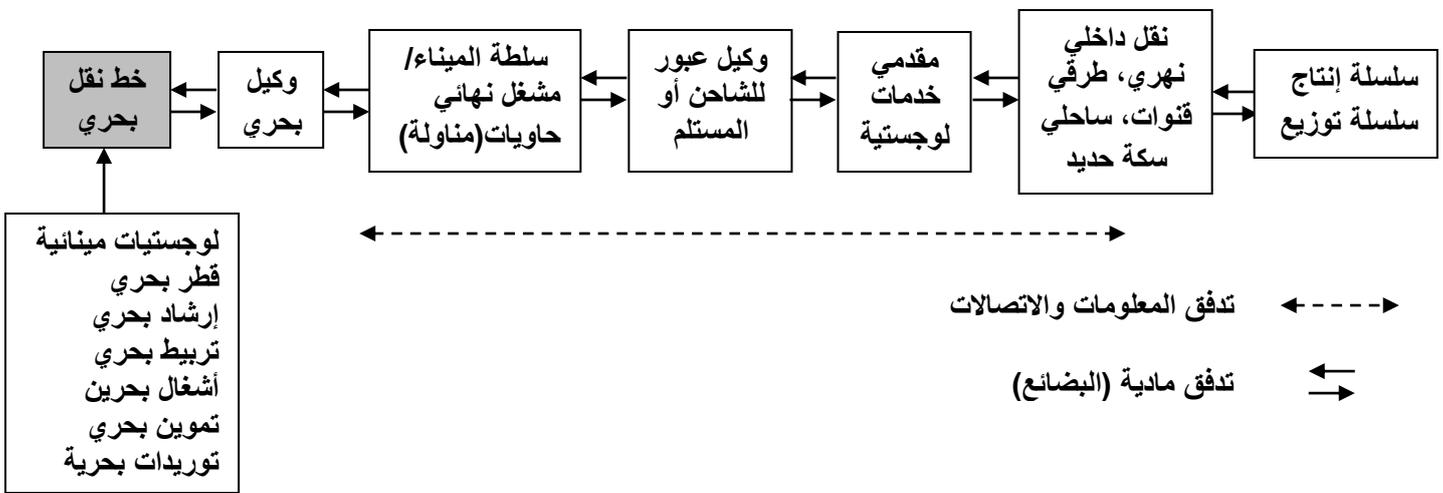
وبسبب التحديات السابقة، اضطرت شركات الشحن البحري إلى توسيع نطاق خدماتها، بهدف إدارة التقلبات العالية في سوق الخطوط الملاحية المنتظمة، إضافة إلى تلبية توقعات العملاء، ومع شدة المنافسة المتنامية جغرافياً، صارت تبحث عن حلول جديدة، لعل أبرزها قيام الدخول في تحالفات استراتيجية بأشكال مختلفة، وعمليات الدمج والاستحواذ التي تتعارض في الأصل مع مبدأ تحرير الخدمات الملاحية.

### 5. مكونات سلسلة التوريد البحرية:

تتميز سلسلة توريد البحرية بخاصيتين أساسيتين هما:

- **التعقيد** بسبب كثرة الأطراف التي تشارك فيها والوظائف التي تقوم بها، حيث تمتد من المنتجين (الشاحنين) إلى المستهلك وحتى المستهلك النهائي، ويدخل ضمنها مقدمي الخدمات اللوجستية المينائية والداخلية؛
  - **التغيير والتقلب** بسبب تطورات التكنولوجيا في صناعة سفن حاويات أكبر فأكبر، تصاعد المنافسة في قطاع النقل البحري، سواء بين شركات الشحن أو الموانئ، والأزمات العالمية مثل الأزمة المالية 2009، جائحة كورونا...
- هذا العوامل تجعل سلسلة التوريد البحرية لا تستقر على حال، لكن يمكن تبسيطها في الشكل التالي:

