

Final Project 1

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

Faculty of Management
Midocean University

عنوان المشروع

أثر إدارة الجدول الزمني للمشروع على نجاح المشروع: دراسة ميدانية
على شركات المقاولات في مدينة الرياض

أسم الطالب

مهند سعيد عبيد

مشروع تخرج- 1

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

14-08-2026- السنة الثالثة – الفصل الثالث

جدول المحتويات

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	3
1.1. المقدمة:	4
1.2. مشكلة الدراسة	5
1.2.1. فجوات على المستوى النظري	5
1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي	5
1.3. أهمية الدراسة	5
1.3.1. على المستوى النظري:	6
1.3.2. على المستوى التطبيقي:	6
1.4. أسئلة الدراسة	6
1.5. أهداف الدراسة	6
1.6. فرضيات الدراسة	7
1.7. نموذج الدراسة	8
1.8. منهجية الدراسة	9
1.9. الدراسة الميدانية	9
1.10. مخطط المشروع المقترح	10
2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة	
1	1
2.1. المقدمة:	12
2.2. مفهوم إدارة الجدول الزمني للمشروع	
2.3. مفهوم نجاح المشروع	
2.4. العلاقة بين إدارة الجدول الزمني للمشروع ونجاح المشروع	
2.5. الخاتمة	18

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة:

تُعد إدارة الجدول الزمني للمشروع من الموضوعات الأساسية في إدارة المشاريع، نظراً لارتباطها المباشر بقدرة المنظمة على تنفيذ أنشطة المشروع ضمن الوقت المحدد، وبما يحقق الأهداف المخططة من حيث التكلفة والجودة ونطاق العمل. فالجدول الزمني لا يمثل مجرد تواريخ لبداءة ونهاية الأنشطة، بل يعد أداة إدارية تساعد في تحديد تسلسل الأعمال، وتقدير مدد التنفيذ، وتوزيع الموارد، ومراقبة التقدم، والتعامل مع الانحرافات الزمنية أثناء تنفيذ المشروع. وقد أكدت أدبيات إدارة المشاريع أن ضعف التخطيط الزمني يعد من أبرز أسباب تأخر المشاريع، وارتفاع التكاليف، وانخفاض مستوى رضا أصحاب المصلحة.

تناولت الأدبيات السابقة إدارة الجدول الزمني من عدة جوانب، منها تخطيط الأنشطة، وتسلسلها، وتقدير مددها، وتطوير الجدول الزمني، والرقابة عليه. كما ركزت بعض الدراسات على أهمية أدوات وأساليب الجدولة مثل طريقة المسار الحرج Critical Path Method، ومخططات جانت، وبرامج إدارة المشاريع، باعتبارها أدوات تساعد مديري المشاريع على تحديد الأنشطة الحرجة، واكتشاف نقاط التأخير المحتملة، واتخاذ قرارات تصحيحية في الوقت المناسب. وتشير جمعية إدارة المشاريع إلى أن الجدول الزمني يوضح تواريخ البداية والنهاية المتوقعة لأنشطة المشروع، ويعتمد على فهم نطاق المشروع ومتطلبات الجودة والمخاطر وتقديرات مدة الأنشطة (Association for Project Management, n.d.). كما يؤكد معهد إدارة المشاريع أن إدارة الوقت تعد عاملاً مهماً في نجاح المشروع، خاصة في المشاريع الكبيرة التي يؤدي تأخيرها إلى آثار مالية وتشغيلية كبيرة. (Project Management Institute, 2021.)

وعلى الرغم من تعدد الدراسات التي تناولت إدارة الجدول الزمني، إلا أن هناك قصوراً في الأدبيات يتمثل في تركيز كثير من الدراسات على الجانب الفني للجدولة دون ربطه بشكل كافٍ بنجاح المشروع من منظور إداري وتطبيقي. كما أن بعض الدراسات تناولت الجدول الزمني باعتباره أداة تخطيط فقط، بينما لم تمنح الاهتمام الكافي لدوره في الرقابة، والتنسيق بين فرق العمل، وتحسين الالتزام بالمواعيد، وتقليل المخاطر الزمنية. إضافة إلى ذلك، فإن البيئة السعودية، خصوصاً في قطاعات المشاريع مثل المقاولات والبنية التحتية، تحتاج إلى مزيد من الدراسات التي تربط بين ممارسات إدارة الجدول الزمني ونتائج نجاح المشروع.

وتبرز أهمية هذه المشكلة بالنسبة لمديري المشاريع، وفرق العمل، وأصحاب المصلحة، والشركات المنفذة للمشاريع، لأن التأخير في تنفيذ المشاريع قد يؤدي إلى زيادة التكاليف، وضعف ثقة العملاء، وتراجع الأداء المؤسسي. كما أن دراسة هذا الموضوع تساعد متخذي القرار في فهم مدى أهمية التخطيط والرقابة الزمنية في تحقيق نجاح المشروع. وبناءً على ذلك، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر إدارة الجدول الزمني للمشروع على نجاح المشروع، من خلال دراسة ميدانية على شركات المقاولات في مدينة الرياض، بما يساهم في تقديم نتائج وتوصيات عملية تساعد على تحسين أداء المشاريع وتقليل التأخير.

1.2. مشكلة البحث

تواجه العديد من المشاريع تحديات مرتبطة بعدم الالتزام بالجدول الزمنية، سواء بسبب ضعف تقدير مدد الأنشطة، أو عدم وضوح تسلسل الأعمال، أو ضعف التنسيق بين الأطراف المشاركة، أو عدم كفاءة الرقابة على التقدم الفعلي للمشروع. وتؤدي هذه التحديات إلى تأخير تسليم المشاريع، وزيادة التكاليف، وضعف جودة المخرجات، وانخفاض رضا العملاء وأصحاب المصلحة. وقد أوضحت الأدبيات أن التأخير الزمني في المشاريع لا يمثل مشكلة تشغيلية فقط، بل يرتبط أيضاً بضعف التخطيط، وضعف إدارة الموارد، وعدم فاعلية أدوات المتابعة والرقابة.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

