

أداة تقييم رحلة التعلم بالين: تعزيز الكفاءة في مشاريع التسليم المتكاملة

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

فبراير 18, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). أداة تقييم رحلة التعلم بالين: تعزيز الكفاءة في مشاريع التسليم المتكاملة. عرب سايكولوجي. تم الاسترجاع من <https://arabpsychology.com/?p=119200>

هل يمكن قياس مدى إتقان مبادئ "اللين" في مشاريع البناء المتكاملة؟

تخيل فريقاً من المهندسين المعماريين ومهندسي الإنشاء والمقاولين يعملون معاً في مشروع بناء ضخم. الهدف هو إنجاز المشروع في الوقت المحدد وضمن الميزانية، مع الحفاظ على أعلى معايير الجودة. ولكن ماذا لو كان لدى كل فرد في الفريق فهم مختلف لمبادئ "اللين" (Lean) - وهي مجموعة من الممارسات التي تهدف إلى تقليل الهدر وزيادة الكفاءة؟ هذا الاختلاف في الفهم يمكن أن يؤدي إلى سوء الفهم والتأخيرات وزيادة التكاليف. هذا هو التحدي الذي يسعى الباحثون إلى معالجته.

منهجية البحث

قام الباحث لومبا أ. أوما بتطوير أداة تقييم جديدة لمساعدة المشاركين في مشاريع البناء المتكاملة (IPD) على تقييم معرفتهم بتطبيق مبادئ "اللين". تعتمد هذه الأداة على مراجعة شاملة للأدبيات المتعلقة بالبناء المتكامل، ومبادئ "اللين" في الإنشاء، ونظريات التعلم الذاتي (self-regulated learning) في علم النفس التربوي. التعلم الذاتي يشير إلى قدرة الفرد على تنظيم عملية تعلمه الخاصة، بما في ذلك تحديد الأهداف، واختيار الاستراتيجيات المناسبة، وتقييم التقدم.

للتأكد من أن الأداة تعكس بدقة احتياجات ومتطلبات مشاريع البناء المتكاملة، أجرى الباحث مقابلات شبه منظمة (semi-structured interviews) مع خمسة خبراء في هذا المجال. تهدف هذه المقابلات إلى تقييم مدى صلاحية الأداة من حيث المظهر والمحتوى. بعد ذلك، تم تطبيق الأداة على ثلاثة مشاريع بناء متكاملة حقيقية، وتم جمع البيانات من خلال استبيانات. استخدم الباحث تحليل المكونات الرئيسية (principal component analysis) - وهي تقنية إحصائية - لتحديد العوامل الأكثر تأثيراً في تقييم التعلم الذاتي لمبادئ "اللين".

النتائج

أظهرت النتائج أن أصحاب المشاريع والمقاولين المتخصصين في مشاريع البناء المتكاملة التي تطبق مبادئ "اللين" يميلون إلى إعطاء الأولوية للمواضيع المتعلقة بفهم وتعزيز بيئة عمل تعاونية. وهذا يعني أنهم يركزون على بناء علاقات قوية بين أعضاء الفريق وتشجيع التواصل المفتوح وتبادل المعرفة. من ناحية أخرى، يميل المهندسون المعماريون ومهندسو التصميم وغيرهم من المشاركين إلى التركيز على التعلم والعمل نحو بيئة مشروع قائمة على الثقة. وهذا يشير إلى أنهم يرون أن الثقة المتبادلة هي أساس النجاح في مشاريع البناء المتكاملة.

أظهر تحليل المكونات الرئيسية أن هناك عدة عوامل رئيسية تؤثر على تقييم التعلم الذاتي لمبادئ "اللين". تشمل هذه العوامل الوعي بأهمية "اللين"، والقدرة على تحديد نقاط القوة والضعف في تطبيق هذه المبادئ، والرغبة في التعلم المستمر.

دلالات البحث

توفر هذه النتائج رؤى قيمة للمشاركين في مشاريع البناء المتكاملة. فهي تساعد على فهم نقاط قوتهم الحالية في تطبيق مبادئ "اللين"، والتي يمكن الاستفادة منها لتحقيق نتائج أفضل للمشروع. كما أنها تساعد على تحديد المجالات التي يحتاجون إلى التركيز عليها في رحلة تعلمهم لتحقيق التحسينات المطلوبة.

تهدف هذه الأداة إلى دعم فهم أفضل للفجوات في التعلم وتطبيق مبادئ "اللين" من قبل المشاركين في مشاريع البناء المتكاملة. من خلال تحديد هذه الفجوات، يمكن للمشاركين اتخاذ خطوات استباقية لسدها، مما يؤدي إلى تحسين الأداء

العام للمشروع.

يعتبر هذا البحث إضافة فريدة من نوعها إلى مجال البناء، حيث يوضح كيف يمكن الاستفادة من التعلم الذاتي لتقييم رحلة تعلم مبادئ "اللين" لدى العاملين في قطاع الإنشاء. من خلال تمكين العاملين من تقييم معرفتهم بأنفسهم، يمكن لهذا البحث أن يساعد في تعزيز ثقافة التعلم المستمر والتحسين المستمر في صناعة البناء.

Reference

Ouma L.A. (2026). *Assessment instrument for lean journeys in integrated project delivery: lean learning health assessment (LLHA)*. Engineering Construction & Architectural Management, 33(15), 47-71

DOI: [10.1108/ECAM-04-2024-0496](https://doi.org/10.1108/ECAM-04-2024-0496)