### الشكل (02): سلسلة التوريد البحرية



### 6. فوائد تكامل سلسلة التوريد البحرية:

- يوفر تكامل سلسلة التوريد في التجارة البحرية عدة مزايا أهمها:
- يؤثر الشحن البحري وأداء الميناء على بعضهما، حيث تؤثر مزايا الميناء على رغبة سفن الحاويات في طلب خدمات لوجستية إضافية، كما يتأثر أداء الميناء بإمكانية وصول سفن الشحن وحجم المناطق الخلفية.
- لا يعتمد رضا العملاء على القدرة على تقديم مجموعة واسعة من الخدمات اللوجستية فحسب، بل على الجودة الفعلية لخدمة نقل الحاويات، وهو ما يسمح تكامل سلسلة التوريد بتحقيقه.
- تحكم شركة الخطوط الملاحية المنتظمة في كلا القطاعين (الخدمات اللوجستية للموانئ وخدمات الشحن)، مما يمكنها من التوفيق بين إنتاج خدمة النقل البحري وتسعيرها بأكثر الطرق كفاءة.
- تحسين تدفق المعلومات وتبادل المعرفة بين الأطراف المختلفة، مما يؤدي إلى تعزيز جودة الخدمات اللوجستية، من خلال تقليل أوقات دوران المخزونات وتحسين المرونة، خاصة على صناعة شحن الحاويات شديدة التنافسية.

### 7. خطوات تكامل سلسلة التوريد البحرية:

يوضح الشكل (02) الخطوات المحتملة لتكامل سلسلة النقل في التجارة البحرية، وقد تم تطويرها من طرف (Notteboom and Rodrigue, 2009)، من منظور خطوط الشحن البحرية المنتظمة، ومع أن خطوات التكامل المقترحة ليست بالضرورة خطية، فإن شركات الشحن تقوم بتنفيذ هذه الخدمات في محافظ أعمالها المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بخدماتها الخاصة في سلسلة النقل، وبهذه الطريقة يكون من المفيد جداً لخطوط الشحن المنتظمة التحكم في عمليات محطات الحاويات أولاً، ثم بعد ذلك قد يكون من المفيد النظر في الاتصال والتكامل مع النقل الداخلي، وهو ما يوضحه الشكل التالي:

### الشكل (03): خطوات تكامل سلسلة التوريد لخطوط الشحن البحرية



Source: Dong-Wook Song, Photis M. Panayides(2015), Maritime Logistics : A Guide to Contemporary Shipping and Port Management ,2<sup>nd</sup> edition, Publisher : Koganpage, London, P 155.

يتضح من الشكل أن خطوط الشحن تبدأ بالاستعانة بوكيل ملاحى في الميناء، ليتكفل لها بكل الخدمات التي تحتاجها سفنها ونشاطها في ذلك الميناء، وهذا على أساس عقود تعاون طويلة الأجل، ثم تنتقل للتكامل مع مشغلي محطات الحاويات لتنسيق عمليات مناولة الحاويات من وإلى الأرصفة، إلا أن هذا المستوى من التكامل يبقى ضعيفا في نتائجه (خدمات الرصيف فقط، التحكم في أسعار النقل، استغلال أصول الميناء والسفينة ..).

تتمثل مرحلة التكامل الحقيقي في استقطاب وكلاء الشحن لإبرام عقود نقل حصرية مع خطوط الشحن، مقابل مزايا عديدة (تخفيضات أسعار، تسهيلات ملائمة للبضائع، أخذ انشغالات الشاحنين في الاعتبار ...)، وبما أن المناطق الخلفية هي السوق الحقيقي لخطوط الشحن البحري، حيث تزوده بالبضائع، فإن التكامل مع النقل الداخلي بأنواعه (نقل نهري وساحلي بالصنادل؛ نقل بالسكة الحديد؛ نقل بري بالشاحنات) والتكامل مع مقدمي الخدمات اللوجستية في مراكز التخزين والتوزيع يسمح لشركات الشحن البحري بقيادة سلسلة التوريد الخاصة بهم. علاوة على ذلك، فإن التوقعات المرتفعة من طرف المنتجين، تجبر شركات النقل على تقديم الخدمات في الوقت المناسب، ومن خلال تقديم خدمات نقل متكاملة (بحري- بري)، تتمتع خطوط الشحن البحري بعلاقات أوثق مع العملاء، ويمكنها تقليل اعتمادها على الخدمات اللوجستية لأطراف ثالثة، فمن أجل تقديم خدمات من الباب إلى الباب، تقوم خطوط الشحن البحري بتكليف الشركات التابعة لها، بدمج سلسلة النقل تحت إشرافها.