على المستوى النظري، توجد حاجة إلى مزيد من الدراسات التي تفسر العلاقة بين إدارة الجدول الزمني ونجاح المشروع بشكل مباشر. فمع أن الأدبيات تناولت أدوات الجدولة وأساليبها، إلا أن الربط بين هذه الأدوات وبين مؤشرات نجاح المشروع مثل الالتزام بالوقت، والتحكم في التكلفة، وتحقيق رضا أصحاب المصلحة، لا يزال بحاجة إلى مزيد من التحليل. كما أن كثيراً من الدراسات تركز على الجوانب الفنية للجدولة، بينما تقل الدراسات التي تتناول إدارة الجدول الزمني باعتبارها ممارسة إدارية متكاملة تؤثر على نجاح المشروع.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

أما على المستوى التطبيقي، فإن العديد من الشركات المنفذة للمشاريع قد تستخدم الجداول الزمنية كمتطلب شكلي فقط، دون تفعيلها كأداة رقابية مستمرة تساعد على متابعة الأداء واتخاذ القرارات التصحيحية. كما أن ضعف استخدام برامج الجدولة، وعدم تحديث الجداول الزمنية بانتظام، وقلة التنسيق بين مدير المشروع وفريق العمل وأصحاب المصلحة، قد يؤدي إلى ضعف الالتزام بالمواعيد المحددة. لذلك، تظهر الحاجة إلى دراسة تطبيقية توضح مدى تأثير إدارة الجدول الزمني على نجاح المشروع في بيئة الشركات العاملة في قطاع المقاولات.

وبناءً على ما سبق، تتمثل مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر إدارة الجدول الزمني للمشروع على نجاح المشروع في شركات المقاولات بمدينة الرياض؟

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري:

تتمثل الأهمية النظرية لهذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة المشاريع، من خلال التركيز على إدارة الجدول الزمني باعتبارها أحد العوامل المؤثرة في نجاح المشروع. كما تسهم الدراسة في توضيح العلاقة بين التخطيط الزمني والرقابة الزمنية من جهة، ونجاح المشروع من جهة أخرى. ويمكن أن تساعد نتائج الدراسة الباحثين في بناء فهم أعمق لدور الجدولة في تحسين مخرجات المشاريع، خاصة في البيئات التي تعتمد على تنفيذ مشاريع متعددة ومعقدة.

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

تتمثل الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في تقديم نتائج يمكن أن يستفيد منها مديرو المشاريع، وشركات المقاولات، وفرق العمل، وأصحاب المصلحة في تحسين ممارسات إدارة الجدول الزمني. كما يمكن أن تساعد الدراسة في توضيح أهمية إعداد جدول زمني واقعي، وتحديثه باستمرار، ومراقبة الانحرافات الزمنية، واستخدام أدوات الجدولة الحديثة. ومن المتوقع أن تسهم نتائج الدراسة في تقليل تأخر المشاريع، وتحسين استخدام الموارد، ورفع مستوى الالتزام بتسليم المشاريع في الوقت المحدد، مما ينعكس إيجاباً على نجاح المشروع ورضا العملاء.

1.4. أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي

ما أثر إدارة الجدول الزمني للمشروع على نجاح المشروع في شركات المقاولات بمدينة الرياض؟

الأسئلة الفرعية

1. ما أثر تخطيط الجدول الزمني للمشروع على نجاح المشروع؟
2. ما أثر متابعة وتنفيذ الجدول الزمني على نجاح المشروع؟
3. ما أثر تحديث ومراقبة الجدول الزمني على نجاح المشروع؟
4. ما أثر استخدام أدوات وتقنيات الجدولة الزمنية على نجاح المشروع؟

1.5. أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي

دراسة أثر إدارة الجدول الزمني للمشروع على نجاح المشروع في شركات المقاولات بمدينة الرياض.

الأهداف الفرعية

1. التعرف على أثر تخطيط الجدول الزمني للمشروع على نجاح المشروع .
2. دراسة أثر متابعة تنفيذ الجدول الزمني على نجاح المشروع .
3. تحليل أثر تحديث ومراقبة الجدول الزمني على نجاح المشروع .
4. التعرف على أثر استخدام أدوات وتقنيات الجدولة الزمنية على نجاح المشروع .

1.6. فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية

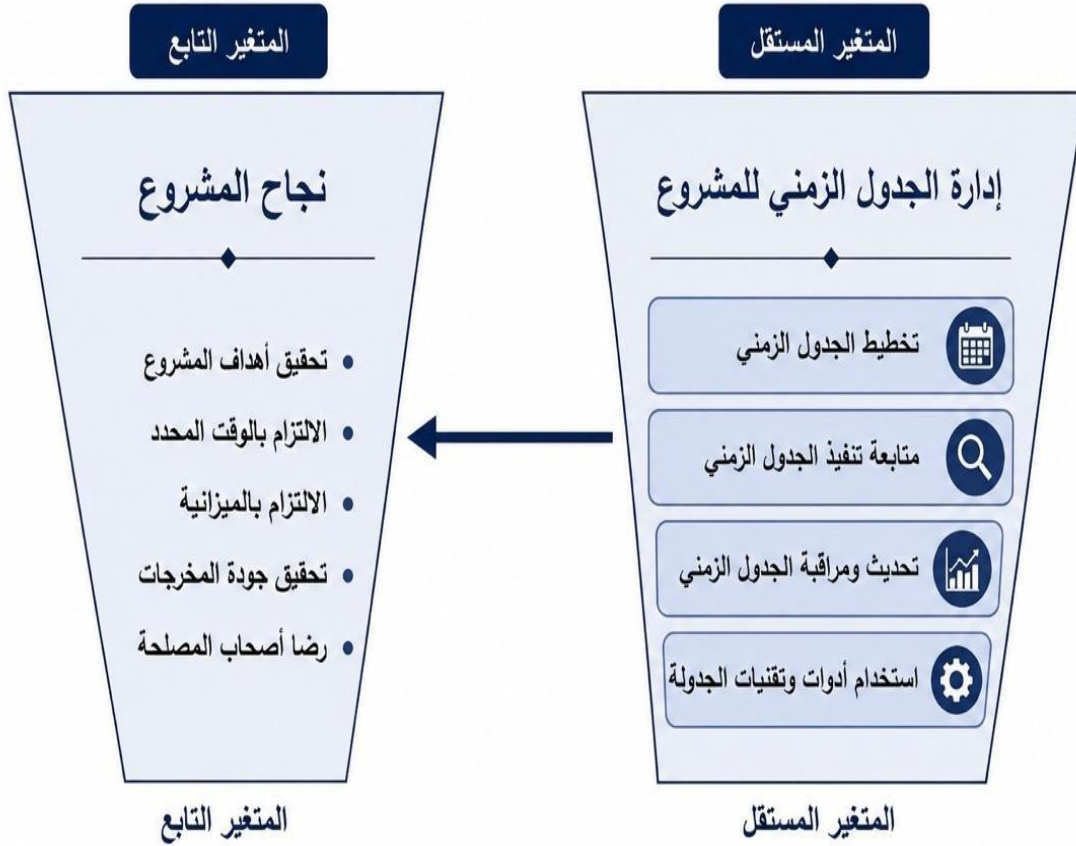
توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين إدارة الجدول الزمني للمشروع ونجاح المشروع.

