BỘ CÔNG THƯƠNG

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---------------------------



**KHOÁ LUẬN TỐT NGHIỆP**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG   
THI VÀ ĐÁNH GIÁ CÂU HỎI,   
ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN**

1. 2001160294 Phạm Hữu Ngọc 07DHTH4

2. 2001160042 Nguyễn Xuân Khang 07DHTH4

**GVHD: Ths Lâm Thị Hoạ Mi**

TP. HỒ CHÍ MINH, tháng 7 năm 2020

BỘ CÔNG THƯƠNG

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---------------------------



**KHOÁ LUẬN TỐT NGHIỆP**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG   
THI VÀ ĐÁNH GIÁ CÂU HỎI,   
ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN**

1. 2001160294 Phạm Hữu Ngọc 07DHTH4

2. 2001160042 Nguyễn Xuân Khang 07DHTH4

**GVHD: Ths Lâm Thị Hoạ Mi**

TP. HỒ CHÍ MINH, tháng 7 năm 2020

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN**

TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2020

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

**LỜI CAM ĐOAN**

Chúng tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng nhóm tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong Khoá luận là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Chúng tôi xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện Khoá luận này   
đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong Khoá luận đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Sinh viên thực hiện Khoá luận

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT**

**Tên đầy đủ Viết tắt**

Trắc nghiệm khách quan TNKQ

Trắc nghiệm TN

Đề trắc nghiệm ĐTN

1. **TỔNG QUAN**
   1. **LÝ THUYẾT TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN**
      1. **Giới thiệu về trắc nghiệm khách quan**

Trắc nghiệm khách quan (TNKQ) là những đề thi thường bao gồm rất nhiều câu hỏi, mỗi câu nêu lên vấn đề và những thông tin cần thiết để thí sinh có thể trả lời từng câu một cách ngắn gọn.

1. Các kiểu câu hỏi TNKQ :

* Câu ghép đôi
* Câu điền khuyết
* Câu trả lời ngắn
* Câu đúng sai
* Câu nhiều lựa chọn

🡺 Trong đó "câu nhiều lựa chọn" được sử dụng phổ biến, sẽ có 1 đáp án đúng và những đáp án sai để "gây nhiễu" với nội dung có vẻ “có lý” và “hấp dẫn”.

1. Lợi ích của TNKQ

* Khảo sát được số lượng lớn thí sinh
* Kết quả nhanh
* Điểm số đáng tin cậy
* Công bằng, chính xác, vô tư
* Ngăn ngừa "học tủ"

1. Hạn chế của TNKQ

* Thí sinh có khuynh hướng đoán mò đáp án. (Độ may rủi: là xác suất thí sinh đoán mò và làm đúng)
* Không thấy rõ diễn biến tư duy của thí sinh
* Khó soạn đề và tốn công sức
  + 1. **Chất lượng của câu trắc nghiệm**

Để đánh giá chất lượng của từng câu trắc nghiệm hoặc của toàn bộ một đề thi trắc nghiệm, người ta thường dùng một số đại lượng đặc trưng.

* + - 1. **Độ khó**

Dùng đo lường, xác định mức độ “dễ” hay “khó” của một câu trắc nghiệm.

* Độ khó câu hỏi (p):

Việc sử dụng chỉ số P giúp ta biết mức khó dễ của câu hỏi như thế nào nhờ số liệu thống kê :

* *p < 0.25 : Câu hỏi quá khó (Loại bỏ)*
* *0.25 <= p <= 0.75 : Câu hỏi đạt chuẩn*
* *p > 0.75 : Câu hỏi quá dễ (Loại bỏ)*
* Độ khó của bài thi : đối chiếu điểm số trung bình của bài trắc nghiệm và điểm trung bình lý tưởng của nó.

Trong đó : Điểm trung bình lý tưởng = ( Điểm số cao nhất + Điểm số dựa vào may rủi) / 2, Mỗi loại câu TN có tỉ lệ may rủi khác nhau: Câu Đ-S: 50%; Câu có 4 lựa chọn: 25%; Câu có 5 lựa chọn: 20%.