وتجدر الإشارة أيضاً إلى أن الخدمات اللوجستية الداخلية تمثل أحد أكثر الأجزاء أهمية في سلسلة النقل لخفض التكاليف، حيث تمثل تكاليف النقل الداخلي ما بين 40 إلى 80 % من إجمالي التكاليف، وعلى النقيض من الخدمات اللوجستية البحرية ذات التكلفة الثابتة، فإن النقل الداخلي أكثر تقلباً، كما أن تكاليفه أعلى بمقدار 5 إلى 30 مرة من أسعار النقل البحري لمسافات طويلة، وهو ما يدفع خطوط الشحن البحرية للتكامل مع النقل الداخلي للتحكم في التكاليف وتقديم خدمات أكثر موثوقية.

#### 8. التكامل الوظيفي لسلاسل التوريد البحرية:

ترتبط كفاءة نقل وتوزيع البضائع بمستوى التكامل الوظيفي على طول سلاسل التوريد، فهي لا تعتمد فقط على التدفقات المادية الناتجة عن وظائفها المختلفة (التصنيع والتوزيع المادي وخدمة ما بعد البيع)، ولكن على مدى تعاون كل طرف مع الأطراف الأخرى، وبما أن النقل عنصر أساسي في عملية التكامل الوظيفي ووفورات الحجم في النقل، فإن ظهور "شركات الشحن العملاقة" التي تشارك في جوانب عديدة من سلسلة النقل يمكن اعتباره نتيجة منطقية، وهو ما يوضحه الشكل التالي:

لقد كان نقل البضائع كان مجزئاً إلى حد كبير، وكان يتولى مهامه أطراف مختلفة كثيرة، مثل خطوط الشحن البحري، الوكلاء البحريين، الجمارك، وكلاء الشحن والعبور، شركات النقل بالسكك الحديدية والشاحنات، وكانت

الوائح التنظيمية في كثير من الأحيان تمنع ملكية وسائط النقل المتعددة، وهو مما يؤكد هذه الحالة المجزأة. وكان نقل البضائع من جزء من سلسلة التوريد إلى الجزء الآخر، ينطوي على تكاليف وتأخيرات إضافية، سواء كانت إدارية أو مادية، ومع تزايد مستوى التكامل الوظيفي، تمت إزالة العديد من الخطوات الوسيطة .

وقد سمحت عمليات التكامل من خلال اندماج شركات الشحن واستحواذ بعضها على بعض، بظهور شركات لوجستية كبيرة تسيطر على العديد من أجزاء سلسلة التوريد، وهي عملية يدفع إليها السعي إلى تحقيق اقتصاديات الحجم في التوزيع، حيث يمكن لشركات النقل تقديم خدمات شاملة، بما في ذلك مناولة البضائع ومعالجة المعلومات، وتلعب تكنولوجيا المعلومات دورًا مهمًا في هذه العملية، حيث تتيح تحكّمًا أفضل في نقل البضائع بحرا وبراء، ويتيح التكامل متعدد الوسائط تحكّمًا أفضل في تدفقات البضائع، والنتيجة المهمة الأخرى هي أن أنظمة النقل البحرية والبرية أصبحت متكاملة بشكل وثيق، مع مشاركة بعض شركات النقل في كليهما.

إن التحكم في سلسلة التوريد من خلال التكامل الوظيفي يسمح باقتناص طلبات النقل، حيث يمكن لمقدمي الخدمات اللوجستية وشركات الشحن العملاقة) توقع وتنظيم تدفقات البضائع، ويتصرف هؤلاء المتكاملون ليس بهدف اتلاستجابة لطلبات النقل فقط، ولكن بهدف التحكم في سلاسل التوريد الخاصة بهم والاستجابة لاحتياجات عملائهم (الشاحنين)، إن لم يكن تشكيلها فعليًا، فعلى الأقل في التحكم في التسلسل الزمني الذي يقومون فيه بخدمتهم.

### 9. أثر تكامل سلسلة التوريد البحرية على الموانئ:

إن ظهور مشغلي الموانئ، مثل Hutchison Ports أو APM Terminals أو DP World، ماهي إلا محاولات للتكامل الأفقي من خلال الاستحواذ على حصص موانئ الحاويات، والتكامل الرأسي مع مختلف الفاعلين في الميناء (الوكيل البحري، وكلاء الشحن والعبور، مقدمي الخدمات اللوجستية في الميناء، شركات النقل البري ...)، حيث تقوم شركة الشحن البحري التي تهاجر بإدارة محطات الموانئ بإجراء عملية تكامل رأسي وأفقي بشكل متزامن نظرًا لأنها تتوسع جغرافيًا، ولكن أيضًا عبر الجمع بين الخدمات البحرية والخدمات اللوجستية الداخلية، وفي جميع الحالات، فإن النتيجة هي سلسلة نقل أكثر تكاملاً وكفاءة تشمل الشحن البحري، وعمليات محطات الموانئ، والنقل الداخلي بهدف الوصول إلى المناطق الخلفية، وحتى مراكز توزيع البضائع (كخدمة للعملاء).

