

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

مهمة رقم 4:
نقد ورقة بحثية من حيث : أهداف البحث

دراسات نقدية 1

د/أمير صالح



نقد ورقة بحثية من حيث : أهداف البحث

مهمة رقم 4

Prepared by
Eng. Abdullah M Alzahrani

عنوان ورابط الورقة البحثية

نقد ورقة بحثية من حيث : أهداف البحث

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>

مقدمة تحليلية

- تعد أهداف البحث أحد العناصر الأساسية في أي دراسة علمية، حيث تمثل الإطار الذي يوجه تصميم الدراسة والمنهجية التجريبية وتحليل النتائج صياغة أهداف البحث بصورة واضحة ومحددة تساعد القارئ على فهم الغرض من الدراسة وطبيعة المشكلة العلمية التي يسعى الباحث إلى معالجتها.
- في الورقة البحثية محل النقد، يسعى الباحثون إلى تقييم استخدام الطين المحروق كبديل جزئي للأسمنت في الخرسانة الإنشائية، مع التركيز على عدة جوانب تتعلق بالأداء الهندسي والبيئي للخرسانة ويأتي هذا التوجه ضمن الاتجاهات الحديثة في أبحاث هندسة الخرسانة التي تهدف إلى تقليل البصمة الكربونية لصناعة الأسمنت من خلال استخدام مواد إسمنتية مكملية مثل الطين المحروق.

أولاً: وضوح أهداف البحث

- تعرض الدراسة الهدف العام المتمثل في تقييم إمكانية استخدام الطين المحروق كمادة مضافة أو بديلة جزئياً للأسمنت في الخرسانة الإنشائية. ويرتبط هذا الهدف بمحاولة تقليل استهلاك الأسمنت البورتلاندي وبالتالي تقليل الانبعاثات الكربونية المرتبطة بعملية إنتاج الكلنكر.
- يظهر من سياق الدراسة أن الباحثين يسعون إلى تحليل تأثير الطين المحروق على مجموعة من الخصائص الأساسية للخرسانة
- تشمل هذه الخصائص قابلية التشغيل للخرسانة الطازجة، والخواص الميكانيكية مثل مقاومة الضغط، إضافة إلى خصائص المتانة مثل مقاومة اختراق الكلوريد والكربنة.
- على الرغم من وضوح الاتجاه العام للدراسة، فإن صياغة الأهداف جاءت بصورة عامة نسبياً ولم يتم عرضها في شكل أهداف محددة أو مرقمة. في الدراسات الأكاديمية المتقدمة يفضل أن يتم تحديد أهداف البحث بشكل أكثر دقة، بحيث يمكن ربط كل هدف مباشرة بإجراء تجريبي أو تحليل محدد داخل الدراسة.

ارتباط أهداف البحث بمشكلة الدراسة

ثانياً: ارتباط أهداف البحث بمشكلة الدراسة

- ترتبط أهداف الدراسة ارتباطاً واضحاً بالمشكلة البيئية المرتبطة بصناعة الأسمنت. تعد صناعة الأسمنت من الصناعات التي تساهم بشكل كبير في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون على مستوى العالم. لذلك يسعى العديد من الباحثين إلى تطوير مواد بديلة أو مكملات للأسمنت يمكن أن تقلل من محتوى الكلنكر في الخرسانة.
- ضمن هذا السياق العلمي، يمثل الطين المحروق أحد المواد البوزولانية الواعدة التي يمكن استخدامها لتحسين استدامة الخرسانة.
- لذلك فإن أهداف الدراسة تنسجم مع التوجهات البحثية الحديثة التي تركز على تطوير خرسانة منخفضة الانبعاثات الكربونية دون التأثير السلبي على الأداء الإنشائي.
- هذا الترابط بين مشكلة البحث وأهداف الدراسة يعكس منطقاً بحثياً واضحاً يبدأ بتحديد مشكلة علمية واقعية ثم ينتقل إلى اختبار حلول محتملة من خلال برنامج تجريبي منظم.

