

Phần 1

Tìm hiểu về nghiên cứu tác động trong giáo dục

- ☐ Mở đầu
- ☐ Tác động + Nghiên cứu
- ☐ Chu trình nghiên cứu tác động
- ☐ Mục tiêu của khoá tập huấn
- ☐ Khung nghiên cứu tác động
- ☐ Ví dụ 1: Tăng tỉ lệ hoàn thành bài tập
- ☐ Thảo luận 1.1: Điều chỉnh nghiên cứu như thế nào cho phù hợp?
- ☐ Ví dụ 2: Dạy học sinh nhận biết từ
- ☐ Thảo luận 1.2: Làm thế nào để thu hút học sinh tham gia nghiên cứu?
- ☐ Mục tiêu của nghiên cứu tác động quy mô lớp học
- ☐ Mô hình Suy nghĩ - Thử nghiệm - Kiểm chứng
- ☐ Các bước nghiên cứu tác động
- ☐ Hoạt động 1.2: Xây dựng giải pháp thay thế

❑ Mở đầu

Chào mừng các bạn tới tham dự khoá tập huấn về nghiên cứu tác động trong giáo dục. Khóa tập huấn này được thiết kế dành riêng cho giáo viên hoặc nhà giáo dục, những người chưa từng được tập huấn hoặc chưa được tập huấn nhiều về các phương pháp nghiên cứu nhằm đáp ứng yêu cầu của thế kỷ 21. Các giáo viên có thể sử dụng những khái niệm và kỹ năng được trang bị trong khóa tập huấn này để đánh giá ảnh hưởng của tác động (can thiệp) mà họ thực hiện trong lớp học hoặc trường học. Những kết quả từ việc đánh giá khách quan sẽ chứng minh cho hiệu quả của tác động.

Tổng quan: Mục tiêu

Khoá tập huấn này được thiết kế dành riêng cho **giáo viên** hoặc **nhà giáo dục nói chung**, những người:

- . chưa từng được tập huấn hoặc chưa được tập huấn nhiều về các phương pháp nghiên cứu
- . mong muốn đánh giá khách quan ảnh hưởng của việc thay đổi hoặc tác động đối với các chương trình giảng dạy hoặc giáo dục

3

Trong phần này, chúng ta sẽ tìm hiểu khái niệm, khung nghiên cứu tác động trong giáo dục cũng như quy trình tổng thể khi thực hiện nghiên cứu tác động.

Thông qua nghiên cứu tác động, học viên sẽ trở thành những giáo viên có khả năng tư duy phản hồi, tức là không chỉ có khả năng giảng dạy mà còn có thói quen suy ngẫm và nhận xét về việc giảng dạy. Giáo viên có khả năng tư duy phản hồi là người có thể suy nghĩ về:

- cách tiến hành giảng dạy
- tác động và hiệu quả của các hoạt động giảng dạy, và
- cách thức khiến cho việc dạy học trở nên hiệu quả, thú vị hơn

Trong thực tế, có thể đạt được những khả năng này bằng việc coi nghiên cứu tác động là một phần thiết thực của công việc giảng dạy.

❑ Tác động + Nghiên cứu

Trước khi thảo luận nghiên cứu tác động là gì, chúng ta hãy xem xét những lời phát biểu dưới đây của các giáo viên:

Vâng, đã có một số cải thiện kể từ khi tôi thực hiện chương trình này trong lớp tôi...
Cảm nhận của tôi là các em học sinh học tốt hơn sau khi tôi...

Đây là những nhận xét chung của các giáo viên khi được hỏi về tác động và hiệu quả của các chương trình mà họ thực hiện. Rõ ràng là các giáo viên đã thực hiện một số công việc nhưng họ chưa hoàn toàn có khả năng đánh giá và giải thích thuyết phục các kết quả. Mặc dù họ đã cố gắng giải thích về các tác động nhưng đánh giá họ đưa ra trên cơ sở nhận định chủ quan có thể sai. Đó là lý do tại sao cần thực hiện nghiên cứu tác động vì nó chứng minh ảnh hưởng của tác động.

Nghiên cứu tác động có hai khía cạnh. Đó là **Tác động** và **Nghiên cứu**

Nhiều giáo viên rất có khả năng thực hiện thay đổi hoặc tác động. Nhiều trường đang thực hiện các chương trình hoặc nghiên cứu đặc biệt trong đó giáo viên tham gia nhiệt tình và hiệu quả. Họ rất thích thực hiện nghiên cứu. Họ làm việc chăm chỉ và sáng tạo để thực hiện thành công các nghiên cứu đó.

Người nghiên cứu cần tuân theo các quy trình chuẩn cụ thể. Để đánh giá khách quan tác

động và sử dụng các kết quả nghiên cứu có thể tin cậy vào những hành động tiếp theo như đề ra quy định, giáo viên cần trở thành người nghiên cứu. Các chương trình hoặc hành động mà giáo viên thực hiện cần tuân theo quy trình nghiên cứu thích hợp. Quy trình này gồm thu thập dữ liệu, tổ chức - phân tích dữ liệu và tổng hợp/báo cáo kết quả. Để thực hiện quy trình nghiên cứu, giáo viên phải có khả năng tư duy phê phán. Thực tế cho thấy, nhiều giáo viên thiếu kiến thức và kỹ năng trong lĩnh vực này.

❑ Chu trình nghiên cứu tác động

Hiểu sâu hơn về nghiên cứu tác động giúp chúng ta biết rằng nghiên cứu tác động là một chu trình liên tục tiến triển. Chu trình này bắt đầu bằng việc giáo viên quan sát thấy có các vấn đề trong lớp học hoặc trường học. Những vấn đề đó khiến họ **nghĩ** đến các giải pháp thay thế nhằm cải thiện hiện trạng. Sau đó, giáo viên **thử nghiệm** những giải pháp thay thế này trong lớp học hoặc trường học. Sau khi thử nghiệm, giáo viên tiến hành **kiểm chứng** để xem những giải pháp thay thế này có hiệu quả hay không. Đây chính là bước cuối cùng của chu trình suy nghĩ - thử nghiệm - kiểm chứng, tư duy cơ bản khi thực hiện nghiên cứu tác động. Thông thường, việc hoàn thiện một chu trình suy nghĩ - thử nghiệm - kiểm chứng trong nghiên cứu tác động khiến giáo viên phát hiện những vấn đề mới như:

- Các kết quả tốt tới mức nào?
- Chuyện gì xảy ra nếu tiến hành thay đổi nhỏ ở chỗ này hay chỗ khác?
- Liệu có cách giảng dạy thú vị hay hiệu quả hơn không?

Tác động + Nghiên cứu

Nghiên cứu tác động = Tác động + Nghiên cứu

• Thực hiện những giải pháp thay thế nhằm cải thiện hiện trạng trong giảng dạy, luyện tập hoặc quản lý.

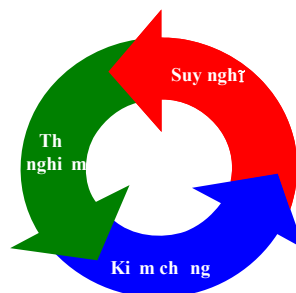
• Vận dụng tư duy **sáng tạo**

• So sánh kết quả của hiện trạng với kết quả sau khi thực hiện giải pháp thay thế bằng việc tuân theo quy trình nghiên cứu thích hợp.

• Vận dụng tư duy **phê phán**

7

Chu trình nghiên cứu tác động



Chu trình nghiên cứu tác động bao gồm: **Suy nghĩ**, **Thử nghiệm** và **Kiểm chứng**.

• **Suy nghĩ**: Quan sát thấy có vấn đề và nghĩ tới giải pháp thay thế.

• **Thử nghiệm**: Thử nghiệm giải pháp thay thế trong lớp học/ trường học.

• **Kiểm chứng**: Tìm xem giải pháp thay thế có hiệu quả hay không.

10

Tóm lại, nghiên cứu tác động tiếp diễn không ngừng và dường như không có kết thúc. Điều này làm cho nó trở nên thú vị. Giáo viên tham gia nghiên cứu tác động có thể liên tục làm cho bài giảng của mình cuốn hút và hiệu quả hơn. Kết thúc một nghiên cứu tác động này khởi đầu một nghiên cứu tác động mới. Chu trình suy nghĩ, thử nghiệm, kiểm chứng là những gì giáo viên cần nhớ khi nói về nghiên cứu tác động.

❑ Mục tiêu của khoá tập huấn

Bây giờ chúng ta đã hiểu rõ hơn về nghiên cứu tác động. Hy vọng rằng chúng ta sẽ đạt được các mục tiêu của khoá tập huấn sau khi tìm hiểu hết Phần 6.

Vậy mục tiêu của khoá tập huấn là gì? Trước tiên, chúng ta sẽ hiểu rõ hơn về quy trình và việc sử dụng các công cụ khác nhau trong nghiên cứu tác động. Sau đó, chúng ta có thể thiết kế và thực hiện các nghiên cứu quy mô nhỏ ở cấp lớp hoặc cấp trường. Các bước thực hiện nghiên cứu tác động bao gồm: thu thập, tổ chức, phân tích dữ liệu và viết báo cáo.

Mục tiêu của khoá tập huấn

1. Hiểu rõ hơn về quy trình và việc sử dụng các công cụ khác nhau trong nghiên cứu tác động.
2. Thiết kế và thực hiện nghiên cứu tác động trên quy mô nhỏ - xác định vấn đề, thực hiện thay đổi, thu thập, phân tích, giải thích dữ liệu và viết báo cáo nghiên cứu.

9

❑ Khung nghiên cứu tác động

Để giúp giáo viên thực hiện hiệu quả nghiên cứu tác động trên thực tế, chúng tôi đã chuyển các khái niệm trong nghiên cứu tác động thành một khung thực hiện đơn giản. Khung này gồm 6 bước: (1) Hiện trạng (2) Giải pháp thay thế; (3) Thiết kế; (4) Đo lường; (5) Phân tích; (6) Tổng hợp/báo cáo kết quả.

Khung nghiên cứu tác động

<i>Hiện trạng</i>	Tìm những điểm yếu/ vấn đề trong thực tế giảng dạy hoặc hoạt động của nhà trường
<i>Giải pháp thay thế</i>	Nghĩ về giải pháp thay thế có thể giải quyết vấn đề và thực hiện giải pháp đó
<i>Thiết kế</i>	Cân nhắc (1) các nhóm học sinh tham gia và (2) tần suất và khoảng thời gian thu thập dữ liệu
<i>Đo lường</i>	Thu thập dữ liệu theo thiết kế
<i>Phân tích</i>	Phân tích và giải thích dữ liệu (sử dụng các công cụ thống kê)
<i>Tổng hợp/ báo cáo kết quả</i>	Đưa ra kết luận

13

Trong tài liệu này, chúng ta sẽ sử dụng khung 6 bước nói trên. Đối với các giáo viên thường xuyên thực hiện nghiên cứu tác động, khung này sẽ trở nên hết sức quen thuộc.

Các bước	Nhiệm vụ
<i>Hiện trạng</i>	Giáo viên - người nghiên cứu tìm những điểm yếu hoặc vấn đề trong thực tế giảng dạy hoặc hoạt động của nhà trường
<i>Giải pháp thay thế</i>	Giáo viên - người nghiên cứu nghĩ về các giải pháp thay thế nhằm cải thiện hiện trạng. Có thể tham khảo một số giải pháp thành công

	được công nhận rộng rãi để làm giải pháp thay thế
<i>Thiết kế</i>	Giáo viên - người nghiên cứu thiết kế các cách để thu thập dữ liệu đáng tin cậy và có giá trị phục vụ cho việc phân tích. Bước thiết kế bao gồm: xác định nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng, quy mô của các nhóm và khoảng thời gian thực hiện thu thập dữ liệu
<i>Đo lường</i>	Giáo viên – người nghiên cứu thu thập dữ liệu theo thiết kế
<i>Phân tích</i>	Giáo viên – người nghiên cứu phân tích và giải thích các dữ liệu thu thập được. Giai đoạn này có thể sử dụng các công cụ thống kê
<i>Tổng hợp/ báo cáo kết quả</i>	Giáo viên - người nghiên cứu đưa ra kết luận và minh chứng cho nghiên cứu bằng tư liệu

□ Ví dụ 1: Tăng tỷ lệ hoàn thành bài tập

Bây giờ, chúng ta sẽ xem xét hai ví dụ về nghiên cứu tác động để biết khung nghiên cứu tác động được sử dụng như thế nào.

Hiện trạng

Giáo viên – người nghiên cứu thấy có hai em học sinh Lớp 3 không làm bài tập Toán trên lớp. Hai học sinh này tên là Jeff và David. Thực tế, hầu hết giáo viên đều gặp những học sinh tương tự như vậy trong lớp. Cách giáo viên thường áp dụng đối với các em học sinh này là quở trách, giữ các em ở lại trong giờ giải lao hoặc sau giờ tan trường, góp ý nhẹ nhàng hoặc phạt các em, vv.... Những cách làm đó có thể hiệu quả hoặc có thể không. Liệu giáo viên có nên tiếp tục những cách làm không hiệu quả? Không, họ cần tìm ra giải pháp thay thế.

Ví dụ 1: Tăng tỷ lệ hoàn thành bài tập và độ chính xác trong giải bài tập bằng việc sử dụng thẻ báo cáo hằng ngày. B.M.Drew và các cộng sự. (1982)

Hiện trạng	Quở trách, giữ ở lại trường sau khi tan học, phạt, thuyết phục, vv...vì không hoàn thành bài tập môn Toán Lớp 3.
Giải pháp thay thế	Giáo viên sử dụng thẻ báo cáo hằng ngày để thông báo cho cha mẹ học sinh về hành vi có tiến bộ của các em. Khi đó, cha mẹ các em sẽ khen ngợi - cho phép các em xuống dưới nhà chơi.

16

Giải pháp thay thế

Giáo viên - người nghiên cứu chọn một giải pháp thay thế là sử dụng thẻ báo cáo hằng ngày với sự hợp tác của cha mẹ học sinh. Cuối mỗi tiết Toán, giáo viên kiểm tra xem liệu Jeff (và David) đã hoàn thành tất cả các bài tập được giao hay chưa. Nếu như các em đã hoàn thành, giáo viên sẽ đánh dấu lên thẻ và ký tên.

Em học sinh sẽ mang tấm thẻ đó về nhà và đưa cho mẹ xem. Sau khi nhìn thấy đánh dấu của giáo viên xác nhận Jeff đã hoàn thành bài tập, mẹ Jeff có thể khen ngợi và cho phép em xuống dưới nhà chơi. Đây là thỏa thuận giữa giáo viên với mẹ của Jeff và em cũng biết điều này. Nói cách khác, việc được xuống dưới nhà chơi tùy thuộc vào việc Jeff có hoàn thành toàn bộ bài tập Toán trên lớp hay không.

Thiết kế

Thiết kế sử dụng trong nghiên cứu này là Thiết kế đa cơ sở AB. Giáo viên ghi chép kết quả học tập của Jeff vài ngày trước khi bắt đầu nghiên cứu. Đây là **giai đoạn cơ sở**. Ở giai đoạn này, không có tác động nào được thực hiện để thay đổi hành vi của Jeff. Sau đó, thẻ báo cáo hằng ngày được sử dụng. Tác động này còn được gọi là **can thiệp** hoặc **ngăn chặn**. Giáo viên vẫn tiếp tục ghi chép kết quả của Jeff. Áp dụng quy trình tương tự với David nhưng có một số thay đổi. Chúng ta sẽ thảo luận quy trình này trong các phần sau.

Đo lường

Các công cụ đo mà nghiên cứu này sử dụng gồm tỷ lệ hoàn thành bài tập trên lớp và độ chính xác trong giải bài tập của học sinh.

Mục tiêu cơ bản của nghiên cứu là thay đổi thói quen không làm bài tập toán của Jeff (và David). Do vậy, phép đo đầu tiên là đếm số bài tập học sinh hoàn thành sau khi được giao. Đây chính là tỷ lệ *hoàn thành*. Vì giáo viên phải đánh dấu các bài tập đã hoàn thành nên cũng đồng thời ghi số bài tập được giải chính xác. Đây chính là *độ chính xác*. Trong nghiên cứu này, chúng ta thấy không có bài kiểm tra nào được sử dụng để thu thập dữ liệu phục vụ nghiên cứu.