Ví dụ : Với ĐTN có 50 câu, mỗi câu 4 đáp án, thì điểm tối đa đạt được là 50đ, còn điểm dựa vào may rủi là 0.25 x 50 = 12.5. Vậy điểm trung bình lý tưởng là (50 + 12.5) / 2 = 31.25 .

*Vậy nếu điểm trung bình của ĐTN vượt quá xa hoặc quá thấp so với con số 31.25 thì ĐTN này quá dễ hoặc quá khó.*

* + - 1. **Độ phân biệt :**

Khi ra một câu hoặc một bài trắc nghiệm cho một nhóm thí sinh nào đó, người ta thường muốn phân biệt trong nhóm ấy những người có năng lực khác nhau: giỏi, trung bình, kém, …

Để đánh giá độ phân biệt chúng ta sử dụng công thức :

Trong đó :

D : độ phân biệt

Nc , Nt: số người trả lời đúng ở nhóm cao và nhóm thấp

n: số SV ở mỗi nhóm

🡺 Ý nghĩa của độ phân biệt (D):

* D >= 0.40: độ phân biệt rất tốt
* 0.30 <= D <= 0.39: độ phân biệt khá tốt
* 0.20 <= D <= 0.29: độ phân biệt tạm được
* D <= 0.19: độ phân cách kém (Cần loại bỏ)
  + - 1. **Độ tin cậy :**

Đại lượng biểu thị mức độ chính xác của phép đo nhờ bài trắc nghiệm. Độ tin cậy của bài thi phản ánh mức độ nhất quán trong kết quả của các lần thi. Thường thì 3 đặc tính sau quyết định độ tin cậy của bài thi:

* Sự tương quan lẫn nhau giữa các câu hỏi: mức độ tương quan càng lớn thì mối quan hệ giữa các câu hỏi càng mạnh do đó độ tin cậy của bài thi càng cao; đặc tính có liên quan tới độ phân biệt của câu hỏi thi;
* Độ dài của bài thi: bài thi có nhiều câu hỏi thường có độ tin cậy cao hơn;
* Nội dung của bài thi: nhìn chung nếu bài thi hướng đến đánh giá nhiều nội dung thì độ tin cậy thấp hơn bài thi hướng đến đánh giá 1 nội dung.

Một số công thức tính độ tin cậy bao gồm :

* Phương pháp *trắc nghiệm – trắc nghiệm lại* : Tức là cho một nhóm thí sinh thi làm một ĐTN 2 lần rồi tính tỉ lệ tương quan giữa 2 lần thi. Tuy nhiên phương pháp này có nhược điểm : một là có thể đáp án trong 2 lần của nhóm thí sinh không đồng nhất, hai là năng lực của nhóm thí sinh đã có sự thay đổi.
* Phương pháp *các ĐTN tương đương* : Cho một nhóm thí sinh làm 2 bộ ĐTN tương đương nhau rồi tính độ tương quan giữa 2 đề thi. Tuy nhiên phương pháp này rất tổn thời gian để chuẩn bị đề.
* Phương pháp *Kuder – Richardson* : Ở đây, chúng ta sẽ xem mỗi câu TN là một ĐTN tương đương, tức là chúng có cùng điểm trung bình và phương sai. Từ đó ta có công thức K-R20 như sau :

Trong đó :

r : độ tin cậy của ĐTN

k : số câu hỏi trong ĐTN

: tỷ lệ trả lời đúng đối với câu thứ i

: (1 - ) tỷ lệ trả lời sai đối với câu thứ i

: phương sai của tổng điểm mọi thí sinh đối với cả ĐTN

Ngoài ra, trong trường hợp độ khó của từng câu hỏi không khác nhiều, chúng ta có thể biến đổi công thức K-R20 thành công thức như sau :

Trong đó : M là giá trị trung bình của điểm số của ĐTN. Đây chính là công thức Kuder – Richardson 21 (K-R21).