ثالثاً: شمولية أهداف البحث

- تميزت أهداف الدراسة بدرجة جيدة من الشمولية، حيث حاول الباحثون تقييم تأثير الطين المحروق على عدة جوانب من أداء الخرسانة. لم تقتصر الدراسة على خاصية واحدة مثل مقاومة الضغط، بل تضمنت أيضاً تحليل قابلية التشغيل وخصائص المتانة والأداء البيئي.
- هذا النهج يمنح الدراسة رؤية شاملة حول تأثير المادة المقترحة على سلوك الخرسانة. إلا أن هذا الاتساع في نطاق الأهداف قد يؤدي في بعض الأحيان إلى تقليل عمق التحليل في كل محور من محاور الدراسة.
- في العديد من الدراسات المتخصصة، يفضل أن يتم التركيز على جانب محدد مثل المتانة أو التفاعل البوزولاني للمادة المدروسة، بحيث يمكن تقديم تحليل أكثر تفصيلاً ودقة.

رابعاً: قابلية الأهداف للاختبار العلمي

- اعتمدت الدراسة على برنامج تجريبي يتضمن إعداد عدة خلطات خرسانية تحتوي على نسب مختلفة من الطين المحروق. تم اختبار هذه الخلطات باستخدام مجموعة من الاختبارات المخبرية التي تشمل اختبار قابلية التشغيل، واختبارات مقاومة الضغط، واختبارات المتانة.
- تشير هذه المنهجية إلى أن أهداف الدراسة قابلة للاختبار باستخدام طرق تجريبية معروفة في مجال هندسة الخرسانة
- كما أن تصميم البرنامج التجريبي يسمح بمقارنة أداء الخلطات المختلفة وتحليل تأثير نسب الاستبدال المختلفة للطين المحروق.
- مع ذلك، لم تقم الدراسة بصياغة أهداف البحث في شكل فرضيات بحثية واضحة.
- في الدراسات الأكاديمية المتقدمة، تساعد الفرضيات على توضيح العلاقات المتوقعة بين المتغيرات المختلفة في الدراسة.

خامساً: الاتساق بين أهداف البحث ومنهجية الدراسة

- يظهر قدر جيد من الاتساق بين أهداف البحث والمنهجية التجريبية المستخدمة في الدراسة. فقد صمم الباحثون برنامجاً تجريبياً يهدف إلى تقييم أداء الخرسانة المحتوية على الطين المحروق من خلال مجموعة من الاختبارات القياسية.
- هذا الاتساق يعد من عناصر القوة في تصميم الدراسة، لأن الأهداف البحثية يجب أن تقود مباشرة إلى اختيار منهجية البحث والأدوات المستخدمة في جمع البيانات وتحليلها.
- مع ذلك كان من الممكن أن توضح الدراسة بصورة أكبر العلاقة بين نتائج الدراسات السابقة وتصميم البرنامج التجريبي المستخدم في البحث.

التقييم العام لأهداف البحث

- بشكل عام يمكن القول إن أهداف الدراسة واضحة وترتبط بمشكلة علمية مهمة تتعلق باستخدام صناعة الخرسانة. كما أن المنهجية التجريبية المستخدمة في الدراسة مناسبة لاختبار هذه الأهداف.
- مع ذلك يمكن تقديم بعض الملاحظات النقدية التي قد تساعد على تحسين صياغة الأهداف في الدراسات المستقبلية.
- من أهم هذه الملاحظات ضرورة تحديد الأهداف بصورة أكثر دقة، وصياغتها في شكل أهداف محددة أو فرضيات بحثية قابلة للاختبار.
- كما أن تضيق نطاق الدراسة والتركيز على محور بحثي محدد قد يسمح بتقديم تحليل أكثر عمقاً ودقة للنتائج.
- على الرغم من هذه الملاحظات، فإن الدراسة تسهم في تعزيز المعرفة العلمية المتعلقة باستخدام الطين المحروق كمادة إسمنتية مكملة، وتقدم نتائج مهمة يمكن أن تساعد في تطوير خرسانة أكثر استدامة في المستقبل.



Thank You