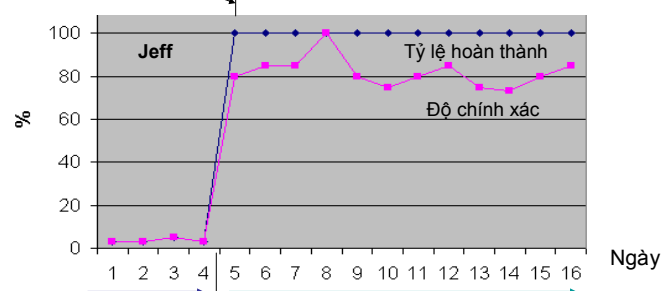
Ví dụ 1: Tăng tỷ lệ hoàn thành bài tập và độ chính xác trong giải bài tập bằng việc sử dụng thẻ báo cáo hằng ngày. B.M.Drew và các cộng sự. (1982)

Thiết kế	Trước hết là các quan sát cơ sở sau đó là tác động và quan sát. <i>Thiết kế đa cơ sở AB.</i>
Đo lường	Tỷ lệ hoàn thành - số lượng các bài tập được hoàn thành. Độ chính xác - số lượng các bài tập được giải chính xác.

17

Thiết kế cơ sở AB

Nghiên cứu bắt đầu (bắt đầu có tác động)



Giai đoạn cơ sở (A)

Giai đoạn có tác động (B)

→ **Thiết kế AB:** Kết quả nghiên cứu trong giai đoạn cơ sở và giai đoạn có tác động

18

Bây giờ, chúng ta hãy tìm hiểu thiết kế của nghiên cứu này. Trước hết, trong ngôn ngữ nghiên cứu, giai đoạn cơ sở được gọi là **A**. Giai đoạn tác động được gọi là **B**. Thiết kế mà ví dụ này sử dụng chỉ có một giai đoạn cơ sở, một giai đoạn tác động và được gọi là **thiết kế AB**.

Có thể ngừng tác động sau giai đoạn **B**, có nghĩa là quay trở lại **A**. Cũng có thể lại tiếp tục giai đoạn **B** sau giai đoạn **A** thứ hai. Do vậy, thiết kế này được mở rộng để trở thành **thiết kế ABAB**. Với thiết kế phức tạp hơn này, có thể khẳng định chắc chắn hơn về ảnh hưởng của giai đoạn **B**.

Phân tích

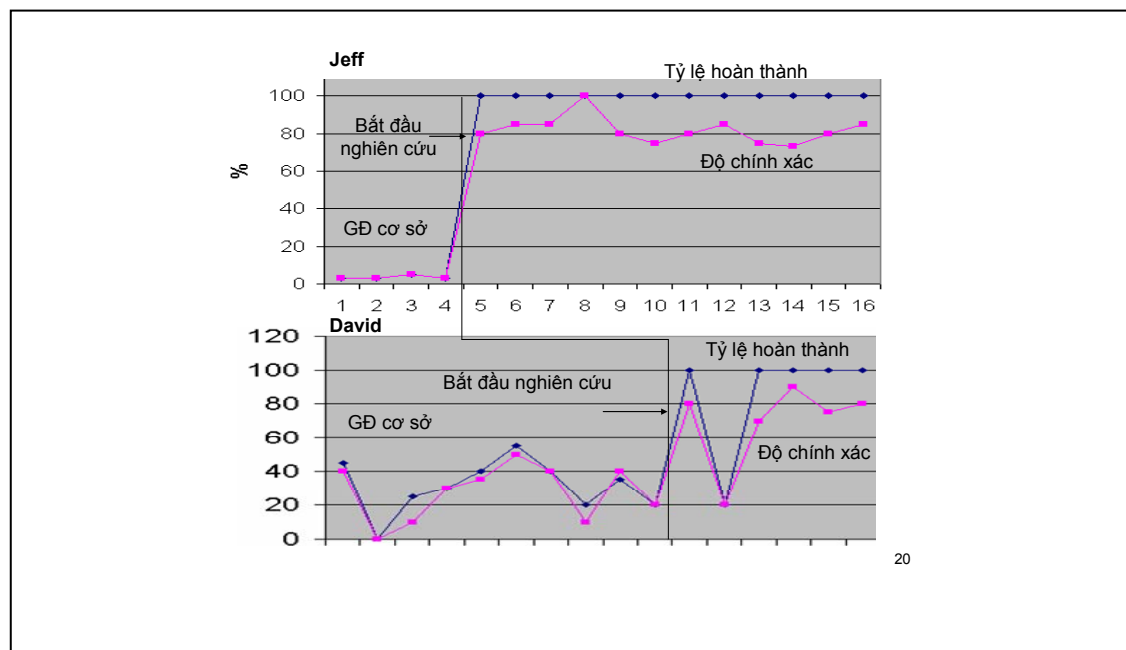
Tỷ lệ hoàn thành bài tập và độ chính xác trong giải bài tập được biểu thị dưới dạng các đường đồ thị thể hiện hành vi của Jeff và David trong giai đoạn cơ sở và giai đoạn có tác động. Nếu hành vi giải bài tập Toán trên lớp của các em có tiến bộ, chúng ta sẽ thấy đường đồ thị ở giai đoạn có tác động cao hơn đường đồ thị ở giai đoạn cơ sở. Trường hợp này đúng là như vậy. Chúng ta cũng thấy rằng không có phép kiểm chứng nào được sử dụng để kiểm tra kết quả. Chúng ta chỉ cần quan sát đường đồ thị bằng mắt.

Ví dụ 1: Tăng tỷ lệ hoàn thành bài tập và độ chính xác trong giải bài tập bằng việc sử dụng thẻ báo cáo hằng ngày. B.M.Drew và các cộng sự. (1982)

Phân tích	Không có phép kiểm chứng nào được sử dụng. Quan sát bằng mắt – so sánh đường đồ thị ở giai đoạn cơ sở với đường đồ thị ở giai đoạn có tác động.
Kết quả	Cả Jeff và David đều có cải thiện về tỷ lệ hoàn thành bài tập và độ chính xác trong giải bài tập.

19

Kết quả



Quan sát đường đồ thị cho thấy hai học sinh đã có thay đổi trong hành vi làm bài tập Toán trên lớp. Cả hai em đều đã hoàn thành nhiều bài tập hơn và đạt điểm cao hơn trong giai đoạn có tác động so với giai đoạn cơ sở.

Chúng ta hãy nhìn vào đường đồ thị biểu thị kết quả học tập của Jeff. Giai đoạn cơ sở kéo dài 4 ngày, trong đó Jeff chỉ hoàn thành rất ít bài tập (khoảng 5%). Hơn nữa, điểm của em cũng rất thấp.

Từ ngày thứ 5 trở đi, thẻ báo cáo hằng ngày được sử dụng. Mẹ của Jeff chỉ cho phép em xuống dưới nhà chơi sau khi thấy có đánh dấu của giáo viên trên thẻ, xác nhận em đã hoàn thành tất cả các bài tập được giao.

Như chúng ta thấy, sau khi bắt đầu có tác động, Jeff đã hoàn thành tất cả bài tập Toán trên lớp. Đáng ngạc nhiên là điểm của Jeff đã tăng trung bình khoảng 85%. Do vậy, bằng việc đơn giản là sử dụng thẻ báo cáo hằng ngày với sự hợp tác của mẹ học sinh, giáo viên đã có thể khiến Jeff thay đổi hành vi trong tiết Toán và cải thiện đáng kể điểm số.

Giáo viên áp dụng phương pháp tương tự với David nhưng với một giai đoạn cơ sở khác là 10 ngày. Kết quả tương tự như kết quả của Jeff. Tỷ lệ hoàn thành bài tập và độ chính xác trong giải bài tập của David ở giai đoạn cơ sở trung bình khoảng 35%. Trong giai đoạn có tác động, tỷ lệ hoàn thành bài tập của David là 100% và độ chính xác trung bình là 80% (hiện chưa bàn đến độ dốc của đường đồ thị).

Trong thiết kế nghiên cứu này, chúng ta thấy giai đoạn cơ sở A đối với Jeff là 4 ngày nhưng đối với David là 10 ngày. Do có hai đường cơ sở khác nhau nên thiết kế này được gọi là thiết kế đa cơ sở AB. Lưu ý: có thể sử dụng thiết kế này cho hai học sinh trở lên (ví dụ: 4 học sinh). Trong trường hợp như vậy, chúng ta có thể có nhiều giai đoạn cơ sở hơn (ví dụ: tới 4 giai đoạn cơ sở).

Tại sao lại có các giai đoạn cơ sở khác nhau? Lý do chính là để tăng độ giá trị của dữ liệu bằng việc kiểm soát nguy cơ tiềm ẩn. Nguy cơ tiềm ẩn là nguy cơ đối với độ giá trị của bản thân dữ liệu, do một yếu tố bên ngoài có thể gây ảnh hưởng tới biến số phụ thuộc này. Trong trường hợp ở đây, nguy cơ tiềm ẩn đề cập tới những yếu tố khác (ngoài thẻ báo cáo hằng ngày) cũng đã có thể thay đổi hành vi của Jeff. Vì hai học sinh cùng lớp nên về

mặt logic, những gì xảy ra trong lớp học làm thay đổi hành vi của Jeff thì cũng sẽ thay đổi hành vi của David. Rõ ràng, khi nhìn vào hai đường đồ thị, chúng ta không thấy nguy cơ tiềm ẩn và ảnh hưởng của việc sử dụng thẻ báo cáo hằng ngày rõ rệt hơn.

Thiết kế đa cơ sở AB

Tại sao lại là đa cơ sở?

Kiểm chứng độ giá trị của dữ liệu bằng việc xem xét

Nguy cơ tiềm ẩn:

- Một yếu tố nào đó (ngoài biện pháp can thiệp được sử dụng) cũng đã có thể thay đổi hành vi của Jeff.

- Vì hai em học sinh cùng lớp nên những gì làm thay đổi Jeff cũng có thể làm thay đổi David.

22



Thảo luận 1.1. Điều chỉnh nghiên cứu như thế nào cho phù hợp?

1. Liệu có thể điều chỉnh thiết kế nghiên cứu này cho phù hợp với lớp học của bạn?
 2. Bạn muốn thay đổi hành vi nào của học sinh?
 3. Phần thưởng cho học sinh là gì?
 4. Liệu bạn có thể tự thực hiện việc khen thưởng?
 5. Liệu có thể thực hiện nghiên cứu này đối với một nhóm học sinh được không?
Tại sao?
-

1. Liệu có thể điều chỉnh thiết kế nghiên cứu này cho phù hợp với lớp học của bạn?

Có, mỗi lớp học đều có các học sinh không làm bài tập như Jeff và David, không chỉ trong giờ học môn Toán mà cả trong giờ học các môn khác. Chúng ta có thể áp dụng quy trình như trong thiết kế nghiên cứu này (có điều chỉnh hoặc không) để uốn nắn các hành vi tương tự vì quy trình đó không áp dụng để giải quyết riêng một loại hành vi cần cải thiện nào cả. Một điểm quan trọng trong ví dụ này là giáo viên thấy được khoảng thời gian Jeff và David có tiến bộ (hoàn thành bài tập tại lớp). Biện pháp thay thế này trái với những biện pháp dựa trên Thuyết củng cố của B.F.Skinner - thưởng để khuyến khích hành vi mong muốn xảy ra nhiều hơn.

2. Bạn muốn thay đổi hành vi nào của học sinh?

Trong một lớp học luôn có rất nhiều hành vi mà giáo viên muốn thay đổi. Những hành vi này bao gồm đến lớp muộn, phát biểu tự do, sử dụng ngôn ngữ không phù hợp, không chú ý, nộp bài muộn, vô lễ, hay gây gổ, dễ nổi cáu, vv ... Bạn có thể kể tên rất nhiều hành vi tương tự!

3. Phần thưởng cho học sinh là gì?

Đa phần giáo viên thường khen ngợi học sinh. Khi các em đưa ra câu trả lời đúng, giáo viên thường gật đầu hoặc mỉm cười. Nếu làm bài tốt các em sẽ được khen. Các nhãn dính hình ngôi sao, kẹo, tẩy cao su với nhiều hình ngộ nghĩnh và thậm chí cả cánh gà rán cũng có thể được giáo viên sử dụng làm phần thưởng. Một số học sinh lớp dưới thích mang sách bài tập sang phòng học chung, các em khác lại thích lau bảng. Ngoài ra, còn có các hình thức khen thưởng khác như cho học sinh nghỉ giải lao sớm và xuống cuối lớp chơi cờ, vv... Tóm lại, bất kể những gì học sinh yêu thích đều có thể sử dụng làm phần thưởng. Giáo viên chỉ cần lưu ý một điều: phần thưởng sẽ chỉ có ý nghĩa khi các em thực sự coi đó là phần thưởng. Ngược lại, những gì giáo viên cho là phần thưởng có thể không phải là phần thưởng đối với các em học sinh (vì vậy mà không có hiệu quả).

4. Liệu bạn có thể tự thực hiện việc khen thưởng?

Có, trong thực tế, nhiều giáo viên thích tự thực hiện việc khen thưởng hơn. Nhiều phần thưởng liệt kê ở trên đã được các giáo viên sử dụng mà không có sự tham gia của cha mẹ học sinh. Không có sự tham gia của họ, giáo viên sẽ dễ kiểm soát nghiên

cứu hơn. Tất nhiên, có những trường hợp phụ huynh học sinh can thiệp mang lại sự kiểm soát và lợi ích (chẳng hạn như động lực) nhiều hơn.

5. Liệu có thể thực hiện nghiên cứu này đối với một nhóm học sinh được không? Tại sao?

Có, có thể áp dụng thiết kế nghiên cứu này đối với một nhóm học sinh. Nghiên cứu trong ví dụ 1 coi Jeff và David là hai cá nhân riêng biệt. Thực tế, trong lớp học, có thể có một số học sinh có hành vi cần cải thiện tương tự. Có thể xếp các em vào một nhóm trong nghiên cứu. Cách làm này mang lại thêm một lợi ích đó là ảnh hưởng của nhóm đối với các học sinh, đặc biệt là với các học sinh cuối cấp Tiểu học và học sinh Trung học cơ sở thì sức ép của nhóm có ảnh hưởng rất rõ nét.

Tất nhiên, trong nghiên cứu đo một nhóm, hành vi của từng cá nhân vẫn được ghi chép nhưng đường đồ thị thì thể hiện chung cho cả nhóm. Ngoài ra, có thể đưa đồ thị này lên bản tin của lớp để tăng thêm ảnh hưởng đối với hành vi của học sinh.

□ Ví dụ 2: Dạy học sinh nhận biết từ

Ví dụ thứ hai đề cập đến việc dạy học sinh Tiểu học (7 tuổi) nhận biết từ. Sau khi xem xét ví dụ đầu tiên, chúng ta biết rằng, có thể điều chỉnh quy trình được giới thiệu trong ví dụ 1 để áp dụng cho các môn học và cấp học khác. Chẳng hạn, nhận biết và đánh vần các từ tiếng Ấn Độ, tiếng Ma-lai-xi-a và tiếng Anh, các thuật ngữ Sinh học và Hoá học, các công thức Toán học, tất cả đều yêu cầu sử dụng phương pháp dạy học mới. Việc nhận biết từ và đánh vần có thể giúp học sinh tham gia học tập tích cực hơn, thông thường với sự hỗ trợ của hình ảnh.

Hiện trạng

Cách dạy học tiếng Trung truyền thống là dạy học sinh ghi nhớ các ký tự trong sách bằng việc học thuộc, nhắc lại và đôi khi là chép lại. Các phụ huynh có thể có lý khi phàn nàn rằng các tiết tiếng Trung thật tẻ nhạt và tốn thời gian.