### 10. الاستعانة بمصادر خارجية في سلاسل التوريد: الأخرجة أو Outsourcing أو L'externalisation

الأخرجة هي عملية تحويل كل أو جزء من وظيفة أو نشاط في مؤسسة إلى شريك خارجي، بدل القيام بها داخل المؤسسة، وهي عكس عملية التكامل الرأسي التي تعني عملية تنفيذ نشاط/ أنشطة داخل مؤسسة، بدل الاعتماد على موردين خارجيين في تنفيذها، وهذا بهدف سيطرة أفضل على سلسلة التوريد وعملية الإنتاج.

ويمكن تمييز 3 أشكال للاستعانة بمصادر خارجية فيما يتعلق بـ SCM:

#### أ. الاستعانة بمصادر خارجية لإنتاج المكونات:

يتم استبدال وحدات الإنتاج الكبيرة بشبكة من الموردين المنظمة على نطاق أو محلي عالمي، لإنتاج أجزاء تستخدمها في تصنيع منتجاتها، وقد صارت الشركات العالمية تعمل بشكل متزايد على تطوير علاقات طويلة الأمد مع عدد محدود من الموردين على أساس الثقة المتبادلة (التصنيع المشترك).

#### ب. الاستعانة بمصادر خارجية للنقل والتخزين والتوزيع:

إن الاستعانة بوسائل النقل الخارجية صارت منتشرة على نطاق واسع، ولكن أنشطة التخزين والتوزيع أصبحت أيضًا من الأعمال الرئيسية التي تعتمد على الاستعانة بمصادر خارجية، ويشجع الاتجاه الملحوظ في الاستعانة بمصادر خارجية مقدمي الخدمات اللوجستية على المشاركة في إدارة سلسلة التوريد.

#### ج. الاستعانة بمصادر خارجية للخدمات اللوجستية ذات قيمة مضافة:

تقوم شركات الإنتاج بشكل متزايد بالاستعانة بمصادر خارجية للقيام ببعض المهام الصناعية في مراكز التوزيع الواقعة قرب الأسواق الاستهلاكية، مما يسمح بنقل جزء كبير من خلق القيمة في سلسلة التوريد من الشركة المصنعة إلى مقدمي أو مزودي الخدمات اللوجستية.

## 11. مزودي الخدمات اللوجستية Logistics service providers

تلجأ أكثر المؤسسات إلى تنفيذ بعض أو كل الخدمات اللوجستية من خلال طرف آخر، يسمى مزود الخدمات اللوجستية، وهي شركة تقدم أحد/ بعض /كل الخدمات اللوجستية لشركات أخرى، مما يسمح للمؤسسات بتحرير الموارد الداخلية واستثمارها في أنشطة أساسية.

يركز بعض مقدمي الخدمات اللوجستية على أنواع معينة من السلع أو المواد، وذلك لأن بعض المنتجات تحتاج إلى معدات متخصصة للنقل، مثل شاحنات التبريد لنقل الأطعمة المجمدة. وقد يتخصص بعض مزودي الخدمات اللوجستية في أنواع معينة من البضائع، مثل البضائع العامة، الرسائل أو الطيبات أو الحاويات، وقد يركز البعض على صناعات معينة، مثل صناعة الصلب أو السيارات أو الصناعة الكيميائية.

ويمكن تصنيف مزودي الخدمات اللوجستية حسب تكامل الخدمات التي يقدمونها لعملائهم إلى الأنواع التالية:

### أ. لوجستيات الطرف الأول ( 1PL ) :First-Party Logistics

يتم القيام بالأنشطة اللوجستية من طرف المؤسسة بشكل ذاتي، وقد يكون في حالة شركة مصنعة، تاجر جملة أو تجزئة ... الخ. أي منتج أو تاجر يقوم بالخدمات اللوجستية التي يحتاجها بنفسه = 1PL مثال: يقوم المنتج أو تاجر الجملة بنقل المنتجات من مخزنه إلى محل العميل، كما يتكفل بتسيير المخزون والتخزين والتسليم الخاص به.