الفرضيات الفرعية

1. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تخطيط الجدول الزمني ونجاح المشروع .
2. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين متابعة تنفيذ الجدول الزمني ونجاح المشروع .
3. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تحديث ومراقبة الجدول الزمني ونجاح المشروع .
4. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام أدوات وتقنيات الجدولة الزمنية ونجاح المشروع.

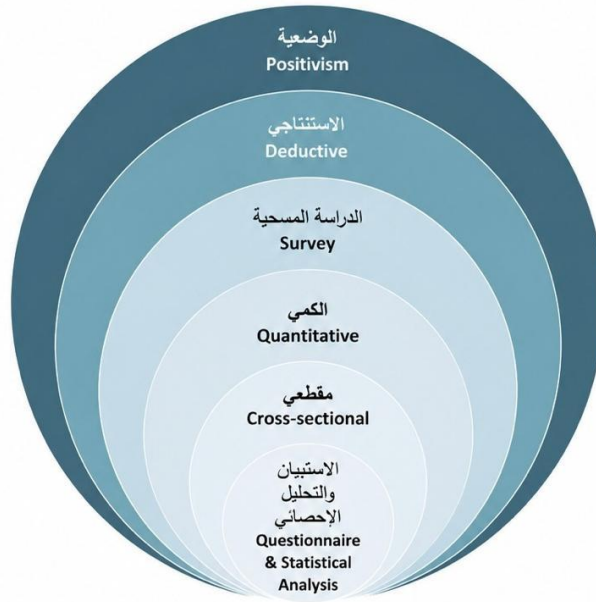
1.7. نموذج الدراسة

يوضح الشكل التالي نموذج الدراسة الذي يبين العلاقة بين المتغير المستقل (إدارة الجدول الزمني للمشروع) والمتغير التابع (نجاح المشروع).



1.8. منهجية الدراسة

- فلسفة البحث: الوضعية (Positivism)
- منهج البحث: الاستنتاجي (Deductive)
- استراتيجية البحث: مسحي (Survey)
- اختيار البحث: كمي (Quantitative)
- الأفق الزمني: مقطعي (Cross-sectional)
- تقنيات وإجراءات: الاستبيان والتحليل الإحصائي



1.9. الدراسة الميدانية

تم اختيار عدد من شركات المقاولات بمدينة الرياض لتكون ميداناً للدراسة، وذلك لكونها من القطاعات التي تعتمد بشكل كبير على إدارة الجدول الزمني في تخطيط وتنفيذ المشاريع. وقد شملت الدراسة مجموعة من مديري المشاريع، ومهندسي المشاريع، ومخططي المشاريع، والمشرفين على التنفيذ، باعتبارهم الأكثر ارتباطاً بإعداد الجداول الزمنية ومتابعة تنفيذها.

واعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم توزيعها على العاملين في الشركات المستهدفة، بهدف التعرف على مدى تطبيق ممارسات إدارة الجدول الزمني، وقياس أثرها على نجاح المشاريع من حيث الالتزام بالوقت، وتحقيق أهداف المشروع، والالتزام بالميزانية، وجودة المخرجات، ورضا أصحاب المصلحة.

وقد أجريت الزيارات الميدانية للشركات، وتم جمع البيانات من المشاركين بعد توضيح أهداف الدراسة، مع التأكيد على سرية المعلومات واستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.

1.10. مخطط المشروع المقترح



2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

تُعد إدارة الجدول الزمني للمشروع من المجالات الأساسية في إدارة المشاريع، لما لها من دور مهم في تنظيم الأنشطة وتحديد تسلسلها وتقدير المدد الزمنية اللازمة لتنفيذها، بما يساعد على إنجاز المشروع ضمن الوقت المحدد. ولا تقتصر إدارة الجدول الزمني على تحديد تاريخ بداية المشروع ونهايته، بل تشمل مجموعة من العمليات المترابطة التي تساعد فريق المشروع على التخطيط للأنشطة ومتابعة تقدمها والسيطرة على الانحرافات الزمنية التي قد تحدث أثناء التنفيذ.

وتزداد أهمية إدارة الجدول الزمني في المشاريع التي تتسم بتعدد الأنشطة والاعتماد المتبادل بينها، ومن أبرزها مشاريع قطاع المقاولات. فتأخر أحد الأنشطة الرئيسية قد ينعكس على الأنشطة اللاحقة، ويؤدي إلى زيادة مدة المشروع وربما ارتفاع تكلفته. لذلك تمثل عملية إعداد جدول زمني واقعي ومتابعته بصورة مستمرة أحد العناصر المهمة التي تساعد مديري المشاريع على اكتشاف الانحرافات مبكراً واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.

وفي المقابل، يُعد نجاح المشروع مفهوماً متعدد الأبعاد، ولا يقتصر على الانتهاء من المشروع فقط، وإنما يرتبط بمدى تحقيق الأهداف المحددة مسبقاً، ومن أهمها الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة وتحقيق المتطلبات المتوقعة من المشروع. وقد أشار Serrador وTurner إلى أهمية كفاءة المشروع، بما تتضمنه من الالتزام بالوقت والتكلفة والنطاق، عند دراسة نجاح المشاريع. (Serrador & Turner, 2015)

وتشير الأدبيات المتعلقة بإدارة المشاريع إلى وجود ارتباط بين جودة التخطيط الزمني وقدرة المشروع على تحقيق أهدافه؛ إذ تساعد الممارسات الفعالة لإدارة الجدول الزمني على تحديد الأنشطة وترتيبها وتقدير مددها ومتابعة تنفيذها، وهو ما يحد من احتمالات التأخير ويدعم عملية اتخاذ القرار أثناء تنفيذ المشروع. كما يؤكد دليل إدارة المشاريع أهمية عمليات التخطيط والمتابعة والقياس المستمر للأداء باعتبارها من الممارسات المهمة لإدارة المشروع وتحقيق النتائج المستهدفة (Project Management Institute [PMI], 2021).