Giải pháp thay thế

Giải pháp thay thế ở đây là: giáo viên cung cấp cho học sinh Lớp 1 một bộ tài liệu mới có tên “*Một ngàn cụm từ*”. Tác giả của bộ tài liệu này là Triệu Hồng, một giáo viên nhiều kinh nghiệm ở tỉnh Liêu Ninh, Trung Quốc. Bộ tài liệu này gồm bốn cuốn sách, mỗi cuốn có 250 cụm từ, mỗi cụm từ gồm 4 ký tự tạo thành tổng cộng 1000 ký tự tiếng Trung. Trong quá trình giảng dạy, giáo viên sử dụng hình vẽ hoặc tranh ảnh giúp học sinh hiểu nghĩa các cụm từ; minh họa những cụm từ chỉ hành động để học sinh làm theo; chỉ các ký tự tiếng Trung và yêu cầu học sinh đọc; gọi học sinh lên bảng để tìm các ký tự tiếng Trung được nêu tên. Đôi khi, giáo viên yêu cầu học sinh sử dụng những ký tự tiếng Trung mà các em lựa chọn để đặt câu. Thông qua tiết học minh họa

Ví dụ 2: Dạy nhận biết từ thông qua học có sự tham gia và học qua thực tế ở một trường tiểu học.	
Hiện trạng	Học sinh Lớp 1 học các ký tự tiếng Trung thông qua việc sử dụng sách giáo khoa, luyện tập nhận biết từ và viết.
Giải pháp thay thế	Các học sinh sử dụng cuốn “ <i>Một ngàn cụm từ</i> ”* với những hình ảnh minh họa sinh động và tham gia tích cực trong các tiết học.

25

như vậy, giáo viên đã thu hút được sự chú ý của học sinh trong suốt tiết học và các em học tập rất tích cực.

Thiết kế

Trường tiểu học này có 6 Lớp 1. Một lớp được gọi là "Lớp Sao" với 28 học sinh. Các em học sinh trong lớp này được học 2000 ký tự tiếng Trung thông qua việc sử dụng hai trong số bốn cuốn sách nói trên. "Lớp Sao" do chuyên gia dạy. Chuyên gia này đã có một số năm kinh nghiệm dạy nâng cao trong các nhà trường.

Năm "Lớp khác" có 122 học sinh chỉ sử dụng 1 cuốn sách gồm 1000 ký tự tiếng Trung. Các em được giáo viên tiếng Trung trong trường giảng dạy. Những giáo viên này đã tham dự tập huấn của chuyên gia nói trên.

Khi xác định thiết kế nghiên cứu, các giáo viên đã phát hiện không có nhóm đối chứng. Đây là vấn đề cần giải quyết. Một đề xuất được đưa ra là "mượn" học sinh có trình độ tương đương từ

các trường lân cận. Cuối cùng, nhà trường đã cố gắng thuyết phục hai trường khác hợp tác và họ đã "cho mượn" 55 học sinh để làm nhóm đối chứng. Cuối cùng, nghiên cứu đã sử dụng thiết kế *Chỉ kiểm tra sau tác động với nhóm có trình độ tương đương (EGPTO)*. Thiết kế này chỉ thực hiện một bài kiểm tra sau tác động với nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng. Chúng ta sẽ thảo luận thêm về thiết kế nghiên cứu này trong Phần 2.

Đo lường

Vào cuối học kỳ I, các học sinh Lớp 1 này làm bài thi giữa năm của Lớp 2 (không có phần viết luận). Có 9 nội dung kiểm tra nhận biết ký tự: điền các nét thiếu, điền các ký tự tiếng Trung, âm vị trong các ký tự và cụm từ, kết hợp ký tự, hoàn thành câu, đặt câu và đọc hiểu.

Phân tích

Trong trường hợp này, các học sinh được chia thành bốn Miền theo kết quả điểm kiểm tra đạt được. Trên cơ sở tổng điểm 100, các học sinh đạt 75-100 điểm thuộc Miền 1, 65-74 điểm thuộc Miền 2, 50-64

Ví dụ 2: Dạy nhận biết từ

Thiết kế	• Lớp Sao (số = 28) do chuyên gia dạy. • Các Lớp khác (số = 122) do giáo viên của trường (đã được tập huấn) dạy. • Nhóm đối chứng - học sinh từ 2 trường lân cận (số = 55) • Sử dụng thiết kế EGPTO*
Đo lường	• Bài thi giữa năm Lớp 2 không có phần viết luận • 9 bài kiểm tra nhận biết ký tự, vv...

*EGPTO: Thiết kế chỉ kiểm tra sau tác động với nhóm tương đương

27

Ví dụ 2: Dạy nhận biết từ

Phân tích	Phép kiểm chứng <i>Khi bình phương</i> so sánh tỷ lệ phần trăm các học sinh trong bốn Miền.
Kết quả	• Nhóm thực nghiệm (Lớp Sao và các Lớp khác) có kết quả tốt như nhau. • Kết quả không có sự chênh lệch có thể do "hiệu ứng trần" của các bài kiểm tra sau tác động. • Nhóm thực nghiệm có điểm cao hơn nhiều so với nhóm đối chứng.

28

điểm thuộc Miền 3 và từ 49 điểm trở xuống thuộc Miền 4. Phép kiểm chứng mối liên hệ *Khi bình phương* đã được sử dụng để kiểm tra liệu kết quả có phụ thuộc vào thành phần nhóm (cụ thể là phụ thuộc vào nhóm nào trong số ba nhóm này) hay không. Phần mềm *Khi bình phương* trực tuyến có thể dễ dàng thực hiện việc tính toán này. Chúng ta sẽ thảo luận nhiều hơn về phép kiểm chứng *Khi bình phương* trong Phần 4.

Như có thể thấy trong bảng và biểu đồ hình cột ở trang sau, 25% học sinh "Lớp Sao" và 29% học sinh các "Lớp khác" thuộc Miền 1 trong khi chỉ có 7% học sinh của nhóm đối chứng thuộc Miền này. Trong khi đó, 14% học sinh "Lớp Sao" và 31% học sinh các "Lớp khác" thuộc Miền 4 nhưng có tới 69% học sinh nhóm đối chứng thuộc Miền này.

Phân tích

	Số HS	Miền 1 (75-100 điểm)	Miền 2 + 3 (50-74 điểm)	Miền 4 (<50 điểm)
Lớp Sao	28	7 (25%)	17 (61%)	4 (14%)
Lớp khác	122	35 (29%)	49 (40%)	38 (31%)
Nhóm đối chứng	55	4 (7%)	13 (24%)	38 (69%)

Số học sinh trong mỗi nhóm

- 49 học sinh đạt điểm 50-74. (Điểm tối đa là 100)
- $49/122 = 40\%$

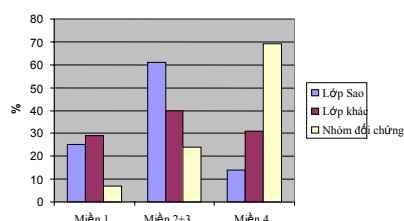
29

Kết quả

Thứ nhất, không có sự khác biệt trong kết quả kiểm tra giữa học sinh "Lớp Sao" và học sinh các "Lớp khác". Thứ hai, "Lớp Sao" và các "Lớp khác" có nhiều học sinh thuộc Miền 1, 2 và 3 hơn so với nhóm đối chứng.

Phân tích

	Số HS	Miền 1 (75-100 điểm)	Miền 2 + 3 (50-74 điểm)	Miền 4 (<50 điểm)
Lớp Sao	28	7 (25%)	17 (61%)	4 (14%)
Lớp khác	122	35 (29%)	49 (40%)	38 (31%)
Nhóm đối chứng	55	4 (7%)	13 (24%)	38 (69%)



30

Mặc dù cả hai lớp sử dụng các tài liệu mới là "Lớp Sao" và các "Lớp khác" đều có nhiều học sinh thuộc các Miền 1, 2 và 3 hơn nhưng phép kiểm chứng *Khi bình phương* chứng tỏ sự chênh lệch giữa hai nhóm thực nghiệm này không có ý nghĩa.

Tuy nhiên, có hai câu hỏi mà dữ liệu ở đây không trả lời được. Thứ nhất là: liệu học sinh ở “Lớp Sao” và các “Lớp khác” có kết quả tốt hơn là do (1) được tiếp cận với các tài liệu mới, (2) được tham gia học tập nhiều hơn hay (3) năng lực của giáo viên (cụ thể là năng lực của chuyên gia so với các giáo viên bình thường)? Vì trong nghiên cứu này, tất cả những yếu tố đề cập ở trên được sử dụng cùng một lúc (từ

kỹ thuật gọi là “gây nhiễu”), do đó, không thể trả lời được câu hỏi đặt ra. Đây có thể là mục tiêu của nghiên cứu thứ hai thuộc chu trình nghiên cứu tác động tiếp theo.

Thứ hai là chênh lệch không có ý nghĩa giữa “Lớp Sao” và các “Lớp khác” có thể là do “hiệu ứng trần” của các bài kiểm tra. Nếu như bài kiểm tra giữa kỳ Lớp 3 được sử dụng làm phép đo thì có thể đã thấy được chênh lệch rõ ràng hơn.

Phân tích

Kết quả của phép kiểm chứng t-test

So sánh	Giá trị p	Chênh lệch
1. Lớp Sao & Nhóm đối chứng	<0,001	Có ý nghĩa
2. Các Lớp khác & Nhóm đối chứng	<0,001	Có ý nghĩa
3. Lớp Sao và các Lớp khác	> 0,001	Không có ý nghĩa

Kết luận:

Kết quả của Lớp Sao và các Lớp khác không có sự chênh lệch có ý nghĩa nhưng cả hai lớp này đều có kết quả tốt hơn rõ rệt so với Nhóm đối chứng.

31



Thảo luận 1.2: Làm thế nào để thu hút học sinh tham gia nghiên cứu?

1. Bạn hiểu gì về **học tập có sự tham gia**?
2. Làm cách nào để thu hút học sinh tham gia nghiên cứu tác động?
3. Làm thế nào để đảm bảo có nhóm đối chứng?
4. Làm thế nào để giải quyết **vấn đề đạo đức**, đó là một số học sinh không được tham gia vào nghiên cứu?

1. Bạn hiểu gì về học tập có sự tham gia?

Học tập có sự tham gia là việc tham gia tích cực của học sinh vào quá trình học tập. Phương pháp dạy học truyền thống đặt học sinh vào trạng thái bị động. Trong tiết học truyền thống, học sinh lắng nghe giáo viên giảng bài và có rất ít cơ hội được tham gia. Trong phương pháp học tập có sự tham gia, học sinh có cơ hội thực hiện các nhiệm vụ thực sự và liên quan đến nhiều môn học, tham gia vào học tập tương tác, phối hợp với nhau trong học tập và học thông qua khám phá. Trong phương pháp này, giáo viên có vai trò hướng dẫn nhiều hơn là truyền thụ kiến thức. Người giáo viên trở thành người hướng dẫn.

2. Làm cách nào để thu hút học sinh tham gia nghiên cứu tác động?

Đơn giản là cho phép học sinh tham gia ở mức độ tối đa. Chúng ta làm như vậy bằng cách:

- đặt câu hỏi cho học sinh và yêu cầu các em đặt câu hỏi
- hướng dẫn học sinh tìm câu trả lời cho câu hỏi do các em đặt ra

- tạo cơ hội cho các em trình bày những gì đã học
- để các em nhận xét bài tập của nhau.

Bất kỳ khi nào có thể, hãy tránh giảng dạy trực tiếp để tạo cơ hội cho các học sinh tự xây dựng kiến thức.

3. Làm thế nào để đảm bảo có nhóm đối chứng?

Không nên quá chú trọng tới việc phải có một nhóm đối chứng. Nhưng nói nghiêm cứu tác động không cần nhóm đối chứng là không đúng. Ngay cả trong thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất (không phải cách thiết kế tốt nhất) thì bản thân nhóm đó chính là nhóm đối chứng. Nói cách khác, trước khi có tác động, nhóm thực nghiệm sẽ đóng vai trò là nhóm đối chứng. Cũng chính nhóm này sẽ đóng vai trò là nhóm thực nghiệm trong và sau khi có tác động. Do đó, chúng ta không thể bỏ qua nhóm đối chứng.

Có thể cách tốt nhất là phân chia ngẫu nhiên học sinh hoặc vào nhóm thực nghiệm hoặc vào nhóm đối chứng. Nhưng trong bối cảnh lớp học, điều này không phải lúc nào cũng khả thi. Nó không chỉ ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của lớp học mà còn tạo nên một tình huống giả, không tồn tại trong nhà trường. Nó đe dọa giá trị bên ngoài của các kết quả, mặc dù đó có thể không phải là mối quan tâm của nghiên cứu tác động.

Cách tốt thứ hai là sử dụng hai (hoặc nhiều hơn) nhóm tương đương. Đối với lựa chọn này, các nhóm phải tương đương trong một số yếu tố liên quan. Trước khi bắt đầu nghiên cứu, chúng ta phải kiểm tra liệu các nhóm có tương đương không, chẳng hạn, dựa vào kết quả thi hoặc kết quả kiểm tra cuối năm (sử dụng phép kiểm chứng *Khi bình phương*) hoặc có thể chọn học sinh để hình thành nhóm sao cho đảm bảo sự tương đương giữa các nhóm. Mặc dù cách lựa chọn nhóm tương đương này không phải lý tưởng nhưng có tính khả thi.

Với chương trình truyền thống, chắc chắn không phải tất cả các hoạt động giảng dạy đều có thể thực hiện theo cách này. Tuy nhiên, với việc học tập có sự tham gia thì hoàn toàn có thể. Chính học sinh giúp chúng ta thực hiện.

4. Làm thế nào để giải quyết vấn đề đạo đức đó là một số học sinh không được tham gia nghiên cứu?

Tạo cơ hội cho một nhóm tiếp cận với một điều có thể tốt cho các em (can thiệp) trong khi nhóm khác bị đứng ngoài khiến giáo viên cảm thấy không thoải mái và không công bằng. Ngoài ra, khi cha mẹ học sinh biết con họ thuộc nhóm đối chứng, họ có thể thắc mắc hoặc đưa ra đề nghị (thậm chí là yêu cầu) để con họ được tham gia nghiên cứu. Có thể làm gì để giải quyết những vấn đề như vậy?

Một cách để thỏa mãn lương tâm của chính giáo viên (và mong ước của các bậc cha mẹ) đó là nói rằng việc can thiệp, về bản chất mang tính thử nghiệm, đang được tiến hành thử và chưa có kết quả chắc chắn. Hơn nữa, nếu kết quả có tính tích cực thì cũng sẽ được áp dụng cho các học sinh khác.

Một cách khác là cho cả nhóm đối chứng tham gia. Nghĩa là hai nghiên cứu đồng thời kiểm nghiệm tác động của hai phương pháp giảng dạy khác nhau hoặc hai bộ tài liệu giảng dạy mới. Ví dụ, một nhóm sử dụng bảng hình để học về một vở kịch và nhóm khác (tương đương) diễn kịch. Nghiên cứu sẽ so sánh hiệu quả của hai phương pháp đó. Trong nghiên cứu này, chúng ta không so sánh hai phương pháp dạy học mới với phương pháp dạy học truyền thống.

❑ Mục tiêu của nghiên cứu tác động trên quy mô lớp học

Như chúng ta thấy, đây là câu định hướng trong đó một khái niệm phức tạp được chia nhỏ thành các phần giúp chúng ta hiểu rõ khái niệm hơn. Trong khuôn khổ mục tiêu của nghiên cứu tác động quy mô lớp học, câu định hướng này có 6 thành tố.

Thứ nhất là, cần thực hiện nghiên cứu tác động một cách hệ thống và quy củ. Thứ hai là, phải thử nghiệm một số ý tưởng lấy từ các báo, tạp chí, ấn phẩm chuyên ngành, các hội nghị, hội thảo. Thông thường, chúng ta đều có một số cảm giác không hài lòng về những gì diễn ra trong lớp học.

Mục tiêu của nghiên cứu tác động trên quy mô lớp học



33

Chúng ta không thực hiện nghiên cứu tác động vì bất kỳ mục đích gì khác ngoài việc làm cho việc dạy học hiệu quả hơn. Điều này đưa chúng ta quay về với Chu trình nghiên cứu tác động.

❑ Mô hình Suy nghĩ - Thử nghiệm - Kiểm chứng

Do đó, nghiên cứu tác động trong trường học hoặc lớp học có nghĩa là cá nhân hoặc tập thể giáo viên **suy nghĩ** về các vấn đề mà họ phải đối mặt. Các vấn đề có thể chỉ liên quan tới một số học sinh, toàn bộ lớp học hoặc tới toàn thể cấp học. Các vấn đề có thể bao gồm: khó khăn trong học tập, nhận thức hoặc hành vi - tình cảm.

Bước thứ hai là **thử nghiệm**. Có nghĩa là, giáo viên nghĩ về giải pháp thay thế. Nói cách khác là làm một điều gì đó khác và làm theo cách khác. Giáo viên không nên chỉ theo mãi một cách làm cũ vì làm việc nhiều hơn có thể không phải là cách tốt nhất để giải quyết vấn đề. Việc bứt phá khỏi những cách làm cũ có thể cần thiết và hữu ích.