### ب. لوجستيات الطرف الثاني ( 2PL ) : Second-Party Logistics

تشمل مقدمي خدمات النقل البضائع بمختلف أنماطها (طريقي، سكك حديدية، جوي، بحري، نهري)، وشمل شركات النقل بشكل عام. أمثلة 2PLs: شركات النقل الجوي للركاب والبضائع والطرود، خطوط الشحن البحري، وشركات النقل الطرقي العمومي والخاص للبضائع.

### ج. لوجستيات الطرف الثالث ( 3PL ) : Third- Party Logistics

هو مقدم ومورد للخدمات اللوجستية يمارس مهام متعددة (نقل، توزيع، تخزين، تسيير مخزون، تخليص جمرك، تجهيز الطلبات، مناولة...)، كما قد يقوم ببعض المهام الصناعية مثل التعبئة، وضع الملصقات والمعلومات، تركيب وتجهيز المنتج...، والأهم ذلك هو قدرته على الربط والتنسيق بين هذه الأنشطة. وتستند 3PL إلى فكرة إخراج الأنشطة Externalisation، وتعني تخلي المؤسسة عن الأنشطة التي لا تتناسب مع الطاقة الإنتاجية لباقي العمليات، أي تركز على نشاطها الرئيسي، ويركز مقدم الخدمات اللوجستية على الطلبات من عدة مؤسسات، وهو ما يجعله يقدم خدماته بكفاءة وفعالية.

أمثلة: شركات النقل الجوي السريع للطرود من الباب إلى الباب كـ Fedex Corporation، DHL، Aramex....

### د. لوجستيات الطرف الرابع ( 4PL ) : Fourth-Party Logistics

كحل لتعقيد الأعمال اللوجستية، فإن 4PL ينسق بين عميله ومختلف الأطراف التي يتعامل معها على طول سلسلة التوريد، فهو يلعب دور المكامل intégrateur، يساعده في ذلك الاستعانة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما يعمل كمستشار لصالح عميله، وهو يفتقر إلى الوسائل المادية لنقل وتخزين السلع عبر سلسلة التوريد بنفسه، وبدلاً من ذلك، يقوم بالاتصال والتفاوض بشأن تلك الخدمات مع الشركات الضرورية نيابةً العميل، مثل 2PL و3PL. أمثلة:

DHL Lead Logistics Partner يوفر الخبرة والأدوات الرقمية لتصميم سلسلة التوريد الخاصة بالعملاء، وإدارتها وتشغيلها وتحسينها باستمرار.

Amazon provides تتمتع بمرافق متطورة، مثل التخزين في مستودعات عالمية، واختيار المنتجات، وحزمها، وشحنها إلى بناء على أوامر العملاء، كما توفر دعماً لوجستياً من خلال برمجيات متقدمة لكل المعاملات.

### هـ. لوجستيات الطرف الخامس ( 5PL ) : fifth-Party Logistics

يقوم 5 بتقديم حل لوجستي متكامل، من خلال إدارة سلسلة التوريد بأكملها من البداية إلى النهاية نيابةً عن عميله، من خلال العمل العديد من مزودي الخدمات اللوجستية الخارجيين.

## أمثلة:

**UPS Supply Chain Solutions**: شركة للنقل الجوي السريع للطرود، توفر تتبع الطرود في الوقت الحقيقي، التحكم في سلسلة توريد العملاء، إدارة بيانات النقل في الوقت الحقيقي.

**XPO**: شركة تعتمد بكثافة على التكنولوجيا في مجال الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد، وهي تقدم حلول 5PL لعملائها على مستوى العالم، مع خدمات تشمل تحسين سلسلة التوريد، وإدارة النقل، وإدارة المستودعات.

