

Eng. Abdullah M Alzahrani
Ph.D. in Management
261002763

مهمة رقم 3:
نقد ورقة بحثية من حيث : مشكلة البحث وتساؤلاته

دراسات نقدية 1

د/أمير صالح



نقد ورقة بحثية من حيث : مشكلة البحث وتساؤلاته

مهمة رقم 3

Prepared by
Eng. Abdullah M Alzahrani

01

عنوان ورابط الورقة البحثية

نقد ورقة بحثية من حيث : مشكلة البحث وتساؤلاته

العنوان: Calcined Clays as Concrete Additive in Structural Concrete: Workability, Mechanical Properties, Durability, and Sustainability Performance

المؤلفون: Strybny et al., 2024

المجلة: Materials (MDPI), 2024

رابط الورقة العلمية : <https://www.mdpi.com/1996-1944/17/18/4517>

وضوح صياغة المشكلة

تنطلق الدراسة من إشكالية بيئية معاصرة تتمثل في تقليل الاعتماد على الكالكر لما له من أثر مباشر في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. غير أن صياغة المشكلة جاءت ضمنية داخل السياق العام للمقدمة، ولم تُعرض في عبارة بحثية مباشرة تحدد جوهر الإشكال العلمي. كان من الأفضل صياغة المشكلة في سؤال مركزي محدد مثل: هل يمكن استخدام الطين المحروق بنسبة استبدال مرتفعة في الخرسانة الإنشائية مع الحفاظ على الأداء الميكانيكي والمتانة طويلة الأمد؟

تحديد نطاق المشكلة وحدودها

اتسمت المشكلة باتساع نطاقها حيث شملت أربعة محاور رئيسية: قابلية التشغيل، الخواص الميكانيكية، المتانة، والاستدامة البيئية هذا الاتساع يمنح الدراسة شمولية، لكنه يضعف التركيز المفاهيمي للمشكلة البحثية. لم تحدد الدراسة بوضوح ما إذا كان البعد البيئي هو المحرك الأساسي للبحث أم أن الهدف تقني إنشائي بحت. تحديد البعد الرئيسي كان سيعزز الاتساق المنهجي ويمنح الدراسة تركيزاً تحليلياً أدق.

نقد مشكلة البحث

تأطير الفجوة البحثية

أشارت الدراسة إلى أن معظم الأبحاث السابقة ركزت على أنظمة LC3، بينما ركزت هذه الدراسة على استخدام الطين المحروق مباشرة في الخرسانة الإنشائية التقليدية . إلا أن صياغة الفجوة البحثية جاءت عامة ولم تحدد بدقة موضع النقص في الأدبيات السابقة . كان من الممكن تحديد الفجوة بصورة أكثر صرامة، مثل نقص الدراسات التي تقيم الأداء طويل الأمد عند نسب استبدال مرتفعة أو غياب تقييم متكامل يجمع بين الأداء الميكانيكي والبيئي في آن واحد.

العلاقة بين المشكلة والسياق التطبيقي

لم تربط الدراسة بشكل كافٍ بين المشكلة النظرية والتطبيق العملي في قطاع البناء .
كان من المفيد توضيح ما إذا كانت المشكلة ناتجة عن قيود معيارية، أو عن تحفظات
هندسية تتعلق بالمتانة، أو عن اعتبارات اقتصادية مرتبطة بتكلفة الإنتاج . تعميق هذا
الربط كان سيعزز واقعية المشكلة ويزيد من أهميتها التطبيقية .

غياب التساؤلات الصريحة

لم تتضمن الورقة تساؤلات بحثية مكتوبة بصيغة مباشرة . غياب هذه التساؤلات يقلل من وضوح الهيكل المنهجي ويجعل البرنامج التجريبي يبدو منفصلاً عن إطار نظري منظم . في الدراسات التجريبية المتقدمة، تشكل تساؤلات البحث الأساس الذي يُبنى عليه تصميم الخلطات واختيار الاختبارات .

قابلية التساؤلات للاستنباط والقياس

يمكن استنباط عدة تساؤلات ضمنية من محتوى الدراسة مثل: ما تأثير نسب الاستبدال المختلفة على مقاومة الضغط عند أعمار متعددة؟ كيف يؤثر الطين المحروق على مقاومة اختراق الكلوريد وعمق الكربنة؟ ما مدى التحسن البيئي المحقق مقارنة بالخرسانة التقليدية؟ هذه التساؤلات قابلة للقياس التجريبي، لكن لم يتم تنظيمها ضمن إطار بحثي معلن.

الترابط بين التساؤلات وتصميم البرنامج التجريبي
لم توضح الدراسة بصورة تحليلية كيف قادت التساؤلات البحثية إلى اختيار نسب الاستبدال أو عدد الخلطات أو نوع الاختبارات المنفذة. كان من الممكن تقديم مبرر علمي لكل نسبة استبدال وربطها مباشرة بسؤال محدد، مما يعزز منطقية التصميم التجريبي.

مستوى العمق التفسيري للتساؤلات

ركزت الدراسة على الأسئلة الوصفية المتعلقة بما يحدث عند الاستبدال، لكنها لم تطرح تساؤلات تفسيرية عميقة تتعلق بآليات التفاعل البوزولاني، أو تطور البنية المسامية، أو تغير الأطوار الإسمنتية المسؤولة عن تحسن المتانة. طرح تساؤلات تفسيرية كان سيتمنح الدراسة بعداً علمياً أعمق ويربط النتائج بالأساس الميكروتركيب.

تتمتع الدراسة بمشكلة بحثية ذات أهمية بيئية وهندسية واضحة، إلا أن صياغتها جاءت عامة وغير مباشرة. كما أن تساؤلات البحث لم تُعرض بصورة صريحة ومنهجية، رغم إمكانية استنباطها من البرنامج التجريبي. تعزيز الصياغة الدقيقة للمشكلة، وتحديد الفجوة البحثية بصورة أكثر صرامة، وصياغة تساؤلات واضحة قابلة للاختبار، كان سيزيد من إحكام البناء المنهجي ويرفع من المستوى التحليلي للدراسة.



Thank You