Sau khi đã suy nghĩ và thử nghiệm, tất nhiên chúng ta sẽ quan tâm tới kết quả của tác động. Ở đây, chúng ta cần **kiểm chứng**. Chúng ta so sánh tình hình trước đây với tình hình mới sau khi đã tiến hành tác động hoặc can thiệp. Liệu tình hình có được cải thiện ở việc kết quả học tập của học sinh được nâng cao, mối quan hệ giữa giáo viên và học sinh tốt hơn, có khả năng giải quyết nóng giận tốt hơn, vv...?

Chúng ta hãy xem xét kỹ hơn về mô hình suy nghĩ, thử nghiệm và kiểm chứng.

Suy nghĩ (Lập kế hoạch)

Như đã giải thích ở phần trên, bước đầu tiên trong nghiên cứu tác động là suy nghĩ. Đây chính là bước lập kế hoạch về việc: phải làm gì và làm như thế nào.

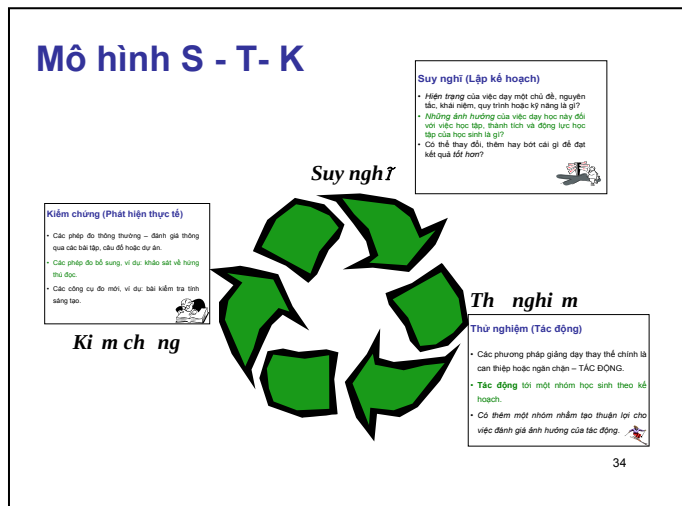
Trước đây, chúng ta dạy một chủ đề cụ thể (nguyên tắc, khái niệm, quy trình hoặc kỹ năng) theo một phương pháp nhất định. Đây chính là hiện trạng. Kết quả của việc giảng dạy này có thể không như những gì chúng ta mong muốn. Chúng ta tin có thể làm tốt hơn. Hãy tự hỏi bản thân:

- Phương pháp giảng dạy của chúng ta đem lại ảnh hưởng gì?
- Học sinh đã học tốt hơn chưa?
- Học sinh có quan tâm hơn/thích thú hơn với chủ đề được học hay không?
- Liệu có tốn quá nhiều thời gian hoặc có khiến học sinh chán nản không?

Ở đây, chúng ta quan tâm tới hiệu quả giảng dạy, hiệu suất sử dụng thời gian và tính kinh tế của việc phân bổ nguồn lực. Tóm lại, chúng ta muốn dạy tốt hơn!

Để có thể dạy tốt hơn, chúng ta cần tự hỏi bản thân:

- Chúng ta có các giải pháp thay thế nào?
- Liệu có thể thay đổi cách dạy học hiện tại không?
- Liệu có thể bổ sung những điều còn thiếu hay không?
- Có nên loại bỏ một điều gì đó không hiệu quả không?



Suy nghĩ (Lập kế hoạch)

- *Hiện trạng* của việc dạy một chủ đề, nguyên tắc, khái niệm, quy trình hoặc kỹ năng là gì?
- *Những ảnh hưởng* của việc dạy học này đối với việc học tập, thành tích và động lực học tập của học sinh là gì?
- Có thể thay đổi, thêm hay bớt cái gì để đạt kết quả *tốt hơn*?



Câu trả lời cho những câu hỏi này có thể là thay đổi các ví dụ, thay đổi dạng bài tập, thay đổi mối quan hệ trong lớp học hoặc thay đổi tất cả những nội dung trên.

Thử nghiệm (Tác động)

Sau khi đã xây dựng được giải pháp thay thế để cải thiện hiện trạng, việc thứ hai là phân nhóm học sinh. Với nội dung này, chúng ta có một số khả năng:

Trước hết, chúng ta có thể chọn một lớp học và thu thập thông tin về kết quả học tập hiện tại của các học sinh trong lớp. Sau đó, chúng ta thực hiện giải pháp thay thế. Tiếp theo, chúng ta thu thập thông tin về hành vi hoặc kết quả của học sinh. Đây chính là thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất. Thiết kế này rất phổ biến trong các nhà trường. Tuy nhiên, không nên sử dụng thiết kế này nếu có lựa chọn tốt hơn. Tại sao lại như vậy? Bạn có thể tìm hiểu thêm về những nguy cơ đối với thiết kế dành cho nhóm duy nhất của Trochim. Chúng ta sẽ thảo luận về việc tại sao không nên sử dụng thiết kế này trong phần sau.

Thử nghiệm (Tác động)

- Các phương pháp giảng dạy thay thế chính là can thiệp hoặc ngăn chặn – TÁC ĐỘNG.
- **Tác động** tới một nhóm học sinh theo kế hoạch.
- Có thêm một nhóm nhằm tạo thuận lợi cho việc đánh giá ảnh hưởng của tác động.



Một thiết kế nghiên cứu tốt hơn là chọn hai lớp học sinh có trình độ (hoặc hành vi phổ biến) như nhau. Chúng ta thực hiện giải pháp thay thế với một nhóm và không tác động vào nhóm còn lại. Sau đó, chúng ta so sánh kết quả kiểm tra sau tác động. Đây chính là thiết kế chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm tương đương. Thiết kế này tránh được một số nguy cơ với nhóm duy nhất và việc giải thích kết quả đáng tin cậy hơn.

Tuy nhiên, một thiết kế nghiên cứu tốt hơn nhiều đó là phân chia ngẫu nhiên một số học sinh vào nhóm thực nghiệm và các học sinh còn lại vào nhóm đối chứng. Trên cơ sở phân chia ngẫu nhiên, chúng ta giả sử các nhóm đã tương đương ngay từ đầu. Đây chính là thiết kế chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm được phân chia ngẫu nhiên.

Kiểm chứng (Phát hiện thực tế)

Sau khi thực hiện giải pháp thay thế, cần thu thập thông tin để xác định hiện trạng có được cải thiện hay không. Việc này được thực hiện thông qua bài kiểm tra sau tác động.

Công cụ đo thuận tiện nhất là các bài kiểm tra thông thường trên lớp, các bài tập, câu đố vv.... Ích lợi của việc này là không tạo thêm công việc cho giáo viên. Điều này rất quan trọng với các giáo viên bận rộn. Một ích lợi khác là các kết quả thu được có liên quan nhiều hơn tới thực tiễn của lớp học và do vậy có tính thuyết phục cao hơn.

Kiểm chứng (Phát hiện thực tế)

- Các phép đo thông thường – đánh giá thông qua các bài tập, câu đố hoặc dự án.
- Các phép đo bổ sung, ví dụ: khảo sát về hứng thú đọc.
- Các công cụ đo mới, ví dụ: bài kiểm tra tính sáng tạo.



Đôi khi có thể cần đánh giá bổ sung. Ví dụ, nghiên cứu nhằm nâng cao khả năng đọc hiểu cũng là cơ hội để xem liệu các học sinh có thích đọc hơn hay không. Do vậy, cần thực hiện khảo sát về hứng thú đọc.

Có thể có những trường hợp việc đánh giá thông thường không đủ để đo kết quả. Chẳng hạn, nghiên cứu nhằm rèn luyện cho học sinh tư duy sáng tạo cần ít nhất một phép đo về tính sáng tạo.

▣ Các bước thực hiện nghiên cứu tác động.

Đây là phần tóm tắt các bước thực hiện nghiên cứu tác động. Trước tiên, chúng ta cần xác định các vấn đề gặp phải trong môi trường giảng dạy và lựa chọn một vấn đề quan trọng đáng để thực hiện nghiên cứu.

Cần hỏi bản thân các câu hỏi như “Giải pháp thay thế là gì?” và “Thực hiện giải pháp thay thế như thế nào?”. Bằng việc trả lời những câu hỏi này, chúng ta đã hình thành một giải pháp thay thế có thể thực hiện trong lớp học. Nếu đưa ra được nhiều giải pháp thay thế thì chúng ta hoàn toàn có thể thử nghiệm những ý tưởng đó đối với hai lớp học hoặc nhiều hơn. Bên cạnh nhóm thực nghiệm, chúng ta cần có nhóm đối chứng.

Các bước thực hiện nghiên cứu tác động

1. Xác định vấn đề nghiên cứu.
2. Nêu lý do nghiên cứu.
3. Xác định giải pháp thay thế.
4. Lựa chọn khách thể nghiên cứu (các học sinh).
5. Đo kết quả.
6. So sánh kết quả.
7. Báo cáo kết quả.
8. Quay lại bước 1.



38

Trước khi thực hiện giải pháp thay thế, chúng ta cần thu thập thông tin về tình hình học tập hiện tại của học sinh bao gồm các kết quả kiểm tra, chất lượng bài tập, sổ theo dõi hành vi, vv...

Trong hoặc sau quá trình tác động, chúng ta cần thu thập thông tin (chẳng hạn như cho học sinh làm lại bài kiểm tra). Với thông tin thu thập được, chúng ta hoàn toàn có thể so sánh kết quả học tập giữa các cá nhân hoặc giữa nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng.

Nghiên cứu tác động không phải là hoạt động một lần duy nhất. Chúng ta cần nghĩ về vấn đề mới và có liên quan để bắt đầu chu trình nghiên cứu tác động tiếp theo.



Hoạt động 1.1: Xây dựng giải pháp thay thế

1. Lựa chọn một chủ đề/nội dung và mô tả bạn đã, đang dạy học sinh như thế nào.
 2. Các học sinh phản ứng trước cách dạy học này như thế nào, cụ thể là kết quả và sự quan tâm của các em?
 3. *Giải pháp thay thế* nào có thể cải thiện hiện trạng?
-

Chủ đề ở đây là bất kỳ nội dung nào (hành vi, thực tiễn dạy học hay quy trình quản lý) mà bạn quan tâm. Chủ đề không nên quá rộng (chẳng hạn như các kỹ năng viết luận) hoặc quá hẹp (chẳng hạn như sử dụng hợp lý dấu hỏi chấm). Nên chọn các chủ đề độc lập và có giới hạn (chẳng hạn, làm thế nào cây cối có thể tự tạo ra “thức ăn”/chất dinh dưỡng cho chúng). Liệt kê các bước bạn sử dụng để dạy chủ đề này. Mô tả vai trò của bạn và của học sinh trong các tiết học.

Thông qua trải nghiệm và quan sát, bạn có thấy các em học sinh thích các tiết học đó hay không? Làm thế nào bạn biết được các em thích các tiết học đó? Học sinh đã có thể trả lời các câu hỏi hoặc làm tốt các bài kiểm tra hay chưa?

Giả sử bạn không được phép tiếp tục giảng dạy theo cách đó thì bạn có lựa chọn thay thế nào? Mô tả bằng một số chi tiết như:

- Bạn sẽ làm gì?
- Học sinh của bạn sẽ làm gì?
- Cần có tài liệu hay đồ dùng dạy học nào?
- Cần bao nhiêu thời gian?
- Quan trọng nhất là, giải pháp thay thế khác biệt gì so với hiện trạng?

Phần 2

Vấn đề, Giả thuyết và Thiết kế

- ☐ Ba khái niệm quan trọng trong nghiên cứu tác động
- ☐ Ví dụ 3: Nâng cao khả năng đọc hiểu
- ☐ Chu trình nghiên cứu tác động
- ☐ Thảo luận 2.1: Điều chỉnh nghiên cứu như thế nào cho phù hợp?
- ☐ Ví dụ 4: Nâng cao chất lượng các báo cáo thí nghiệm?
- ☐ Thảo luận 2.2: Làm gì khi nghiên cứu không thành công?
- ☐ Vấn đề nghiên cứu
- ☐ Giả thuyết nghiên cứu
- ☐ Thiết kế nghiên cứu
- ☐ Hoạt động 2.1: Diễn đạt lại các vấn đề nghiên cứu
- ☐ Hoạt động 2.2: Lập giả thuyết
- ☐ Hoạt động 2.3: Áp dụng thiết kế nghiên cứu

❑ Ba khái niệm quan trọng trong nghiên cứu tác động

Trong phần đầu, chúng ta đã tìm hiểu khái niệm, khung và các bước thực hiện nghiên cứu tác động. Chúng ta cũng đã nghiên cứu hai ví dụ để hiểu rõ về khung nghiên cứu tác động. Trong phần này, chúng ta sẽ xem xét một số khái niệm cụ thể.

Nghiên cứu tác động được sử dụng để giải quyết những vấn đề trong giảng dạy, hành vi hay trong quản lý. Để có thể giải quyết các vấn đề này, chúng ta phải hiểu rõ chúng. Chỉ sau khi xác định được vấn đề, chúng ta mới có thể giải quyết được vấn đề.

Do vậy, trong phần này, chúng ta sẽ tập trung nghiên cứu ba khái niệm cơ bản có vai trò chi phối trong nghiên cứu tác động. Đó là

vấn đề, giả thuyết và thiết kế. Bước đầu tiên của một nghiên cứu là xây dựng vấn đề có thể nghiên cứu được. Bước thứ hai là lập giả thuyết. Giả thuyết là câu trả lời giả định cho vấn đề nghiên cứu. Khi đã có vấn đề nghiên cứu, chúng ta có thể chọn một thiết kế nghiên cứu phù hợp.

Chúng ta sẽ xem xét hai ví dụ để hiểu hơn về vấn đề, giả thuyết và thiết kế của nghiên cứu tác động.

❑ Ví dụ 3: Cải thiện việc đọc hiểu

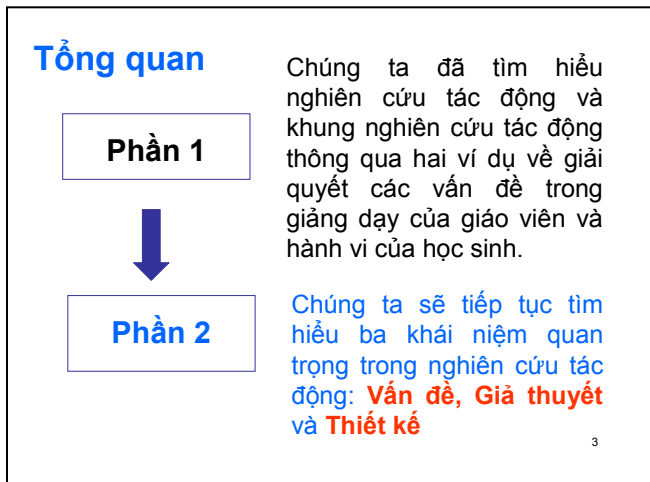
Hiện trạng

Trong hầu hết các lớp học, học sinh sử dụng cùng bộ sách giáo khoa chuẩn để học đọc. Cách làm này có hạn chế là học sinh không thấy những câu chuyện trong sách phù hợp với sở thích của cá nhân các em. Kết quả là, các em thấy việc đọc hiểu thật khó.

Giải pháp thay thế

Bracken (1982) cho rằng nếu những câu chuyện có liên quan tới trải nghiệm cuộc sống của người đọc thì họ có thể tìm thấy mình trong các câu chuyện ấy. Điều này làm cho các câu chuyện trở nên có ý nghĩa và dễ hiểu.

Bracken đã thực hiện một khảo sát đơn giản để chuẩn bị cho nghiên cứu. Ông yêu cầu các học sinh Lớp 4 (9-10 tuổi) cung cấp thông tin cá nhân chẳng hạn như về thành viên trong gia đình của các em, sở thích của từng cá nhân và các hoạt động của gia đình. Thông tin này được sử dụng để thay thế cho thông tin trong các câu chuyện ở sách giáo khoa chuẩn. Khi đọc *các câu chuyện đã được cá nhân hoá*, học sinh đọc những câu chuyện về chính bản thân mình. **Giả thuyết** ở đây là kết quả bài kiểm tra đọc hiểu của các em học sinh đọc những câu chuyện được cá nhân hoá sẽ cao hơn



điểm của các em học sinh đọc những câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn khi được kiểm tra đọc hiểu sau này.