وانطلاقاً من ذلك، يتناول هذا الفصل الأدبيات المرتبطة بمتغيري الدراسة، حيث يبدأ بعرض مفهوم إدارة الجدول الزمني للمشروع باعتباره المتغير المستقل، وأهميته وعملياته وأساليبه، ثم يتناول مفهوم نجاح المشروع باعتباره المتغير التابع وأهم أبعاده ومؤشراته. وبعد ذلك يتم توضيح العلاقة بين إدارة الجدول الزمني للمشروع ونجاح المشروع في ضوء ما تناولته الأدبيات والدراسات السابقة، وصولاً إلى استخلاص أهم ما يرتبط بموضوع الدراسة الحالية.

2.2. مفهوم إدارة الجدول الزمني للمشروع

تُعد إدارة الجدول الزمني للمشروع أحد الجوانب الرئيسية في إدارة المشاريع، وتهدف إلى ضمان تنظيم الأعمال والأنشطة بطريقة تساعد على إكمال المشروع في الوقت المحدد. ويشير مفهوم إدارة الجدول الزمني إلى مجموعة من العمليات والإجراءات المستخدمة لتحديد الأنشطة المطلوبة لإنجاز المشروع، وترتيب العلاقات بينها، وتقدير المدد الزمنية اللازمة لها، ثم تطوير الجدول الزمني ومتابعته والتحكم فيه خلال دورة حياة المشروع.

ووفقاً لـ (Project Management Institute (PMI, 2021)، يمثل التخطيط أحد المجالات المهمة في إدارة المشروع، ويتضمن تحديد الطريقة التي سيتم من خلالها تنظيم الأعمال وتنسيقها وقياس تقدمها. ويساعد التخطيط الزمني الفعال على تكوين رؤية واضحة لتسلسل الأعمال وتحديد النقاط الزمنية المهمة، الأمر الذي يمكّن فريق المشروع من متابعة التنفيذ ومقارنة الأداء الفعلي بما تم التخطيط له.

وترجع الجذور العلمية لأساليب الجدولة الحديثة إلى تطوير أساليب مثل المسار الحرج – (Critical Path Method) (CPM)، الذي قدمه Walker و Kelley، ويعتمد على تحليل تسلسل أنشطة المشروع والعلاقات بينها وتحديد الأنشطة الحرجة التي يمكن أن يؤدي تأخرها إلى تأخر الموعد النهائي للمشروع. (Kelley & Walker, 1959) وقد أصبحت هذه الأساليب من الأدوات المهمة المستخدمة في تخطيط المشاريع ومراقبة تقدمها.

أهمية إدارة الجدول الزمني للمشروع

تتبع أهمية إدارة الجدول الزمني من ارتباط الوقت بمعظم أنشطة المشروع وموارده. فوجود جدول زمني واضح يساعد فريق المشروع على معرفة الأعمال المطلوب تنفيذها ومواعيد البدء والانتهاؤ والعلاقات بين الأنشطة، كما يوفر أساساً يمكن الاعتماد عليه في قياس التقدم الفعلي للمشروع.

ومن أبرز أوجه أهمية إدارة الجدول الزمني أنها تساعد على:

1. تحديد الأنشطة اللازمة لإنجاز المشروع بصورة واضحة.
2. ترتيب الأنشطة وفق العلاقات والاعتماد المتبادل بينها.
3. تقدير المدد الزمنية المطلوبة لتنفيذ الأعمال.
4. تحديد الأنشطة والمسارات الحرجة التي تحتاج إلى متابعة أكبر.
5. اكتشاف التأخير والانحرافات الزمنية في مراحل مبكرة.
6. تحسين استخدام الموارد وربطها باحتياجات الأنشطة.
7. مساعدة الإدارة في اتخاذ الإجراءات التصحيحية عند ظهور انحراف عن الخطة.
8. زيادة إمكانية إكمال المشروع ضمن الموعد المستهدف.

وبالنسبة إلى مشاريع المقاولات تحديداً، تكتسب الجدولة أهمية كبيرة بسبب تعدد الأنشطة وتداخلها واعتماد بعضها على بعض؛ فالتأخر في نشاط معين قد يؤثر على أنشطة لاحقة ويؤدي في النهاية إلى تأخير المشروع بأكمله.

عمليات إدارة الجدول الزمني للمشروع

تتطلب إدارة الجدول الزمني للمشروع مجموعة من العمليات المترابطة التي تبدأ من تحديد الأعمال المطلوب تنفيذها، وتنتهي بمتابعة الجدول الزمني والتحكم في التغيرات والانحرافات التي قد تحدث أثناء التنفيذ. وتساعد هذه العمليات مدير المشروع على تكوين تصور واضح للمدة المطلوبة لإنجاز المشروع، وتحديد العلاقات بين الأنشطة، ومتابعة مستوى التقدم بصورة مستمرة.

ووفقاً لمعهد إدارة المشاريع، فإن التخطيط الزمني يرتبط بتحديد الأنشطة وتسلسلها وتقدير المدد اللازمة لتنفيذها وتطوير الجدول الزمني ومتابعته، بحيث يكون الجدول أداة فعلية تساعد على توجيه أعمال المشروع وليس مجرد خطة زمنية ثابتة (Project Management Institute [PMI], 2021).

ويمكن توضيح أهم عمليات إدارة الجدول الزمني فيما يلي:

1. تحديد أنشطة المشروع:

تبدأ إدارة الجدول الزمني بتحديد الأنشطة والأعمال التي يجب تنفيذها للوصول إلى مخرجات المشروع وتحقيق أهدافه. ويساعد التحديد الدقيق للأنشطة على تقليل احتمالية إغفال أعمال مهمة قد تؤثر لاحقاً على مدة المشروع.