|  |  |
| --- | --- |
| **Độ tin cậy** | **Ý nghĩa** |
| Từ 0.90 trở lên | Độ tin cậy hoàn hảo; đây là mức độ tin cậy của các đề thi chuẩn hóa tốt nhất |
| 0.80 - 0.90 | Độ tin cậy rất tốt cho đề thi trên lớp |
| 0.70 - 0.80 | Độ tin cậy tốt cho đề thi trên lớp. Tuy nhiên có thể có một số câu hỏi cần phải được cải tiến. |
| 0.60 - 0.70 | Độ tin cậy tương đối thấp. Bài kiểm tra này cần phải có các phương pháp đánh giá khác hỗ trợ để đưa ra kết quả. Rõ ràng là một số câu hỏi trong đề thi này cần phải được thẩm định lại nhằm nâng cao độ tin cậy. |
| 0.50 - 0.60 | Khuyến cáo nên thẩm định lại đề thi, trừ phi đề thi quá ngắn (chỉ bao gồm từ 10 câu hỏi trở xuống). Nếu phải sử dụng kết quả bài thi thì nên sử dụng các phương pháp đánh giá khác bổ sung để đưa ra kết quả/nhận định chính xác. |
| Từ 0.50 trở xuống | Độ tin cậy là không đáp ứng yêu cầu. Kết quả bài thi không nên sử dụng để ra quyết định cuối cùng đồng thời cần phải thẩm định lại đề thi. |

* + - 1. **Độ giá trị :**

Đại lượng biểu thị mức độ đạt được mục tiêu đề ra cho phép đo nhờ bài trắc nghiệm. Nếu chỉ có độ tin cậy thì chưa đủ đảm bảo có một đề thi tốt. Muốn có một đề thi đáng tin cậy thì nó cần phải đảm bảo độ giá trị.

Khi đánh giá độ tin cậy, phải xem xét các hệ số tin cậy và sai số tiêu chuẩn của phép đo. Còn khi đánh giá độ giá trị 71 phải coi trọng sự phân tích nội dung hơn là các số liệu thống kê. Cũng cần lưu ý rằng đây là các đại lượng có tính tổng hợp, không những gắn liền với chất lượng ĐTN, mà còn với toàn bộ quá trình tổ chức kỳ thi, chấm thi.

Để có được độ giá trị cao cho ĐTN, cần xác định tỉ mỉ mục tiêu cần đo qua quan sát và bám sát mục tiêu đó trong quá trình xây dựng ngân hàng câu hỏi. Độ giá trị có mối quan hệ mật thiết với độ tin cậy, để một ĐTN có độ giá trị cao thì điều tiên quyết đó là nó phải có độ tin cậy cao. Tuy nhiên, một ĐTN có độ tin cậy cao chưa hẳn đã có độ giá trị tốt.

Ví dụ, bạn leo lên 1 cái cân 20kg, cái cân luôn bị vượt quá mức 20kg, ta có thể nói cái cân này có độ tin cậy bởi vì nó đều cho kết quả là bạn vượt 20kg. Tuy nhiên nó lại không có độ giá trị bởi vì bạn không thể biết mình vượt 20kg một khoảng bao nhiêu kg.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Nhóm** | **A** | **B[Đ]** | **C** | **D** |
| Nhóm cao | 1 | **7** | 2 | 0 |
| Nhóm thấp | 4 | **3** | 2 | 1 |
| - Chỉ số khó                  :0.5  - Chỉ số phân biệt        :0.4  - Đánh giá: Độ khó đạt chuẩn | | | | |
| **Câu 2** | **Nhóm** | **A[Đ]** | **B** | **C** | **D** |
| Nhóm cao | **9** | 1 | 0 | 0 |
| Nhóm thấp | **7** | 2 | 1 | 0 |
| - Chỉ số khó                  : 0.8  - Chỉ số phân biệt        : 0.125  - Đánh giá: Câu hỏi quá dễ cần loại bỏ | | | | |
| **Câu 3** | **Nhóm** | **A** | **B** | **C[Đ]** | **D** |
| Nhóm cao | 0 | 0 | **10** | 0 |
| Nhóm thấp | 0 | 1 | **7** | 2 |
| - Chỉ số khó                  :  0.85  - Chỉ số phân biệt        : 0.176  - Đánh giá: Câu hỏi quá dễ cần loại bỏ | | | | |
| **Câu 4** | **Nhóm** | **A[Đ]** | **B** | **C** | **D** |
| Nhóm cao | **4** | 0 | 4 | 2 |
| Nhóm thấp | **0** | 0 | 7 | 3 |
| - Chỉ số khó                  : 0.2  - Chỉ số phân biệt        : 1  - Đánh giá: Câu hỏi quá khó cần loại bỏ | | | | |