Ví dụ 3: Nâng cao khả năng đọc hiểu thông qua việc cá nhân hoá các câu chuyện. B.A.Bracken (1982)

Hiện trạng	Học sinh Lớp 4 sử dụng sách giáo khoa chuẩn để học đọc
Giải pháp thay thế	Sử dụng các câu chuyện được cá nhân hoá
Thiết kế	Với học sinh có trình độ đọc hiểu trung bình: 10 học sinh đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn (nhóm đối chứng) và 10 học sinh đọc các câu chuyện được cá nhân hoá (nhóm thực nghiệm). Thiết kế tương tự với 20 học sinh có khả năng đọc hiểu kém. Sử dụng thiết kế giai thừa chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm tương đương.
Đo lường	30 câu hỏi nhiều lựa chọn được xây dựng trên cơ sở các câu chuyện. Những câu hỏi này đã được kiểm tra sự phụ thuộc vào văn bản trước khi tiến hành nghiên cứu.
Phân tích	Phân tích biến số hai chiều sau đó thực hiện phép kiểm chứng t-test độc lập.
Kết quả	Hiệu ứng tương tác giữa văn bản và khả năng đọc hiểu có ý nghĩa. Đối với các học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình, không thấy có sự khác biệt có ý nghĩa nào. Đối với các học sinh có khả năng đọc hiểu kém, học sinh thuộc nhóm thực nghiệm có điểm số cao hơn nhiều so với học sinh thuộc nhóm đối chứng.

5

Thiết kế

Chỉ những học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình và kém tham gia nghiên cứu này. Trước khi bắt đầu nghiên cứu, Bracken đã sử dụng một bài kiểm tra đọc chuẩn để đánh giá khả năng đọc hiểu của các học sinh. Sau đó, các em được phân thành các nhóm có khả năng đọc tốt, trung bình và kém. Học sinh có khả năng đọc hiểu tốt không tham gia nghiên cứu vì các em được coi là không gặp khó khăn gì trong việc đọc. Các học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình được kỳ vọng là sẽ cải thiện khả năng đọc hiểu và các học sinh có khả năng đọc hiểu kém được kỳ vọng sẽ chắc chắn cải thiện.

Thiết kế

40 học sinh được lựa chọn ngẫu nhiên vào:

Thừa số 2: Khả năng đọc hiểu	Thừa số 1: Loại văn bản	
	Được cá nhân hoá (Nhóm thực nghiệm)	Chuẩn (Nhóm đối chứng)
Học sinh trình độ đọc hiểu trung bình	10 học sinh	10 học sinh
Học sinh trình độ đọc hiểu kém	10 học sinh	10 học sinh

- 2 thừa số: Thiết kế giai thừa 2 x 2
- Thiết kế giai thừa chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm tương đương

9

40 học sinh được phân chia ngẫu nhiên vào bốn nhóm trên cơ sở hai thừa số: loại văn bản và khả năng đọc. Bốn nhóm này bao gồm:

- (1) các học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn,
 - (2) các học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình đọc các câu chuyện được cá nhân hoá,
 - (3) các học sinh có khả năng đọc hiểu kém đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn,
 - (4) các học sinh có khả năng đọc hiểu kém đọc các câu chuyện được cá nhân hoá.
- Nhân hai thừa số sẽ cho bốn nhóm này một **thiết kế giai thừa 2x2**.

Đo lường

Bài kiểm tra khả năng đọc hiểu gồm 30 câu hỏi đã được thiết kế để làm công cụ đo. Nghiên cứu này sử dụng 5 câu chuyện. Mỗi câu chuyện có 6 câu hỏi nhiều lựa chọn. Giáo viên - người nghiên cứu đã thử nghiệm hơn 30 câu hỏi để kiểm tra **sự phụ thuộc vào văn bản** với một nhóm học sinh khác. Cuối cùng, nghiên cứu chỉ sử dụng 30 câu hỏi được chứng tỏ có sự phụ thuộc vào văn bản. Nếu một câu hỏi được trả lời chính xác mà không cần đọc câu chuyện thì chứng tỏ câu hỏi đó không phụ thuộc vào văn bản, do đó không được lựa chọn.

Phân tích

Sau đó, điểm kiểm tra trung bình của bốn nhóm học sinh được tính toán trên máy tính. Để có thể phân tích kết quả, chúng ta so sánh các điểm số theo hàng dọc và hàng ngang. Xét theo hàng ngang, điểm số của các học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình sử dụng các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn có vẻ cao hơn điểm số của các học sinh sử dụng các câu chuyện được

cá nhân hoá. Đối với các học sinh có khả năng đọc hiểu kém thì ngược lại. Xét theo hàng dọc, học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình có kết quả tốt hơn học sinh có khả năng đọc hiểu kém bất kể loại văn bản sử dụng là gì.

Phân tích

Đối với 2 thừa số (loại văn bản và khả năng đọc hiểu, chúng ta sử dụng *phép Phân tích phương sai hai chiều (ANOVA)* (so sánh giá trị trung bình của hai nhóm trở lên) về:

Các giá trị trung bình của *bài kiểm tra sau tác động* (Điểm tối đa là 30)

Loại văn bản	Được cá nhân hoá (Nhóm thực nghiệm)	Chuẩn (Nhóm đối chứng)
Khả năng đọc hiểu		
Học sinh trình độ đọc hiểu trung bình	20,30	22,70
Học sinh trình độ đọc hiểu kém	14,90	10,40

→ Ít nhất có một sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai giá trị trung bình → cần thực hiện *phép kiểm chứng t-test độc lập*.

Để có thể khẳng định kết quả, cần tìm xem liệu sự chênh lệch trong điểm số của bài kiểm tra (các giá trị trung bình) có khả năng xảy ra ngẫu nhiên hay không. Chúng ta sử dụng các phép kiểm chứng thích hợp để đưa ra kết luận. Sự chênh lệch trong các điểm số kiểm tra được chứng tỏ không xảy ra ngẫu nhiên được gọi là chênh lệch có ý nghĩa. Do có hai thừa số (khả năng đọc hiểu và loại văn bản) nên các điểm số kiểm tra được phân tích thông qua **phép phân tích phương sai hai chiều (ANOVA)**. ANOVA là một kỹ thuật thống kê được sử dụng để so sánh giá trị trung bình của hai nhóm trở lên. Kết quả của phép phân tích có ý nghĩa chứng tỏ có ít nhất một (có thể nhiều hơn) sự chênh lệch giữa hai giá trị trung bình đã được chứng minh là không có khả năng xảy ra ngẫu nhiên. Nhưng kết quả này không chỉ rõ sự khác biệt giữa hai giá trị trung bình (điểm kiểm tra) nào. Do đó, để xác minh cụ thể hơn, chúng tôi đã thực hiện so sánh theo cặp hai giá trị trung bình một lúc. Việc so sánh được thực hiện bằng **phép kiểm chứng t-test độc lập**. Chi tiết của các phép kiểm chứng vì chúng ta sẽ tìm hiểu trong phần sau.

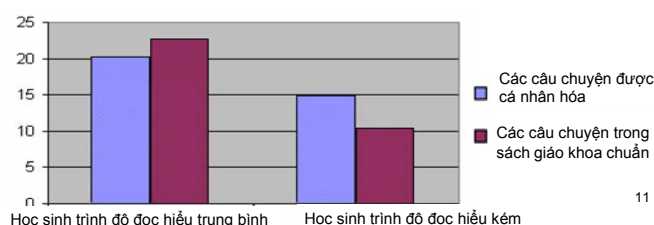
Kết quả

Kết quả của *phép kiểm chứng t-test độc lập* cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa nào trong điểm số giữa hai nhóm học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình. Các em có kết quả như nhau không phụ thuộc vào loại văn bản. Giữa hai nhóm học sinh có khả năng đọc hiểu kém, học sinh đọc các câu chuyện được cá nhân hoá có điểm số cao hơn học sinh đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn. Do lợi ích của các câu chuyện được cá nhân hoá chỉ xuất hiện ở một trình độ (học sinh có khả năng đọc hiểu kém) chứ không xuất hiện ở trình độ còn lại (học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình). Chúng ta gọi đây là **ảnh hưởng tương tác** khả năng đọc hiểu - loại văn bản.

Kết quả

Các giá trị trung bình của *bài kiểm tra sau tác động*
(Điểm tối đa là 30)

Loại văn bản	Được cá nhân hoá (Nhóm thực nghiệm)	Chuẩn (Nhóm đối chứng)
Khả năng đọc hiểu		
Học sinh trình độ đọc hiểu trung bình	20,30	22,70
Học sinh trình độ đọc hiểu kém	14,90	10,40



11

Nếu đưa ra giải thích chỉ dựa trên điểm kiểm tra trung bình thì có thể dẫn tới kết luận không chính xác. Khi xem xét điểm số, học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình đọc các câu chuyện được cá nhân hoá có điểm thấp hơn một chút so với học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn. Việc này có thể dẫn tới kết luận là đọc các câu chuyện được cá nhân hoá gây ra “tác hại” nào đó. Tuy nhiên, kết quả của *phép kiểm chứng t-test độc lập* cho thấy sự chênh lệch này không có ý nghĩa vì có nhiều khả năng xảy ra ngẫu nhiên. Do vậy, hai nhóm này được coi là có kết quả ngang nhau. Có thể thấy rõ kết quả trên biểu đồ cột.

Kết quả

Loại văn bản	Được cá nhân hoá (Nhóm thực nghiệm)	Chuẩn (Nhóm đối chứng)
Khả năng đọc hiểu		
Học sinh trình độ đọc hiểu trung bình	20,30	22,70
Học sinh trình độ đọc hiểu kém	14,90	10,40

Kết luận:

- Đối với hai nhóm học sinh có trình độ đọc hiểu trung bình, **không** có chênh lệch có ý nghĩa.
- Đối với hai nhóm học sinh có trình độ đọc hiểu kém, học sinh đọc các câu chuyện được cá nhân hoá có điểm cao hơn học sinh đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn.

12

Đối với các học sinh có khả năng đọc hiểu kém, sự chênh lệch trong điểm số giữa học sinh đọc các câu chuyện được cá nhân hoá và học sinh đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn là có ý nghĩa. Học sinh đọc các câu chuyện được cá nhân hoá có điểm cao hơn học sinh đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn trung bình khoảng 5 điểm. Kết quả của *phép kiểm chứng t-test độc lập* là có ý nghĩa. Ảnh hưởng không thể xảy ra ngẫu nhiên.

Ví dụ trên thể hiện điều gì

Mặc dù không được đề cập rõ trong ví dụ này nhưng trên thực tế, việc xây dựng vấn đề và giả thuyết nghiên cứu đã được thực hiện. Đối với trường hợp này, đó là:

Vấn đề	Liệu học sinh đọc các câu chuyện được cá nhân hoá có kết quả tốt hơn học sinh đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn hay không?
Giả thuyết	Có, học sinh đọc các câu chuyện được cá nhân hoá sẽ có kết quả tốt hơn học sinh đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn.

Trên cơ sở vấn đề và giả thuyết nghiên cứu, người nghiên cứu đã lựa chọn thiết kế nghiên cứu giai thừa 2x2. Giả thuyết này chỉ được kết quả chứng minh phần nào. Kết luận ở đây là "*Học sinh có khả năng đọc hiểu kém đọc các câu chuyện được cá nhân hoá có kết quả tốt hơn học sinh đọc các câu chuyện trong sách giáo khoa chuẩn nhưng loại văn bản không ảnh hưởng tới kết quả của học sinh có khả năng đọc hiểu trung bình*".



Thảo luận 2.1: Điều chỉnh nghiên cứu như thế nào cho phù hợp?

1. Liệu có thể điều chỉnh thiết kế nghiên cứu cho phù hợp với lớp học của bạn? Điều chỉnh với môn học nào?
2. Nếu không có bài kiểm tra chuẩn, có thể phân loại học sinh bằng cách nào? Sẽ có bao nhiêu nhóm?
3. Đo kết quả bằng cách nào?

1. Liệu có thể điều chỉnh thiết kế nghiên cứu cho phù hợp với lớp học của bạn? Điều chỉnh với môn học nào?

Câu trả lời là có.

Điều chỉnh với môn học nào? Làm thế nào để cá nhân hoá với môn Toán? Đưa cho học sinh một tờ quảng cáo hàng hoá (tờ quảng cáo của siêu thị). Hãy để các em quyết định muốn mua cái gì và số lượng bao nhiêu. Các em có thể tạo ra những bài toán được cá nhân hóa bằng việc cộng, trừ và nhân. Chúng ta có thể nghĩ ra nhiều cách khác nữa.

2. Nếu không có bài kiểm tra chuẩn, có thể phân loại học sinh bằng cách nào? Sẽ có bao nhiêu nhóm?

Gợi ý của chúng tôi là các bạn hãy sử dụng những bài kiểm tra chuẩn phù hợp của nhà trường hoặc quốc gia để phân loại học sinh khi thiết kế nghiên cứu. Khi không có bài kiểm tra phù hợp, bạn có thể lấy một số bài kiểm tra chuẩn của các nước khác. Hãy tìm những bài kiểm tra đó trong thư viện. Bạn có thể chọn một bài luận phù hợp để kiểm tra khả năng đọc hiểu của học sinh. Hãy kiểm tra với đồng nghiệp về độ khó của bài luận đó. Đồng nghiệp của bạn có thể là người đánh giá thứ hai để kiểm tra độ tin cậy. Nếu bạn đã dạy học sinh được một khoảng thời gian nhất định thì có thể nhóm các em theo khả năng đọc: tốt, trung bình và kém. Cần bao nhiêu nhóm là đủ? Điều này hoàn toàn phụ thuộc vào bạn. Nếu nghiên cứu không phải về môn Toán và không phải về khả năng đọc hiểu thì có thể sử dụng điểm thi hoặc điểm kiểm tra gần nhất để phân nhóm học sinh. Tập hợp kết quả của một số bài kiểm tra sẽ cho bạn một tập hợp điểm số thậm chí còn đáng tin cậy hơn điểm số của một bài kiểm tra để phân loại học sinh.

3. Đo kết quả bằng cách nào?

Chắc hẳn bạn vẫn còn nhớ ví dụ về việc sử dụng các bài kiểm tra hoặc bài tập thông thường để làm công cụ đo. Nếu phải đo một nội dung mới thì bạn cần điều chỉnh hoặc tạo ra công cụ đo mới. Internet là một nguồn hữu ích giúp bạn tìm những công cụ đo như vậy: thang đo hứng thú đọc, thang đo thái độ với môn Toán và thang đo thái độ với môn Tin học. Một số bài báo có kèm các công cụ đo mà người đọc thường được phép sử dụng vì mục đích nghiên cứu. Bạn nên trích dẫn cụ thể nguồn và cảm ơn các tác giả đã cho phép sử dụng. Bạn cũng có thể liên hệ với tác giả khi cần thiết. Họ thường rất sẵn lòng giúp đỡ và có thể cung cấp thêm thông tin cho bạn. Đây chính là tinh thần của cộng đồng nghiên cứu mà bạn có thể muốn trở thành thành viên.

❑ Ví dụ 4 : Nâng cao chất lượng báo cáo thí nghiệm

Chúng ta sẽ xem xét một ví dụ khác về nghiên cứu tác động đối với học sinh Lớp 9 (16 tuổi) liên quan đến việc cải thiện chất lượng các báo cáo thí nghiệm môn Hoá.

Hiện trạng

Các học sinh Lớp 9 viết báo cáo phân tích hoá học mà không có sự chỉ dẫn. Mặc dù các em đã có báo cáo mẫu để tham khảo nhưng giáo viên vẫn không hài lòng về chất lượng của các báo cáo này.

Ví dụ 4: Ảnh hưởng của việc viết báo cáo thí nghiệm phân tích định lượng có sự chỉ dẫn tại một trường THCS

Hiện trạng	Các học sinh Lớp 9 viết báo cáo môn Hoá học sau khi thực hiện thí nghiệm phân tích định lượng mà không có sự chỉ dẫn.
Giải pháp thay thế	Các học sinh nhóm thực nghiệm được chỉ dẫn viết báo cáo thông qua việc sử dụng phiếu điền từ còn thiếu. Nhóm đối chứng: sử dụng phương pháp hiện tại.
Thiết kế	Thí nghiệm được thực hiện ở hai trình độ – nhóm học sinh Lớp Hoá học (trình độ cao) và nhóm học sinh Lớp Khoa học tích hợp (trình độ thấp hơn) (thiết kế giai thừa 2x2).