2. تسلسل الأنشطة:

بعد تحديد الأنشطة، يتم ترتيبها وتحديد العلاقات والاعتماد المتبادل بينها، حيث توجد أنشطة لا يمكن البدء بها قبل الانتهاء من أنشطة أخرى. ويساعد تحديد هذا التسلسل على معرفة المسار الذي ستتبعه أعمال المشروع وتحديد الأنشطة التي يمكن تنفيذها بالتوازي.

3. تقدير مدة الأنشطة:

تتمثل هذه العملية في تقدير الوقت اللازم لإكمال كل نشاط، مع مراعاة طبيعة العمل والموارد المتاحة والخبرات السابقة والقيود التي قد تواجه التنفيذ. وتعد دقة تقدير المدد من العوامل المهمة في إعداد جدول زمني واقعي يمكن الاعتماد عليه.

4. تطوير الجدول الزمني:

يتم في هذه المرحلة دمج الأنشطة ومددها والعلاقات بينها والموارد والقيود الزمنية للوصول إلى الجدول الزمني للمشروع. ويحدد الجدول تواريخ البداية والنهاية المتوقعة للأنشطة، إضافة إلى المراحل الرئيسية والموعد المستهدف لإنجاز المشروع.

5. متابعة الجدول الزمني والتحكم فيه:

لا تنتهي إدارة الجدول الزمني بمجرد إعداد الخطة، بل تتطلب مقارنة التقدم الفعلي بالخطة الزمنية بصورة مستمرة، وتحديد الانحرافات وأسبابها واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة. وتزداد أهمية هذه العملية في المشاريع التي تتعرض لتغيرات متكررة أثناء التنفيذ.

أساليب وأدوات الجدولة الزمنية

تستخدم إدارة المشاريع مجموعة من الأدوات والأساليب التي تساعد في إعداد الجداول الزمنية وتحليلها ومتابعتها. وتختلف الأداة المناسبة باختلاف حجم المشروع وطبيعته ودرجة تعقيده، ومن أبرز هذه الأدوات ما يلي:

مخطط جانت: (Gantt Chart)

يستخدم مخطط جانت لعرض أنشطة المشروع بصورة مرئية على خط زمني، حيث يوضح موعد بداية كل نشاط ونهايته ومدته. ويساعد ذلك مدير المشروع وفريق العمل على متابعة الأنشطة ومعرفة الأعمال المنجزة والأعمال المتبقية، كما يسهل مقارنة التقدم الفعلي بما هو مخطط.

طريقة المسار الحرج: (Critical Path Method – CPM)

تعد طريقة المسار الحرج من أشهر الأساليب المستخدمة في جدولة المشاريع. وتعتمد على تحليل العلاقات بين أنشطة المشروع وتحديد أطول مسار من الأنشطة المترابطة التي تتحكم في المدة الكلية للمشروع. ويُطلق على الأنشطة الواقعة على هذا المسار اسم الأنشطة الحرجة؛ لأن تأخر أحدها، في حال عدم وجود سماح زمني مناسب، قد يؤدي إلى تأخر تاريخ انتهاء المشروع. وقد أسهم Kelley و Walker في تطوير الأسس المبكرة لهذا الأسلوب في مجال تخطيط وجدولة المشاريع (Kelley & Walker, 1959).

برامج إدارة المشاريع:

أدى التطور التقني إلى زيادة الاعتماد على البرامج الإلكترونية في إعداد ومتابعة الجداول الزمنية. وتساعد هذه البرامج على تنظيم الأنشطة وتحديد العلاقات بينها وتخصيص الموارد وتحديث نسب الإنجاز وإظهار الانحرافات الزمنية، مما يوفر معلومات تساعد مدير المشروع في اتخاذ القرارات المناسبة.

متابعة ومراقبة الجدول الزمني

تعد المتابعة والمراقبة من الممارسات المهمة في إدارة الجدول الزمني، لأن الظروف الفعلية للمشروع قد تختلف عن الافتراضات التي تم الاعتماد عليها عند إعداد الخطة. ولذلك يحتاج مدير المشروع إلى تحديث بيانات الجدول بصورة دورية ومقارنة الإنجاز الفعلي بالإنجاز المخطط.

وتساعد عملية المراقبة على تحديد الأنشطة المتأخرة، ومعرفة تأثيرها على الأنشطة اللاحقة وعلى الموعد النهائي للمشروع. وعند اكتشاف انحراف زمني، يمكن دراسة أسبابه واتخاذ الإجراء المناسب، مثل إعادة ترتيب بعض الأعمال، أو تعديل تخصيص الموارد، أو زيادة التنسيق بين الأطراف المعنية، مع مراعاة أثر أي إجراء تصحيحي على التكلفة والجودة ونطاق المشروع.

وتكتسب هذه العملية أهمية خاصة في قطاع المقاولات، نظراً لارتباط تنفيذ الأعمال بعدد كبير من الأطراف والموارد والأنشطة المتتابعة، الأمر الذي يجعل التحديث المستمر للجدول الزمني ضرورياً لمعرفة الوضع الحقيقي للمشروع.

التحديات التي تواجه إدارة الجدول الزمني للمشروع

على الرغم من أهمية الجدولة الزمنية، إلا أن تطبيقها قد يواجه عدداً من التحديات التي تؤثر في قدرة المشروع على الالتزام بالخطة الموضوعية. ومن أبرز هذه التحديات ضعف تقدير مدد الأنشطة، وعدم وضوح نطاق العمل، والتغيرات التي تحدث أثناء التنفيذ، وتأخر توفير الموارد، وضعف التنسيق بين الأطراف المشاركة في المشروع.

كما قد يؤدي عدم تحديث الجدول الزمني بصورة منتظمة إلى الاعتماد على معلومات لم تعد تعكس الوضع الفعلي للمشروع، وبالتالي تأخر اكتشاف المشكلات واتخاذ الإجراءات التصحيحية. ويظهر ذلك بصورة واضحة في مشاريع المقاولات التي تتأثر بتوافر المواد والمعدات والعمالة، وتسلسل الأعمال بين المقاولين والأطراف المختلفة.