* 1. **ĐÁNH GIÁ ĐỀ THI MẪU**

Giả sử chúng ta có một bộ đề thi gồm 10 câu hỏi cho 20 thí sinh tham gia trả lời. Trong đó có 10 thí sinh nhóm cao và 10 thí sinh nhóm thấp.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 5** | **Nhóm** | **A** | **B[Đ]** | **C** | **D** |
| Nhóm cao | 1 | **8** | 0 | 1 |
| Nhóm thấp | 0 | **6** | 3 | 1 |
| - Chỉ số khó                  : 0.7  - Chỉ số phân biệt        : 0.143  - Đánh giá: Độ khó đạt chuẩn | | | | |
| **Câu 6** | **Nhóm** | **A[Đ]** | **B** | **C** | **D** |
| Nhóm cao | **10** | 0 | 0 | 0 |
| Nhóm thấp | **9** | 1 | 0 | 0 |
| - Chỉ số khó                  :0.95  - Chỉ số phân biệt        : 0.05  - Đánh giá : Câu quá dễ cần loại bỏ | | | | |
| **Câu 7** | **Nhóm** | **A** | **B** | **C[Đ]** | **D** |
| Nhóm cao | 2 | 3 | **4** | 1 |
| Nhóm thấp | 0 | 5 | **1** | 4 |
| - Chỉ số khó                  : 0.25  - Chỉ số phân biệt        :0.6  - Đánh giá: Độ khó đạt chuẩn | | | | |
| **Câu 8** | **Nhóm** | **A[Đ]** | **B** | **C** | **D** |
| Nhóm cao | **6** | 2 | 2 | 0 |
| Nhóm thấp | **2** | 2 | 3 | 3 |
| - Chỉ số khó                  : 0.4  - Chỉ số phân biệt        : 0.5  - Đánh giá: Độ khó đạt chuẩn | | | | |
| **Câu 9** | **Nhóm** | **A** | **B** | **C[Đ]** | **D** |
| Nhóm cao | 0 | 0 | **10** | 0 |
| Nhóm thấp | 0 | 1 | **9** | 0 |
| - Chỉ số khó                  : 0.95  - Chỉ số phân biệt        :0.05  - Đánh giá: Câu quá dễ cần loại bỏ | | | | |
| **Câu 10** | **Nhóm** | **A[Đ]** | **B** | **C** | **D** |
| Nhóm cao | **5** | 2 | 3 | 0 |
| Nhóm thấp | **0** | 5 | 4 | 1 |
| - Chỉ số khó                  : 0.25  - Chỉ số phân biệt        :1  - Đánh giá: Độ khó đạt chuẩn | | | | |

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. ThS. Nguyễn Duy Hải – GV khoa KHXH và NV**,** *Áp dụng phương pháp trắc nghiệm khách quan trong các ngành khoa học xã hội.*
2. GS. TSKH. Lâm Quang Thiệp, NXB Khoa Học Kỹ Thuật, *Đo lường trong giáo dục - Trắc nghiệm và ứng dụng.*
3. Lê Trung Thắng (2002), Báo cáo kết quả đề tài NCKH cấp Ngành “Xây dựng hệ thống phần mềm thi trắc nghiệm mô hình mạng phục vụ huấn luyện và đào tạo tại Học viện Quân y”, Học viện Quân y.
4. <http://egov.hufi.edu.vn/Media/Documents/02phan-tich-trac-nghiem_16102016022426468_y231nmow.yov.pdf>
5. <http://qm.education.vnu.edu.vn/do-gia-tri-de-thi?fbclid=IwAR2Z5rTDunz6RVlmqJx66NtTmkYQTK3v83n5HEuMvfTA-nOnwQd7C_kb2AY>