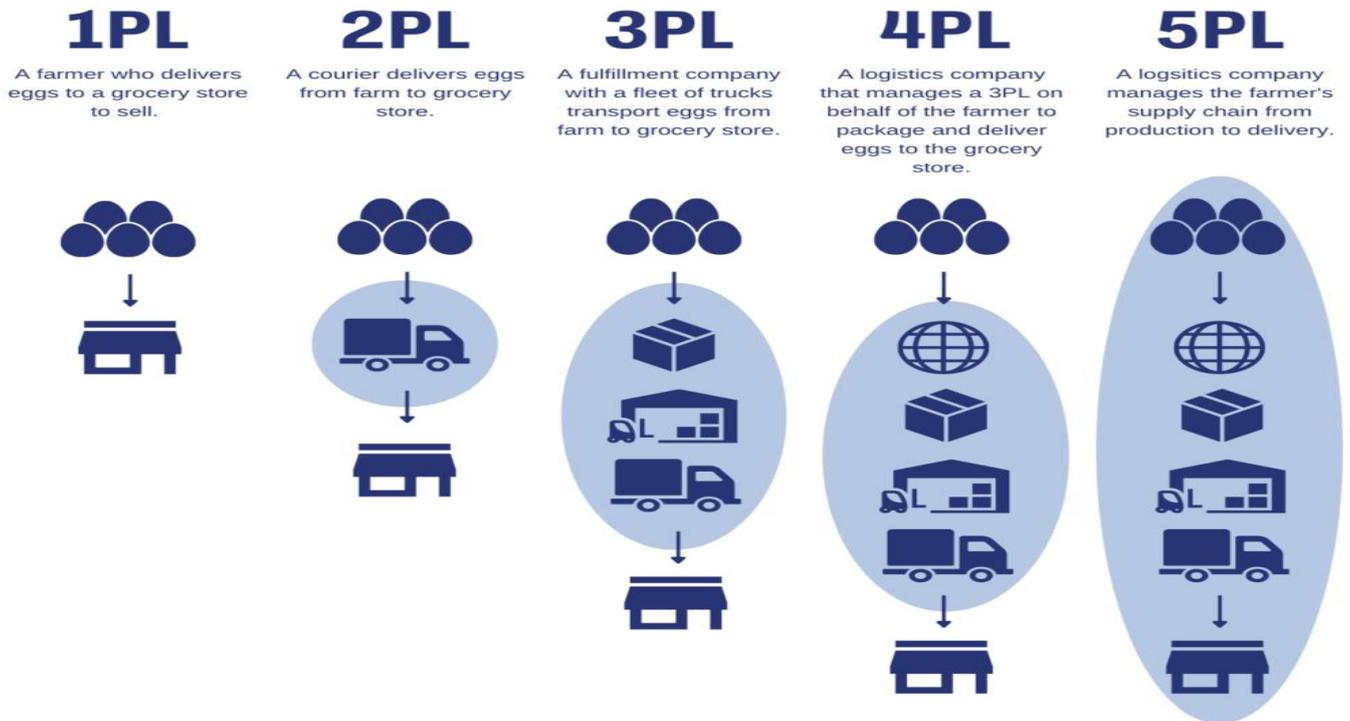
**Kuehne + Nagel**: شركة عالمية للخدمات اللوجستية والنقل بمختلف أنماطه، تتمثل الحلول 5PL التي توفرها: إدارة النقل والمخزون وتحسين إدارة سلسلة التوريد للعملاء في جميع أنحاء العالم.

و. **لوجستيات الطرف السادس ( 6PL - sixth Party Logistics )**

لا يزال 6PL نظريًا في الغالب، هو حل متكامل تمامًا ومؤتمت جزئيًا لسلسلة التوريد، من خلال الاستعانة بالذكاء الاصطناعي، لذا يُعرف على أنه: "إدارة سلسلة التوريد الموجهة بالذكاء الاصطناعي".

أمثلة: مع التقدم في المركبات ذاتية القيادة، وروبوتات المستودعات، وطائرات التوصيل بدون طيار، يتم بالفعل استخدام بعض المكونات اليوم.

مثال شامل:



**1PL**: المزارع يسلم البيض لمحل البقال لبيعه، بالاعتماد على وسائله الخاصة في التعبئة والتغليف والنقل والتخزين.

**2PL**: ناقل يستلم البيض من المزارع لينقله إلى محل البقال.

**3PL**: شركة تملك أسطول مركبات لنقل البيض من المزارعين وتخزينه حتى تسليمه لمحلات البقالة.

**4PL**: شركة لوجستية تدير عدة 3PL نيابة عن المزارعين لتعبئة وتسليم البيض لمحلات البقالة.

**5PL**: شركة لوجستية تدير سلسلة توريد المزارع من الإنتاج وحتى التسليم، تورد للمزارع كل مستلزمات (علف الدجاج، الأدوية، صناديق البيض...) كما تقوم بنقل وتسليم البيض إلى محلات البقالة.