وبناءً على ما سبق، يتضح أن إدارة الجدول الزمني للمشروع تمثل عملية إدارية مستمرة تبدأ بالتخطيط وتحديد الأنشطة وتسلسلها وتقدير مددها، وتمتد إلى تطوير الجدول ومتابعته ومراقبة الانحرافات أثناء التنفيذ. ولذلك فإن كفاءة هذه الممارسات يمكن أن يكون لها دور مهم في قدرة المشروع على الالتزام بالمواعيد وتحقيق أهدافه، وهو ما يبرر دراسة أثرها على نجاح المشروع.

2.3. مفهوم نجاح المشروع

يُعد نجاح المشروع من المفاهيم الأساسية في مجال إدارة المشاريع، حيث تسعى المنظمات من خلال تنفيذ مشاريعها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المحددة ضمن قيود ومتطلبات معينة. وقد تطور مفهوم نجاح المشروع بمرور الوقت، فلم يعد يقتصر على الانتهاء من المشروع في الموعد المحدد وضمن الميزانية المعتمدة، بل أصبح يشمل مجموعة أوسع من المعايير التي تعكس مدى تحقيق المشروع لأهدافه ورضا أصحاب المصلحة عن نتائجه.

ويشير نجاح المشروع بصورة عامة إلى مدى قدرة المشروع على تحقيق الأهداف والنتائج التي تم تحديدها مسبقاً، مع مراعاة الوقت والتكلفة والجودة ونطاق العمل. كما يرتبط النجاح بمدى قدرة المشروع على توفير قيمة للمنظمة وأصحاب المصلحة وتحقيق النتائج المتوقعة منه.

وقد أوضح Serrador و (2015) Turner أن هناك ارتباطاً بين كفاءة إدارة المشروع ونجاحه، وأن الالتزام بعناصر الوقت والتكلفة والنطاق يمثل جانباً مهماً من تقييم أداء المشروع، إلا أن النجاح لا ينبغي أن يُقاس بهذه العناصر فقط، بل يجب النظر أيضاً إلى تحقيق الأهداف والنتائج المتوقعة من المشروع.

أهمية نجاح المشروع

يمثل نجاح المشروع هدفاً رئيسياً للمنظمات التي تعتمد على المشاريع في تنفيذ خططها وتحقيق أهدافها. ولا تقتصر أهمية نجاح المشروع على إنجاز الأعمال المطلوبة، بل تمتد إلى تحسين استخدام الموارد، وتعزيز رضا العملاء وأصحاب المصلحة، ودعم قدرة المنظمة على تنفيذ مشاريع مستقبلية بكفاءة أكبر.

كما أن نجاح المشاريع ينعكس على الأداء العام للمنظمة، حيث يساعد الالتزام بالأهداف المحددة على تقليل الخسائر الناتجة عن التأخير أو تجاوز الميزانية، وتحسين مستوى الثقة بين المنظمة والعملاء وأصحاب المصلحة.

وتزداد أهمية نجاح المشروع في قطاع المقاولات، نظرًا لما تتميز به المشاريع في هذا القطاع من ارتفاع التكاليف، وطول فترات التنفيذ، وتعدد الأطراف المشاركة، وترباط الأنشطة. ولذلك فإن أي تأخير أو انحراف كبير عن الخطة قد يؤثر في تكلفة المشروع وموعد تسليمه ورضا العميل.

معايير نجاح المشروع

اعتمدت الأدبيات التقليدية في إدارة المشاريع على ثلاثة معايير رئيسية لقياس أداء المشروع، وهي **الوقت والتكلفة والنطاق**، ويشار إليها في كثير من أدبيات إدارة المشاريع بقيود المشروع الأساسية. إلا أن تطور مفهوم نجاح المشروع أدى إلى إضافة معايير أخرى مثل الجودة، وتحقيق الأهداف، ورضا أصحاب المصلحة.

ويمكن توضيح أهم معايير نجاح المشروع فيما يلي:

1. الالتزام بالوقت:

يتمثل في قدرة المشروع على إنجاز الأعمال وتسليم المخرجات ضمن الإطار الزمني المحدد. ويعد الوقت من المعايير المهمة في تقييم نجاح المشروع، خاصة عندما يكون تاريخ التسليم مرتبطًا بالتزامات تعاقدية أو تشغيلية.

2. الالتزام بالتكلفة:

يشير إلى قدرة المشروع على تنفيذ الأعمال ضمن الميزانية والموارد المالية المعتمدة. وقد يؤدي التأخير الزمني أو ضعف التخطيط إلى زيادة بعض التكاليف، ولذلك توجد علاقة وثيقة بين إدارة الوقت والتحكم في التكلفة.

3. تحقيق نطاق وأهداف المشروع:

يتمثل في إنجاز الأعمال والمخرجات التي تم تحديدها للمشروع وتحقيق الأهداف التي أنشئ من أجلها. فالانتهاء في الوقت والميزانية لا يكون كافيًا إذا لم يحقق المشروع المتطلبات الأساسية والنتائج المستهدفة.

4. جودة المخرجات:

تشير إلى مدى مطابقة مخرجات المشروع للمواصفات والمعايير المطلوبة. وتمثل الجودة عنصرًا مهمًا في نجاح المشروع، حيث لا ينبغي أن يكون الالتزام بالوقت أو التكلفة على حساب مستوى جودة الأعمال المنفذة.

5. رضا أصحاب المصلحة:

يرتبط نجاح المشروع أيضًا بمدى رضا الأطراف الرئيسية المعنية بنتائجه، مثل العميل والإدارة وفريق المشروع والجهات الأخرى ذات العلاقة. وقد يحقق المشروع أهداف الوقت والتكلفة، إلا أن انخفاض رضا العميل عن المخرجات قد يؤثر في التقييم النهائي لنجاحه.

العوامل المؤثرة في نجاح المشروع

يتأثر نجاح المشروع بمجموعة من العوامل الإدارية والتنظيمية والفنية التي تتفاعل طوال دورة حياة المشروع. ومن أبرز هذه العوامل وضوح أهداف المشروع، وجود خطة مناسبة، وكفاءة مدير المشروع وفريق العمل، وتوافر الموارد، وفاعلية الاتصال والتنسيق بين الأطراف المختلفة، وإدارة المخاطر والتغيرات، إضافة إلى المتابعة المستمرة لأداء المشروع.