15

Giải pháp thay thế

Các giáo viên ngồi lại với nhau để tìm cách cải thiện tình hình. Một giáo viên đưa ý kiến: phát cho học sinh các phiếu giống như phiếu bài tập điền từ thiếu vào chỗ trống để các em hoàn thiện báo cáo. Giáo viên sẽ yêu cầu học sinh điền các từ còn thiếu. Các giáo viên khác nhìn thấy lợi ích tiềm tàng của cách tiếp cận này và đồng ý thử.

Thiết kế

Lớp Hoá học gồm các học sinh có trình độ cao hơn được phát phiếu điền từ còn thiếu và một lớp khác được chọn làm nhóm đối chứng. Điều tương tự được lặp lại đối với học sinh hai lớp Khoa học tích hợp có trình độ thấp hơn. Số học sinh tham gia được trình bày ở bảng bên. Nghiên cứu này kéo dài hai tháng.

	Nhóm thực nghiệm	Nhóm đối chứng
Lớp Hoá học	41	38
Lớp Khoa học	34	38

Đo lường

Điểm số trong kỳ thi quốc gia ở Lớp 6¹ (học sinh 12 tuổi) được sử dụng để kiểm tra sự tương đương về trình độ của học sinh. Việc này cũng được thực hiện đối với hai lớp Khoa học tích hợp. Các giáo viên sử dụng cùng bộ tiêu chí để chấm điểm các báo cáo.

Ví dụ 4: Ảnh hưởng của việc viết báo cáo thí nghiệm phân tích định lượng có sự chỉ dẫn tại một trường THCS

Đo lường	Sử dụng kết quả bài thi quốc gia Lớp 6 để kiểm tra sự tương đương về trình độ của các em học sinh. Việc viết báo cáo được chia thành hai vòng kéo dài hai tháng. Giáo viên sử dụng cùng một bộ tiêu chí để chấm điểm các báo cáo.
Phân tích	Phân tích được thực hiện <i>độc lập</i> với hai nhóm. Sử dụng <i>Phép kiểm chứng t-test độc lập</i> để so sánh các giá trị trung bình.
Kết quả	Nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng ở cả hai trình độ đều không có sự chênh lệch có ý nghĩa. Mức độ ảnh hưởng mang lại nhỏ.

Phân tích

Điểm trung bình các báo cáo của bốn nhóm được phân tích riêng rẽ bằng **phép kiểm chứng t-test độc lập**.

Kết quả

Trước tiên, các nhóm được kiểm tra xem có tương đương không. Công việc này được thực hiện bằng việc so sánh điểm số trong kì thi quốc gia Lớp 6 của nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng. Không có sự chênh lệch có ý nghĩa giữa

Kết quả: Giá trị trung bình của các báo cáo (Điểm tối đa là 100)

	Nhóm thực nghiệm	Nhóm đối chứng	
Lớp Hoá học	72,6 n = 41	69,4 n = 38	Giá trị trung bình
Lớp Khoa học	57,9 n = 34	62,1 n = 38	Số học sinh

Với hai lớp Hoá học, mặc dù điểm trung bình của nhóm thực nghiệm cao hơn (72,6) so với nhóm đối chứng (69,4) nhưng **phép kiểm chứng t-test độc lập** cho thấy sự chênh lệch này không có ý nghĩa.

→ **Coi như không có chênh lệch!**

¹ Giáo dục Tiểu học Singapore kéo dài 5-6 năm

hai lớp Hoá học cũng như hai lớp Khoa học tích hợp. Với kết quả này, chúng ta biết được nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng là tương đương.

Sau đó, chúng ta kiểm tra liệu tác động (sử dụng phiếu bài tập điền từ thiếu) có cải thiện chất lượng báo cáo hay không. Đối với hai lớp Hoá học, học sinh sử dụng phiếu điền từ thiếu (nhóm thực nghiệm) có điểm số cao hơn (72,6 điểm) học sinh viết báo cáo theo cách thông thường (69,4 điểm). Ở đây, chúng ta cũng cần khẳng định liệu sự tăng thêm 3,2 điểm có xảy ra ngẫu nhiên hay không bằng cách sử dụng *phép kiểm chứng t-test độc lập*. Kết quả của phép kiểm chứng cho thấy chênh lệch này không có ý nghĩa.

Đối với hai lớp Khoa học tích hợp, học sinh sử dụng phiếu bài tập điền từ vào chỗ trống có điểm số thấp hơn (57,9 điểm) so với học sinh viết báo cáo theo cách thông thường (62,1 điểm). Ở đây, chênh lệch 4,2 điểm cũng không có ý nghĩa.

Trong ví dụ này, chúng tôi muốn giới thiệu một phép kiểm chứng mới gọi là **Mức độ ảnh hưởng**.

Phép kiểm chứng này được sử dụng để xem xét độ lớn của sự chênh lệch giữa hai nhóm. Trong trường hợp này, mức độ ảnh hưởng đối với các lớp học môn Hoá học và môn Khoa học tích hợp được thể hiện ở bảng dưới đây:

Kết quả: Giá trị trung bình của các báo cáo

	Nhóm thực nghiệm	Nhóm đối chứng
Lớp Hoá học	72,6 n = 41	69,4 n = 38
Lớp Khoa học	57,9 n = 34	62,1 n = 38

Với hai lớp Khoa học tích hợp, điểm trung bình của nhóm thực nghiệm thấp hơn (57,9 điểm) so với nhóm đối chứng (62,1 điểm). Kết quả của *phép kiểm chứng t-test độc lập* cho thấy sự chênh lệch 4,2 điểm cũng không có ý nghĩa.

→ **Coi như không có chênh lệch!**

18

	Nhóm thực nghiệm	Nhóm đối chứng	Mức độ ảnh hưởng*	Giải thích
Lớp Hoá học	72,6	69,4	0,29	Nhỏ
Lớp Khoa học	57,9	62,1	0,31	Nhỏ

* Chúng ta sẽ thảo luận chi tiết về Mức độ ảnh hưởng ở phần sau. Bây giờ, chúng ta sẽ chỉ tìm hiểu về việc sử dụng và giải thích Mức độ ảnh hưởng trong nghiên cứu tác động.

Các giá trị thể hiện Mức độ ảnh hưởng là 0,29 và 0,31 được hiểu là nhỏ. Có nghĩa là nếu thực sự có cải thiện thì ảnh hưởng của chúng được coi là nhỏ. Mức độ ảnh hưởng sẽ giúp cho người quản lý quyết định có nên tiếp tục nghiên cứu hay không.

Trong nghiên cứu tác động này, có thể kết luận rằng việc sử dụng các phiếu điền từ còn thiếu không cải thiện chất lượng các báo cáo môn Hoá học. Với kết luận này, các giáo viên cần tìm cách khác để cải thiện việc viết báo cáo. Mặc dù chúng ta có thể ngạc nhiên hoặc thất vọng về các kết quả “không như mong muốn” nhưng điều này khá phổ biến trong nghiên cứu.

Ví dụ trên thể hiện điều gì

Vấn đề	Liệu học sinh viết báo cáo thí nghiệm sử dụng phiếu bài tập điền từ vào chỗ trống có viết báo cáo tốt hơn so với viết báo cáo theo cách thông thường hay không?
Giả thuyết	Có, các học viên viết báo cáo thí nghiệm sử dụng phiếu bài tập điền từ viết báo cáo tốt hơn so với viết báo cáo theo cách thông thường.

Kết quả nghiên cứu không chứng minh cho giả thuyết này. Đây là điều bình thường đối với các nghiên cứu.



Thảo luận 2.2: Làm gì với nghiên cứu không thành công?

1. Không phải tất cả nghiên cứu tác động đều đem lại các kết quả tích cực. Đối với *chu trình nghiên cứu tác động* (*Suy nghĩ, Thử nghiệm và Kiểm chứng*), thái độ và hành động nào tiếp theo được coi là phù hợp?

Ví dụ này chỉ ra rằng không phải tất cả nghiên cứu tác động đều đem lại kết quả hoặc sự cải thiện “tích cực” như mong muốn. Khi gặp phải tình huống tương tự, bạn đã hoặc sẽ làm gì?

Cách tốt nhất là báo cáo trung thực kết quả. Một người nghiên cứu giỏi rất cần có sự trung thực. Chúng ta không nên thất vọng và dừng lại. Đây là cơ hội để nhìn lại cả quá trình. Chúng ta cần tìm hiểu lý do tại sao tác động không mang lại hiệu quả. Sau khi đánh giá, chúng ta có thể đưa ra giải pháp thay thế mới để thử nghiệm trong một nghiên cứu tác động khác. Đây chính là mục đích của nghiên cứu tác động.

Về mặt chuyên môn, khi không thấy có sự khác biệt giữa nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng như chúng ta dự đoán thì đó có thể là do một số nguyên nhân khác như:

- (1) Quy mô nhóm quá nhỏ đến mức không thể kiểm chứng được. Đây không phải là lý do đối với trường hợp này vì tổng cộng bốn nhóm có hơn 30 học sinh.
- (2) Công cụ đo có thể không đủ nhạy để phân nhóm. Đây có thể là lý do đối với trường hợp này vì khoảng điểm cho phép để phân nhóm nhỏ.
- (3) Tác động này thực sự không hiệu quả trong phạm vi thời gian thực hiện nghiên cứu. Một số phương pháp học tập cần nhiều thời gian hơn mới tạo ra được tác động có thể nhận thấy được.
- (4) Tác động này thực sự không có hiệu quả. Chúng ta cần tìm hoạt động khác để thay thế.

❑ Vấn đề nghiên cứu

Với bốn ví dụ đã thảo luận ở trên, chúng ta đã có một số hiểu biết về nghiên cứu tác động - mục đích của nó là gì, cách thực hiện như thế nào và tại sao nó mang lại hoặc không mang lại kết quả “tích cực” như mong muốn. Ngay bây giờ, chúng ta sẽ trở lại với nội dung cơ bản của một nghiên cứu tác động đó là vấn đề nghiên cứu.

Nghiên cứu tác động bắt đầu với *vấn đề có thể nghiên cứu được*. Vấn đề có thể nghiên cứu được:

1. Không bao gồm nhận định về giá trị
2. Có thể kiểm chứng được bằng các dữ liệu có liên quan

Để có thể hiểu ý nghĩa của các nội dung này, chúng ta hãy xem xét một số vấn đề nghiên cứu được trình bày trong bảng bên. Vấn đề đầu tiên đề cập phương pháp *tốt nhất* để dạy học sinh đọc. Từ “tốt nhất” chính là một nhận định về giá trị. “Tốt nhất” ở đây nghĩa là gì? Dựa trên tiêu chí nào để đánh giá là “tốt nhất”? Liệu có phải “tốt nhất” vì bản thân tôi cảm thấy thích hay không? Liệu có phải “tốt nhất” vì phương pháp đó phổ biến hay không? Liệu có phải “tốt nhất” vì đó là phương pháp duy nhất mà tôi được dạy? Những lý do này mang tính cá nhân hoặc chủ quan.

Những vấn đề này có nghiên cứu được không?

1. Phương pháp dạy ngôn ngữ/ toán/khoa học xã hội tốt nhất là gì?
“**tốt nhất**”: nhận định về giá trị
→ **Không** nghiên cứu được!
2. Liệu tóm tắt có ích cho việc đọc hiểu hay không?
“**Có ích hay không**”: trung tính (không có nhận định về giá trị)
Kiểm chứng bằng dữ liệu: so sánh điểm trung bình các bài kiểm tra đọc hiểu của 2 nhóm.
→ **Có thể** nghiên cứu được!

23

Vấn đề thứ hai “Liệu tóm tắt có ích cho việc đọc hiểu hay không?” là trung tính vì nó không liên quan đến bất kỳ nhận định nào về giá trị. Để trả lời vấn đề nghiên cứu này, chúng ta có thể yêu cầu một nhóm học sinh tóm tắt sau khi đọc và một nhóm khác không cần tóm tắt sau khi đọc. Sau đó, chúng ta có thể yêu cầu hai nhóm làm bài kiểm tra đọc hiểu trong một khoảng thời gian nhất định và sử dụng *phép kiểm chứng t-test độc lập* để so sánh điểm trung bình của hai nhóm này.

Những vấn đề này có nghiên cứu được không?

3. Có nên bắt buộc sử dụng mô hình hoá trong giải Toán hay không?
Không nghiên cứu được!
4. Liệu học phụ đạo có giúp học sinh học tốt hơn không?
Có thể nghiên cứu được!

24

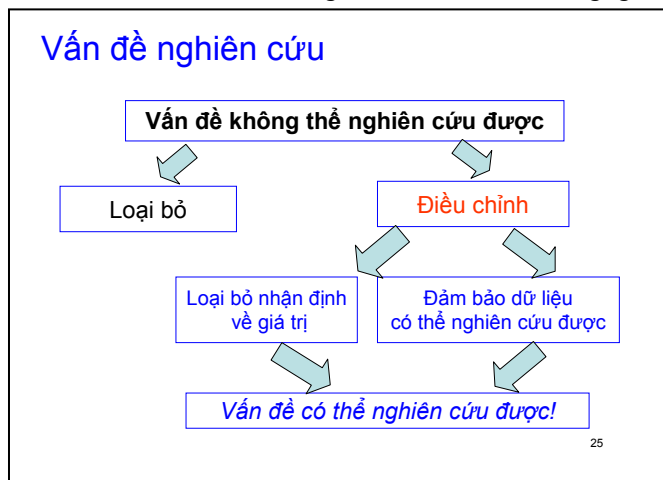
Chúng ta sử dụng dữ liệu để kiểm chứng giả thuyết “Việc tóm tắt có ích...” hoặc “Việc tóm tắt không có ích...”. Cách thực hiện nghiên cứu tác động này khá khách quan. Các dữ liệu được đo có liên quan tới vấn đề nghiên cứu. Kết luận đưa ra dựa trên kết quả của học sinh chứ không dựa vào niềm tin hay sở thích của người nghiên cứu. Liệu hai vấn đề số 3 và 4 có nghiên cứu được không? Tại sao?

Bạn nói đúng. Vấn đề thứ ba không nghiên cứu được vì từ “*nên*” thể hiện sự chủ quan và mang tính cá nhân. Vấn đề thứ tư mang tính trung lập vì có thể kiểm chứng được bằng các dữ liệu có liên quan.

Vậy có thể làm gì với những vấn đề không nghiên cứu được? Chúng ta có thể loại bỏ hoặc điều chỉnh chúng.

Có thể điều chỉnh các vấn đề nghiên cứu bằng việc bỏ nhận định về giá trị và đảm bảo dữ liệu có thể kiểm chứng được. Trước hết, chúng ta thay những từ nhận định về giá trị. “*nên*” và “*bắt buộc*” là những từ như vậy. Hãy nghĩ về các kết quả có thể đem lại, liệu điểm số sẽ thấp hơn hay cao hơn. Đặt câu hỏi dưới dạng trung tính như “*Liệu ... có ...*”.

Vấn đề không nghiên cứu được “*Có nên bắt buộc sử dụng mô hình hoá trong giải Toán hay không?*” có thể trở thành “*Liệu các học sinh sử dụng mô hình hoá có đạt điểm số môn Toán cao hơn các học sinh không sử dụng mô hình hoá hay không?*”. Lưu ý: mô hình hoá đề cập việc sử dụng và tạo ra những mô hình vật chất giúp học sinh hiểu các khái niệm. Chẳng hạn, các mô hình vật chất thường được sử dụng để minh họa cấu trúc nguyên tử hoặc phân tử.



Vấn đề nghiên cứu đã được điều chỉnh có thể kiểm chứng được bằng việc so sánh điểm số môn Toán của các học sinh học theo mô hình và các học sinh không học theo mô hình.

Nếu cần đưa ra quy định liên quan đến mô hình hoá thì có thể dựa trên kết quả của nghiên cứu này. Nếu mô hình hoá được chứng minh là mang lại kết quả tốt hơn, chúng ta nên hướng dẫn học sinh thực hiện và coi đó là một yêu cầu. Vấn đề ở đây được giải quyết dựa trên các kết quả thực tế chứ không phải dựa trên sở thích của cá nhân hay để khẳng định quyền uy.