كما تمثل جودة التخطيط والمتابعة عنصرًا مهمًا في دعم نجاح المشروع؛ لأن وجود خطة واضحة يوفر أساسًا يمكن من خلاله قياس مستوى الإنجاز واكتشاف الانحرافات واتخاذ القرارات التصحيحية في الوقت المناسب.

ويعد الجدول الزمني أحد الأدوات التي تربط بين عدد من هذه العوامل، حيث يوضح الأنشطة المطلوب تنفيذها والعلاقات بينها ومواعيدها والموارد المرتبطة بها. ومن ثم فإن ضعف إدارة الجدول الزمني قد يؤدي إلى تراكم التأخير وتعطل بعض الأنشطة، وهو ما قد ينعكس على التكلفة والجودة وتحقيق أهداف المشروع.

نجاح المشروع في قطاع المقاولات

يتميز قطاع المقاولات بطبيعة خاصة تجعل نجاح المشروع مرتبطاً بدرجة كبيرة بكفاءة التخطيط والتنفيذ والمتابعة. فمشروعات المقاولات عادة ما تتضمن عددًا كبيراً من الأنشطة المتتابعة والمتداخلة، إضافة إلى تعدد الأطراف المشاركة، مثل المالك والاستشاري والمقاول والموردين والمقاولين من الباطن.

وقد يؤدي التأخر في توريد المواد، أو عدم توافر العمالة والمعدات في الوقت المناسب، أو ضعف التنسيق بين الأطراف، أو التغييرات في نطاق الأعمال إلى حدوث انحرافات عن الجدول الزمني الأصلي. وإذا لم تتم معالجة هذه الانحرافات في الوقت المناسب، فقد تمتد آثارها إلى مدة المشروع وتكلفته وجودة مخرجاته.

لذلك يتطلب تحقيق النجاح في مشاريع المقاولات وجود تخطيط واقعي ومتابعة مستمرة للأداء الفعلي، إلى جانب القدرة على التعامل مع التغييرات والمخاطر التي تظهر أثناء التنفيذ. ومن هذا المنطلق، تبرز إدارة الجدول الزمني باعتبارها إحدى الممارسات التي يمكن أن تسهم في دعم نجاح مشاريع المقاولات وتحسين قدرتها على تحقيق أهدافها.

وبناءً على ما سبق، يمكن النظر إلى نجاح المشروع في الدراسة الحالية باعتباره قدرة المشروع على تحقيق أهدافه المخططة، بما يشمل الالتزام بالوقت والميزانية، وتحقيق مستوى الجودة المطلوب، وإنجاز أهداف المشروع، وتحقيق رضا أصحاب المصلحة. وتمثل هذه الجوانب أساساً مناسباً لدراسة مدى تأثير ممارسات إدارة الجدول الزمني على نجاح المشاريع.

2.4. العلاقة بين إدارة الجدول الزمني للمشروع ونجاح المشروع

تُعد العلاقة بين إدارة الجدول الزمني ونجاح المشروع من العلاقات المهمة في مجال إدارة المشاريع، حيث يمثل الوقت أحد العناصر الأساسية التي يجب إدارتها بكفاءة لضمان سير أنشطة المشروع وفق الخطة المحددة. وتساعد الإدارة الفعالة للجدول الزمني على تنظيم الأعمال وتحديد أولوياتها وتسلسلها ومتابعة تنفيذها، مما يسهم في الحد من التأخير وزيادة قدرة المشروع على تحقيق أهدافه.

وتبدأ هذه العلاقة من مرحلة التخطيط، حيث يساعد **تخطيط الجدول الزمني** على تحديد الأنشطة المطلوبة وترتيبها وتقدير المدد اللازمة لتنفيذها. وكلما كان التخطيط مبنيًا على تقديرات واقعية ومعلومات دقيقة، أصبحت لدى فريق المشروع رؤية أوضح للأعمال المطلوب إنجازها والمواعيد المستهدفة. كما يسمح التخطيط الجيد بالكشف المبكر عن الأنشطة التي قد تشكل مصدرًا للتأخير، وبالتالي التعامل معها قبل أن تؤثر على مدة المشروع ككل.

كما ترتبط **متابعة تنفيذ الجدول الزمني** بنجاح المشروع، لأن إعداد الجدول وحده لا يكفي لتحقيق النتائج المستهدفة. فالمتابعة المستمرة تساعد على مقارنة مستوى الإنجاز الفعلي بما تم التخطيط له، وتحديد الأنشطة المتأخرة ومعرفة أسباب الانحرافات. ويساعد ذلك مدير المشروع على اتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت الملائم، بما يقلل من احتمالية تراكم التأخيرات وانتقال أثرها إلى بقية أنشطة المشروع.

وتؤدي **عملية تحديث ومراقبة الجدول الزمني** دورًا مهمًا في المحافظة على واقعية الخطة الزمنية أثناء التنفيذ. فالمشاريع قد تواجه تغييرات في الموارد أو نطاق الأعمال أو ظروف التنفيذ، ولذلك فإن تحديث الجدول بصورة دورية يوفر معلومات أكثر دقة عن الوضع الحالي للمشروع. ويساعد ذلك الإدارة على توقع التأخيرات المحتملة وتقييم تأثيرها واتخاذ القرارات التصحيحية المناسبة.

كذلك تسهم أدوات وتقنيات **الجدولة الزمنية** في دعم نجاح المشروع من خلال توفير وسائل تساعد على تحليل الأنشطة والعلاقات بينها وتحديد الأنشطة الحرجة. ومن أبرز هذه الأدوات طريقة المسار الحرج (CPM) ومخططات جانت وبرامج إدارة المشاريع. وقد أسهمت طريقة المسار الحرج في تطوير أساليب التخطيط والجدولة من خلال تحديد سلسلة الأنشطة التي تتحكم في المدة الكلية للمشروع. (Kelley & Walker, 1959)

ومن ناحية أخرى، فإن ضعف إدارة الجدول الزمني قد ينعكس سلباً على عدد من مؤشرات نجاح المشروع. فتأخر الأنشطة قد يؤدي إلى تجاوز موعد التسليم، كما قد ينتج عنه ارتفاع في التكاليف بسبب استمرار استخدام الموارد لفترات أطول أو الحاجة إلى إجراءات إضافية لتسريع الأعمال. وقد يؤثر الضغط الناتج عن محاولة تعويض التأخير أيضاً على جودة بعض المخرجات أو مستوى رضا أصحاب المصلحة.

وتشير دراسة Serrador و (2015) Turner إلى وجود علاقة بين كفاءة إدارة المشروع ونجاحه، حيث تمثل كفاءة التنفيذ من حيث الوقت والتكلفة والنطاق جانباً مهماً عند تقييم نتائج المشروع. وهذا يدعم أهمية دراسة الممارسات الإدارية التي تساعد على تحسين كفاءة التنفيذ، ومن بينها التخطيط الزمني والمتابعة والرقابة على تقدم الأعمال.

وفي قطاع المقاولات تزداد أهمية هذه العلاقة بسبب طبيعة المشاريع التي تتضمن عدداً كبيراً من الأنشطة المتتابعة والمتداخلة، إضافة إلى تعدد الأطراف المشاركة في التنفيذ. فقد يؤثر تأخر توريد المواد أو إنجاز أحد الأعمال على بدء أنشطة أخرى مرتبطة به، مما يؤدي إلى انتقال التأخير عبر مراحل المشروع. ولذلك فإن وجود جدول زمني واقعي ومحدث يساعد على التنسيق بين الأطراف المختلفة وتحديد الأولويات ومتابعة الأعمال التي تتطلب اهتماماً أكبر.

وبناءً على ذلك، تفترض الدراسة الحالية وجود علاقة إيجابية بين إدارة الجدول الزمني للمشروع ونجاح المشروع، بحيث يؤدي تحسين ممارسات **تخطيط الجدول الزمني، ومتابعة تنفيذه، وتحديثه ومراقبته، واستخدام أدوات وتقنيات الجدولة** إلى تعزيز قدرة المشروع على تحقيق أهدافه والالتزام بالوقت والميزانية والجودة وتحقيق رضا أصحاب المصلحة.

وتتوافق هذه العلاقة مع فرضيات الدراسة الحالية التي تفترض وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين إدارة الجدول الزمني ونجاح المشروع، إضافة إلى اختبار أثر الأبعاد الأربعة لإدارة الجدول الزمني بصورة منفصلة على نجاح المشروع.

2.5. الخاتمة

في ختام هذا الفصل، يتضح أن إدارة الجدول الزمني للمشروع تمثل أحد الجوانب المهمة في إدارة المشاريع، لما لها من دور في تنظيم الأنشطة وتحديد تسلسلها وتقدير مدد تنفيذها ومتابعة مستوى التقدم الفعلي. وقد تناول الفصل مفهوم إدارة الجدول الزمني للمشروع وأهميته وعملياته، إلى جانب أبرز الأساليب والأدوات المستخدمة في الجدولة، مثل مخططات جانت وطريقة المسار الحرج (CPM)، بالإضافة إلى متابعة ومراقبة الجدول الزمني والتحديات التي قد تواجه تطبيقه أثناء تنفيذ المشروع.

كما تناول الفصل مفهوم نجاح المشروع باعتباره المتغير التابع في الدراسة، حيث تبين أن نجاح المشروع لا يقتصر على إنجازة في الموعد المحدد فقط، وإنما يشمل مجموعة من المعايير، من أهمها الالتزام بالوقت والتكلفة، وتحقيق أهداف ونطاق المشروع، وجودة المخرجات، ورضا أصحاب المصلحة. وتوضح هذه المعايير أن نجاح المشروع مفهوم متعدد الأبعاد يتأثر بمجموعة من العوامل الإدارية والتنظيمية والفنية.

وقد أظهر استعراض العلاقة بين المتغيرين أن الإدارة الفعالة للجدول الزمني يمكن أن تسهم في دعم نجاح المشروع، من خلال تحسين التخطيط، ومتابعة التنفيذ، والكشف المبكر عن الانحرافات الزمنية، وتحديث الجدول ومراقبته، واستخدام أدوات وتقنيات الجدولة المناسبة. وفي المقابل، قد يؤدي ضعف التخطيط والمتابعة وعدم التعامل مع الانحرافات الزمنية في الوقت المناسب إلى تأخر المشروع وارتفاع تكاليفه والتأثير في جودة مخرجاته وتحقيق أهدافه.

وتزداد أهمية هذه العلاقة في قطاع المقاولات بمدينة الرياض، نظراً لطبيعة المشاريع التي تتضمن عدداً كبيراً من الأنشطة المترابطة، وتعدد الأطراف والموارد المشاركة في التنفيذ. ولذلك فإن إدارة الجدول الزمني بصورة فعالة تساعد على تحسين التنسيق بين الأعمال ومتابعة الأنشطة الحرجة واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة عند ظهور أي انحراف عن الخطة.

وبناءً على ما تم عرضه في هذا الفصل، يتضح وجود أساس نظري يدعم دراسة أثر إدارة الجدول الزمني للمشروع على نجاح المشروع. ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى اختبار هذه العلاقة ميدانياً في شركات المقاولات بمدينة الرياض، من خلال التركيز على تخطيط الجدول الزمني، ومتابعة تنفيذه، وتحديثه ومراقبته، واستخدام أدوات وتقنيات الجدولة، وقياس أثرها على نجاح المشروع.

قائمة المراجع

- Association for Project Management. (n.d.). *What is scheduling in project management?* Association for Project Management.
- Harvard Business Review. (1963). *The ABCs of the critical path method*. Harvard Business Review.
- Kelley, J. E., Jr., & Walker, M. R. (1959). Critical-path planning and scheduling. *Proceedings of the Eastern Joint IRE-AIEE-ACM Computer Conference*, 160–173. <https://doi.org/10.1145/1460299.1460318>
- Park, J. E. (2021). Schedule delays of major projects: What should we do about it? *Transport Reviews*, 41(6), 814–832. <https://doi.org/10.1080/01441647.2021.1915897>
- Project Management Institute. (2021). *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.). Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2023). *Pulse of the Profession 2023*. Project Management Institute.
- Serrador, P., & Turner, R. (2015). The relationship between project success and project efficiency. *Project Management Journal*, 46(1), 30–39. <https://doi.org/10.1002/pmj.21468>