Chúng ta hãy điều chỉnh lại vấn đề nghiên cứu đầu tiên để nó trở thành vấn đề có thể nghiên cứu được.

❑ Giả thuyết nghiên cứu

Chúng ta thường nghe nói đến từ *giả thuyết* khi đề cập tới nghiên cứu.

Giả thuyết là câu trả lời giả định đối với một vấn đề nghiên cứu và có thể kiểm chứng được bằng dữ liệu

Chẳng hạn, đối với vấn đề nghiên cứu “*Liệu mô hình hoá có ích không?*”, giả thuyết này có hàm ý khả năng “*Có, mô hình hoá có ích*”. Câu trả lời mang tính khẳng định này cần

được kiểm chứng bằng các dữ liệu liên quan thông qua việc so sánh kết quả của các học sinh sử dụng mô hình và học sinh không sử dụng mô hình. Trước khi kiểm chứng dữ liệu, câu trả lời có tính chất giả định và không chắc chắn.

Sau khi kiểm chứng dữ liệu, giả thuyết có thể được khẳng định hoặc phủ nhận dẫn tới kết luận hoặc là “Có, mô hình hoá có ích” hoặc “Không, mô hình hoá không có ích”. Nói cách khác, giả thuyết có thể đúng hoặc có thể sai.

Một vấn đề nghiên cứu có thể có ít nhất một giả thuyết. Chẳng hạn, vấn đề mô hình hoá có thể có hai giả thuyết: (1) Mô hình hoá có ích; (2) Mô hình hoá có ích đối với các học sinh có ưu thế tư duy bằng não phải hơn đối với học sinh có ưu thế tư duy bằng não trái (khi cân nhắc ưu thế trội hơn của việc tư duy bằng não phải hay não trái để xem xét ảnh hưởng tương tác có thể có).

Giả thuyết nghiên cứu

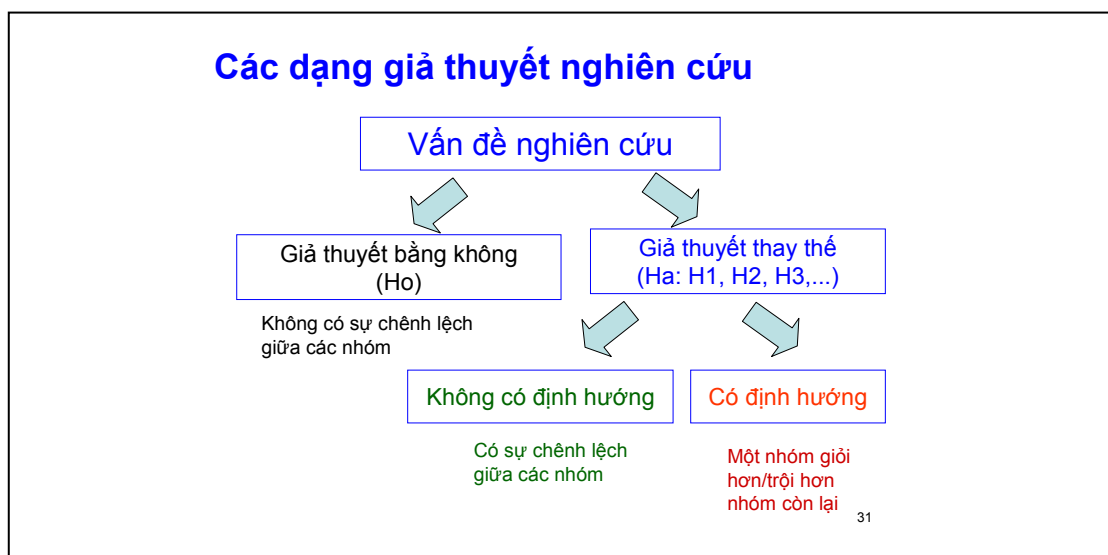
Thế nào là giả thuyết?

- Giả thuyết là một câu trả lời **giả định** cho vấn đề nghiên cứu.
- Giả thuyết phải **kiểm chứng được** và có thể **phủ nhận được**.
- Một vấn đề nghiên cứu có thể có **một** hoặc **nhiều** giả thuyết.

28

Mặc dù tất cả những người nghiên cứu, dù không nói ra, đều hy vọng nghiên cứu họ thực hiện mang lại kết quả tích cực nhưng “luật chơi” của nghiên cứu đòi hỏi họ phải diễn đạt giả thuyết dưới dạng **bằng không**.

Giả thuyết bằng không và giả thuyết thay thế



Giả thuyết bằng không (H_0) dự đoán: tác động hay can thiệp không có ảnh hưởng (không mang lại sự khác biệt hay mối liên hệ) gì. Đối với vấn đề mô hình hoá, H_0 ở đây là “*Mô hình hoá không giúp ích gì trong việc giải Toán*”. Cách kiểm chứng giả thuyết bằng con đường vòng này có vẻ khác thường ở chỗ chúng ta có thể phủ nhận một giả thuyết là không đúng về mặt logic thay cho việc chứng minh nó. Thông qua

việc bãi bỏ một giả thuyết bằng không, chúng ta chấp nhận **giả thuyết thay thế** (Ha) đó là “Mô hình hoá có ích”.

Giả thuyết thay thế (Ha) có thể có hoặc không có định hướng. Đối với một nghiên cứu so sánh phương pháp dạy bằng âm tiết và dạy toàn bộ từ, chúng ta có thể có giả thuyết bằng không là “*Không có phương pháp nào hiệu quả*” và giả thuyết thay thế là “*Một trong hai phương pháp hiệu quả hơn phương pháp kia*”. Đây là **Giả thuyết thay thế không có định hướng** vì nó dự đoán một trong số hai phương pháp hiệu quả hơn phương pháp còn lại chứ không nêu cụ thể là phương pháp nào. **Giả thuyết thay thế có định hướng** sẽ là “*phương pháp dạy toàn bộ từ có hiệu quả hơn phương pháp dạy bằng âm tiết*”.

Để có thể bắt đầu nghiên cứu tác động, điều quan trọng là lập được giả thuyết bằng không và giả thuyết thay thế. Trong thực tiễn nghiên cứu khoa học xã hội, chúng ta thường phủ nhận thay cho chứng minh. Chúng ta kiểm chứng giả thuyết bằng không (không có sự khác biệt) thay vì giả thuyết thay thế (có sự khác biệt). Kết quả của việc bác bỏ giả thuyết bằng không là chúng ta chấp nhận giả thuyết thay thế.

Giả thuyết nghiên cứu

Tại sao sử dụng **Giả thuyết bằng không** và **Giả thuyết thay thế**?

- Là quy ước được chấp nhận trong thống kê
- Trong khoa học xã hội, chúng ta phủ nhận thay cho chứng minh.
- Vì vậy, thay vì kiểm chứng để tìm ra sự chênh lệch (**Giả thuyết thay thế**) giữa các nhóm, thống kê kiểm chứng **Giả thuyết bằng không** (không có sự chênh lệch) giữa các nhóm.
- Khi phủ nhận **Giả thuyết bằng không** có nghĩa là chúng ta chấp nhận **Giả thuyết thay thế**.

32

❑ Thiết kế nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu giúp chúng ta thu thập chính xác các dữ liệu liên quan để kiểm chứng giả thuyết. Việc sử dụng thiết kế nghiên cứu từ lâu đã khiến nhiều người nghiên cứu phải băn khoăn.

Những câu hỏi như:

- Có cần nhóm đối chứng không?
- Có cần thực hiện kiểm tra trước tác động không?
- Quy mô của mẫu là bao nhiêu?
- Sử dụng phép kiểm chứng nào và sử dụng chúng khi nào?

khiến cho nhiều người nghiên cứu cảm thấy lúng túng.

Thiết kế nghiên cứu

Chúng ta sẽ tìm hiểu các thiết kế sau đây:

1. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất.
2. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm tương đương.
3. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm ngẫu nhiên.
4. Thiết kế chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm ngẫu nhiên.

34

Bây giờ, chúng ta hãy xem xét tổng quan bốn thiết kế thường được sử dụng trong nghiên cứu tác động. Chúng ta cũng sẽ phân tích từng thiết kế để biết điểm mạnh và điểm yếu của chúng.

1. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất

Để mô tả chính xác thiết kế nghiên cứu, chúng ta sử dụng các ký hiệu như O1, X và O2 để đại diện cho kiểm tra trước tác động, tác động (can thiệp) và sau tác động.

Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất chỉ sử dụng một nhóm để thực hiện kiểm tra trước tác động, sau đó đến tác động và cuối cùng là kiểm tra sau tác động. Thiết kế này rất phổ biến vì dễ thực hiện. Nó có vẻ thông dụng nhưng trong thực tế điều mọi người thường làm có thể sai!

Đối với thiết kế này, việc kết quả kiểm tra sau tác động cao hơn kết quả kiểm tra trước tác động có thể khiến chúng ta nhầm tưởng và kết luận rằng tác động mang lại kết quả tốt. Cách đưa ra kết luận như thế này khá nguy hiểm vì kết quả kiểm tra tăng lên có thể do 6 yếu tố khác. Chúng ta gọi 6 yếu tố hoặc nguyên nhân này là những nguy cơ có thể xảy ra với nhóm duy nhất vì chúng đe dọa giá trị của của bản thân dữ liệu nghiên cứu được đo.

Thiết kế nghiên cứu

1. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất

Kiểm tra trước tác động	Can thiệp (TÁC ĐỘNG)	Kiểm tra sau tác động
O1	X	O2

. $|O2-O1| > 0 \rightarrow X$ có tác động (?)

. Logic và phổ biến

35

Thiết kế nghiên cứu

1. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất.

Kiểm tra trước tác động	Can thiệp (TÁC ĐỘNG)	Kiểm tra sau tác động
O1	X	O2

Vấn đề

Kết quả kiểm tra tăng lên có thể không phải do X mà do một số yếu tố khác không liên quan đe dọa giá trị của bản thân dữ liệu.

→ **Không nên sử dụng!**

36

Những nguy cơ với nhóm duy nhất

Nguy cơ tiềm ẩn. Yếu tố nào đó không phải là tác động đã được thực hiện cũng có thể khiến giá trị trung bình của bài kiểm tra sau tác động tăng lên.

Sự trưởng thành. Sự phát triển hoặc trưởng thành bình thường của các đối tượng tham gia nghiên cứu làm tăng giá trị trung bình của bài kiểm tra sau tác động.

Thiết kế nghiên cứu

1. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động đối với nhóm duy nhất

Các nguy cơ đối với nhóm duy nhất

Có thể có 6 nguyên nhân khác là:

1. Tiềm ẩn
2. Sự trưởng thành
3. Kinh nghiệm làm bài kiểm tra
4. Việc sử dụng công cụ đo
5. Sự vắng mặt
6. Sự hồi quy

38

Kinh nghiệm làm bài kiểm tra. Làm bài kiểm tra là một trải nghiệm học tập. Các học sinh sẽ có nhiều kinh nghiệm hơn khi làm lại bài kiểm tra trước tác động ở lần kiểm tra sau tác động.

Việc sử dụng công cụ đo. Các bài kiểm tra trước và sau tác động không được chấm điểm giống nhau do người chấm có tâm trạng khác nhau.

Sự vắng mặt. Một số học sinh, đặc biệt là những em có điểm số thấp trong bài kiểm tra trước tác động không tiếp tục tham gia nghiên cứu. Bài kiểm tra sau tác động được thực hiện mà không có sự tham gia của các em học sinh này.

Sự hồi quy. Điểm các bài kiểm tra trước và sau tác động không hoàn toàn tương quan với nhau và nghiên cứu có sự tham gia của các em học sinh có điểm số thuộc về hai cực.

Để biết thêm chi tiết, chúng ta có thể đọc thêm *Những nguy cơ với nhóm duy nhất* của W.Trochim trên Internet.

Chúng ta kết luận: đây là một thiết kế đơn giản nhưng không hiệu quả. Do những nguy cơ đối với giá trị của dữ liệu nên nếu chúng ta có lựa chọn khác thì không nên sử dụng thiết kế này. Trong trường hợp sử dụng, chúng ta cần cân trọng trước những nguy cơ đối với giá trị của bản thân dữ liệu.

2. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm tương đương

Nghiên cứu sử dụng **thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm tương đương** có thể kiểm soát các nguy cơ gặp phải đối với thiết kế trước và sau tác động với nhóm duy nhất.

Thiết kế này sử dụng hai nhóm nguyên vẹn (cụ thể là toàn bộ hai lớp học sinh) có sự tương đương một cách thích hợp. Chẳng hạn, các học sinh có giá trị IQ trung bình ngang nhau vì IQ có liên quan tới việc học tập. Với thiết kế này, một lớp có vai trò là nhóm thực nghiệm, lớp còn lại có vai trò là nhóm đối chứng. Chúng ta cần kiểm tra sự tương đương của hai nhóm lớp trước khi bắt đầu thực hiện nghiên cứu.

Thiết kế nghiên cứu

1. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất

Tóm tắt

Thiết kế	Đơn giản nhưng không hiệu quả
Nhận xét	Không nên sử dụng thiết kế này • do các nguy cơ • nếu có thiết kế tốt hơn

41

Thiết kế nghiên cứu

2. Thiết kế trước và sau tác động với các nhóm tương đương

Nhóm	Kiểm tra trước tác động	Tác động	Kiểm tra sau tác động
G1	01	X	03
G2	02	---	04

• G1: Nhóm thực nghiệm, G2: Nhóm đối chứng

• $|03 - 04| > 0 \Rightarrow X$ có ảnh hưởng

• G1 và G2 là hai nhóm **nguyên vẹn** có các yếu tố liên quan đã được làm cho **tương đương từ trước**.

• Ví dụ: các bài kiểm tra SAT, IQ, một số bài kiểm tra quốc gia

42

Vì hai nhóm tương đương nên sự chênh lệch có ý nghĩa trong giá trị trung bình của bài kiểm tra sau tác động xét về mặt logic rất có thể là do ảnh hưởng của sự can thiệp hoặc tác động (X).

Thiết kế này vẫn còn có vấn đề tồn tại. Do học sinh không được lựa chọn ngẫu nhiên nên các nhóm vẫn có thể khác nhau ở một số mặt.

Chúng ta kết luận: thiết kế này tốt hơn nhưng không phải tốt nhất. Thiết kế này tốt hơn thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất vì loại bỏ được một số nguy cơ nhờ có nhóm đối chứng. Bất kì yếu tố nào ảnh hưởng tới nhóm thực nghiệm cũng sẽ ảnh hưởng tới nhóm đối chứng.

Thiết kế nghiên cứu

2. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm tương đương

- Có thể kiểm soát được những nguy cơ đối với độ giá trị của bản thân dữ liệu, việc giải thích kết quả có giá trị hơn.
- Do những gì xảy ra gây ảnh hưởng tới nhóm thực nghiệm cũng có thể ảnh hưởng tới nhóm đối chứng.

Vấn đề

Do học sinh không được lựa chọn ngẫu nhiên nên các nhóm vẫn có thể khác nhau ở một số mặt.

43

Thiết kế nghiên cứu

2. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm tương đương

Tóm tắt

Thiết kế	Thiết kế tốt hơn nhưng không hiệu quả lắm
Nhận xét	• Tốt hơn thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất vì loại bỏ được một số nguy cơ nhờ có nhóm đối chứng. • Bất kì yếu tố nào ảnh hưởng tới nhóm thực nghiệm cũng sẽ ảnh hưởng tới nhóm đối chứng

44

3. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm được phân chia ngẫu nhiên

Một thiết kế hiệu quả đó là **phân chia ngẫu nhiên** học sinh vào nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng. Về mặt lý thuyết, thiết kế này loại bỏ được các nguyên nhân có thể gây ra chênh lệch trong giá trị trung bình của bài kiểm tra sau tác động. Mặc dù thiết kế này khác biệt đôi chút với thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm tương đương nhưng sự khác biệt nhỏ đó cũng quan trọng trong việc giải thích đúng kết quả.

Thiết kế nghiên cứu

3. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm được phân chia ngẫu nhiên

Nhóm	Kiểm tra trước tác động	Tác động	Kiểm tra sau tác động
G1	01	X	03
G2	02	---	04

- G1: Nhóm thực nghiệm, G2: Nhóm đối chứng
- $|03 - 04| > 0 \rightarrow X$ có ảnh hưởng
- G1 và G2 là hai nhóm có các thành viên **được phân chia ngẫu nhiên**

45

Chúng ta ý thức được rằng không phải lúc nào cũng có thể thực hiện việc lựa chọn ngẫu nhiên vì điều đó ảnh hưởng tới hoạt động bình thường của lớp học. Các học sinh có thể phải chuyển sang lớp học khác theo tư cách thành viên nhóm. Điều này tạo ra tình huống không có thật. Nếu như nhóm đối chứng và nhóm thực nghiệm cùng chung

một lớp, có khả năng xảy ra hiện tượng “ô nhiễm” – cách học sinh học tập hoặc cư xử có thể thay đổi khi các em nhìn nhóm khác thực hiện theo cách khác.

Chúng ta kết luận: đây là một thiết kế tốt, giúp loại bỏ gần như tất cả những nguy cơ đối với giá trị của bản thân dữ liệu. Việc giải thích có cơ sở vững chắc hơn. Thiết kế này có thể gây ra một số phiền phức nhưng những lợi ích mà nó mang lại cũng rất lớn.

Thiết kế nghiên cứu

3. Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm được phân chia ngẫu nhiên

Tóm tắt

Thiết kế	Thiết kế tốt
Nhận xét	• Có thể kiểm soát được hầu hết những nguy cơ đối với giá trị của bản thân dữ liệu và việc giải thích kết quả có cơ sở vững chắc hơn. • Có thể ảnh hưởng tới hoạt động bình thường của lớp học do việc phân chia ngẫu nhiên học sinh vào các nhóm.

47

4. Thiết kế chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm được phân chia ngẫu nhiên

Theo quan điểm của chúng tôi, đây là thiết kế đơn giản và hiệu quả nhất đối với nghiên cứu tác động. Các nhóm được làm cho cho tương đương hoặc đã được phân chia ngẫu nhiên. Điều này đảm bảo sự công bằng giữa các nhóm ở việc các nhóm có cùng xuất phát điểm.

Không cần kiểm tra trước tác động vì các nhóm đã được làm cho tương đương trước khi bắt đầu nghiên cứu.

Thiết kế nghiên cứu

4. Thiết kế chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm được phân chia ngẫu nhiên

Nhóm	Tác động	Kiểm tra sau tác động
G1	X	01
G2	---	02

- $|01 - 02| > 0 \rightarrow X$ có ảnh hưởng
- Do thành viên nhóm được lựa chọn ngẫu nhiên nên các nhóm là tương đương.
- Không có kiểm tra trước tác động đảm bảo không có nguy cơ liên quan đến kinh nghiệm làm bài kiểm tra.
- Bớt được thời gian kiểm tra và chấm điểm

48

Về mặt logic, lý do tính điểm trung bình bài kiểm tra trước tác động với nhóm đối chứng và nhóm thực nghiệm đều giống nhau. Có thể đo kết quả của tác động bằng việc kiểm chứng giá trị trung bình bài kiểm tra sau tác động của hai nhóm này. Không có bài kiểm tra trước tác động, các nguy cơ không tồn tại. Đồng thời, chúng ta cũng phải chấm điểm ít bài kiểm tra hơn.

Nếu như biện pháp thứ hai Y được sử dụng để tác động với nhóm G2 (cũng giống như biện pháp tác động X với nhóm G1) thì thiết kế này giúp so sánh hiệu quả của hai phương pháp giảng dạy khác nhau. Ví dụ: xem băng vở kịch (tác động X) so với diễn kịch (tác động Y).

Thiết kế nghiên cứu

4. Thiết kế chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm được phân chia ngẫu nhiên

Tóm tắt

Thiết kế	Thiết kế đơn giản và tốt nhất
Nhận xét	Thiết kế đơn giản và hiệu quả

49

Tóm lại, chúng ta kết luận: đây là thiết kế đơn giản và hiệu quả nhất đối với nghiên cứu tác động quy mô lớp học.

Tóm tắt về các thiết kế nghiên cứu

Đây là phần tóm tắt về bốn thiết kế nghiên cứu trên cơ sở phân tích của chúng tôi. Mặc dù có thể không sử dụng được thiết kế mong muốn do những hạn chế trong thực tế nhưng các giáo viên cần ý thức được những điểm thuận lợi và bất lợi của thiết kế được sử dụng.

Tóm tắt về các thiết kế nghiên cứu

	Thiết kế	Nhận xét
1	Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất	Thiết kế đơn giản nhưng không hiệu quả
2	Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm tương đương	Tốt hơn nhưng không hiệu quả lắm
3	Thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm được phân chia ngẫu nhiên	Thiết kế tốt
4	Thiết kế chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm được phân chia ngẫu nhiên	Thiết kế đơn giản và hiệu quả nhất

50



Hoạt động 2.1 : Diễn đạt lại các vấn đề nghiên cứu

Diễn đạt lại các vấn đề dưới đây thành các vấn đề có thể nghiên cứu được.

1. Cách tốt nhất để dạy.... là gì?
(Chọn một chủ đề trong một môn học mà bạn đang dạy)
2. Các giáo viên có nên mặc đồng phục đến trường?
3. Cách tốt nhất để đối phó với những lời phàn nàn của cha mẹ học sinh là gì?

	Vấn đề gốc	Vấn đề được diễn đạt lại
1	Cách tốt nhất để dạy đọc hiểu là gì?	Liệu các học sinh có đạt điểm số cao hơn khi xem băng về câu chuyện thay vì diễn kịch nội dung câu chuyện đó?
2	Các giáo viên có nên mặc đồng phục đến trường không?	Liệu giáo viên mặc đồng phục đến trường có nâng cao hình ảnh của nhà trường trong mắt người dân hay không?
3	Cách tốt nhất để đối phó với những lời phàn nàn của cha mẹ học sinh là gì?	Quan hệ quần chúng làm giảm tần suất phàn nàn của cha mẹ học sinh tới mức độ nào?

Có thể bạn đã nhận thấy những từ như *tốt nhất* hay *nên* đã được loại bỏ. Các câu hỏi đã được diễn đạt lại dưới dạng điều tra tìm hiểu thực tế để có thể thu thập dữ liệu khách quan, từ đó đưa ra kết luận giá trị có thể sử dụng để ra quyết định.



Hoạt động 2.2 : Lập giả thuyết

1. Chọn một vấn đề đã được điều chỉnh lại ở trên, viết giả thuyết bằng không.
2. Viết lại giả thuyết bằng không dưới dạng giả thuyết có định hướng để chỉ ra kết quả bạn mong muốn đối với TÁC ĐỘNG.
3. Kiểm tra khả năng có thể kiểm chứng của giả thuyết có định hướng.

	Vấn đề và Giả thuyết nghiên cứu
1.	<i>Liệu các học sinh có đạt điểm số cao hơn khi xem băng về câu chuyện thay vì diễn kịch nội dung câu chuyện đó?</i>
H_0 :	Không có sự khác biệt trong giá trị trung bình giữa các học sinh xem băng về câu chuyện và các học sinh diễn kịch nội dung câu chuyện đó.
H_1 :	Các học sinh xem băng về câu chuyện sẽ có điểm cao hơn các học sinh diễn kịch nội dung câu chuyện.

Các giáo viên cần lưu ý : để lập giả thuyết có định hướng, chúng ta phải có lập luận tốt.

Để kiểm tra khả năng có thể kiểm chứng bằng dữ liệu của giả thuyết có định hướng, chúng ta có thể lập kế hoạch là có một nhóm xem băng về câu chuyện và nhóm còn lại diễn kịch nội dung câu chuyện đó. Các học sinh sẽ thực hiện chung một bài kiểm tra đọc hiểu và có thể so sánh giá trị trung bình của bài kiểm tra sau tác động. Do vậy, giả thuyết này có thể kiểm chứng được.

Hơn nữa, việc so sánh hai giá trị trung bình này có thể cho kết quả là sự chênh lệch không đáng kể (cụ thể là, sự chênh lệch nhỏ và có khả năng xảy ra ngẫu nhiên). Trong trường hợp này, giả thuyết bị bác bỏ. Vì vậy, giả thuyết không chỉ có thể chứng minh được mà còn có thể bị bác bỏ.



Hoạt động 2.3 : Áp dụng thiết kế nghiên cứu

1. Nhiều nghiên cứu tác động cấp trường thu hút toàn bộ học sinh trong trường vào nhóm thực nghiệm và không có nhóm đối chứng. Trường hợp này buộc phải sử dụng thiết kế không hiệu quả. Có thể giải quyết vấn đề này như thế nào?
2. Liệu việc lựa chọn nhóm ngẫu nhiên trong nhà trường có thực tế hay không ? Tại sao? Giải pháp thay thế có thể là gì?

1. Nhiều nghiên cứu tác động cấp trường thu hút toàn bộ học sinh trong trường vào nhóm thực nghiệm và không có nhóm đối chứng. Trường hợp này buộc phải sử dụng thiết kế không hiệu quả. Có thể giải quyết vấn đề này như thế nào?

Cách duy nhất là ý thức được yêu cầu cần phải có nhóm đối chứng thì mới có cơ sở vững chắc để giải thích các kết quả. Trước khi thực hiện nghiên cứu, chúng ta cần lập

kế hoạch và để dành một số học sinh làm nhóm đối chứng. Cách tốt thứ hai là mời các trường lân cận hợp tác. Khi thực hiện việc này, chúng ta cần kiểm tra khả năng có thể so sánh được của các trường hợp tác về phân nhóm học sinh, trình độ của học sinh và các yếu tố khác có liên quan.

2. Liệu việc lựa chọn nhóm ngẫu nhiên trong nhà trường có khả thi hay không? Tại sao? Giải pháp thay thế có thể là gì?

Có thể không thực tế lắm mặc dù không phải là không thể. Lựa chọn ngẫu nhiên làm ảnh hưởng tới hoạt động bình thường của lớp học và tạo nên một tình huống không có thật. Việc sử dụng các nhóm tương đương hiện có (các lớp học nguyên vẹn) có tính khả thi hơn.

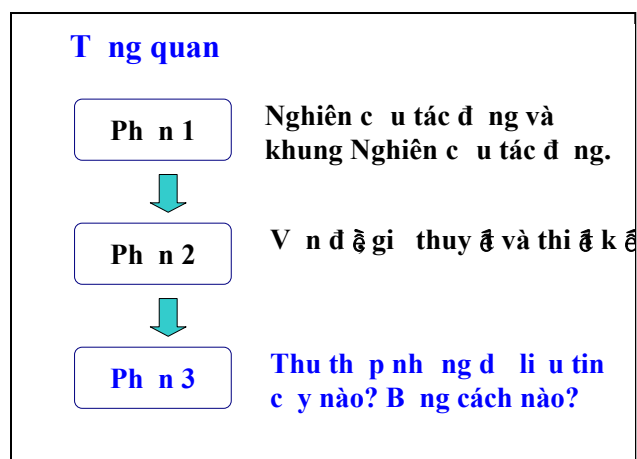
Khi thực hiện nghiên cứu tác động trong nhà trường và lớp học, có thể không xuất hiện nhiều điều kiện lý tưởng. Luôn phải cân bằng những điều kiện lý tưởng và các tình huống thực tiễn để có sự kết hợp tốt nhất. Khi thực hiện việc cân bằng, chúng ta cần ý thức được những điều kiện nào là lý tưởng.

Phần 3

Thu thập dữ liệu đáng tin cậy

-  **Đo những gì trong Nghiên cứu tác động?**
-  **Đo kiến thức**
-  **Đo kỹ năng**
-  **Đo thái độ**
-  **Hoạt động 3.1: Thiết kế thang đo thái độ**
-  **Hướng dẫn xây dựng thang đo**
-  **Thử nghiệm thang đo mới**
-  **Độ tin cậy và độ giá trị**
-  **Kiểm chứng độ tin cậy của dữ liệu**
-  **Kiểm chứng độ giá trị của dữ liệu**
-  **Hoạt động 3.2: Đánh giá độ tin cậy và độ giá trị**

Thu thập dữ liệu đáng tin cậy là một bước quan trọng để trả lời vấn đề nghiên cứu. Sau khi xây dựng vấn đề nghiên cứu và lập giả thuyết, cần lựa chọn một thiết kế phù hợp để thực hiện nghiên cứu và thu thập các dữ liệu liên quan. Mục đích của việc thu thập dữ liệu đáng tin cậy và có giá trị là kiểm nghiệm giả thuyết, tìm ra thông tin hữu ích để trả lời vấn đề nghiên cứu.



Các câu hỏi giáo viên thường đặt ra liên quan đến việc thu thập dữ liệu trong nghiên cứu tác động gồm:

- Nên thu thập những dữ liệu gì?
- Thu thập dữ liệu bằng cách nào?
- Thu thập bao nhiêu dữ liệu?
- Làm thế nào để biết các dữ liệu đã thu thập đáng tin cậy?

Tất cả các câu hỏi trên sẽ được trả lời trong phần này.

Đo những gì trong nghiên cứu tác động?

Lựa chọn thu thập loại dữ liệu nào cần căn cứ vào vấn đề nghiên cứu. Các nghiên cứu tác động do giáo viên thực hiện thường quan tâm cải thiện việc học tập các nội dung môn học được thể hiện dưới dạng kiến thức và kỹ năng. Bên cạnh kiến thức và kỹ năng, các giáo viên - người nghiên cứu có thể muốn đo thái độ của học sinh. Những thái độ này là kết quả phụ của quá trình học tập. Chẳng hạn, thái độ đối với môn Ngôn ngữ, môn Khoa học, môn Toán và môn Tin học. Một số thái độ chính là nội dung môn học, đặc biệt là trong môn GDCC, Đạo đức hoặc môn Nghiên cứu XH.

Chúng ta thường sử dụng các **bài kiểm tra viết** để thu thập dữ liệu liên quan đến kiến thức, **bảng kiểm quan sát** để thu thập dữ liệu về kỹ năng, và **thang đo thái độ** để thu thập dữ liệu về thái độ của học sinh.

Đo những gì trong nghiên cứu tác động?

Khi thực hiện nghiên cứu tác động trong dạy và học, giáo viên thường quan tâm đến việc nâng cao chất lượng học sinh về:

- **Kiến thức** về môn học
- **Kỹ năng** trong một số lĩnh vực
- **Thái độ** đối với môn học và trải nghiệm học tập

4

Đo những gì trong nghiên cứu tác động?

Các cách đo

	Đo những gì?	Đo bằng cách nào?
1	Kiến thức về môn học	Bài kiểm tra
2	Kỹ năng trong một số lĩnh vực	Bảng kiểm quan sát
3	Thái độ đối với môn học và trải nghiệm học tập	Thang đo thái độ

5

Đo kiến thức

Giáo viên nhìn chung rất có kinh nghiệm xây dựng bài kiểm tra kiến thức cho các môn học. Có thể dễ dàng xây dựng bài kiểm tra bằng việc lấy các câu hỏi từ sách giáo khoa, các bài kiểm tra cũ, và các cuốn sách hướng dẫn kiểm tra. Giáo viên cũng có thể xây dựng các câu hỏi kiểm tra mới khi cần thiết. Trong lĩnh vực này, không cần hướng dẫn thêm giáo viên - người nghiên cứu cách thiết kế đề kiểm tra cho nghiên cứu tác động.

Đối với các nghiên cứu tác động, nên lấy bài thi cũ và bài kiểm tra thông thường trong lớp để thu thập dữ liệu về kiến thức của học sinh. Lý do là (1) điều này khiến giáo viên không mất công xây dựng thêm bài kiểm tra mới, chấm điểm và làm đáp án (2) kết quả của dự án (dù tốt, trung bình hay không tốt) có tính thuyết phục cao hơn vì đó là các hoạt động bình thường trong lớp học. Điều này làm tăng giá trị của dữ liệu thu được.

Trong một số trường hợp, cần có các bài kiểm tra được thiết kế riêng. Thứ nhất, khi nội dung của nghiên cứu tác động nằm ngoài chương trình giảng dạy bình thường (không có trong sách giáo khoa hoặc trong phân phối chương trình). Thứ hai, nghiên cứu sử dụng một phương pháp tiếp cận mới, chẳng hạn giải toán sáng tạo. Khi đó, cần điều chỉnh bài kiểm tra cũ cho phù hợp hoặc thiết kế bài kiểm tra mới.

Nên sử dụng các câu hỏi nhiều lựa chọn (CHNLC) trong trường hợp có thể. Lý do là (1) bài kiểm tra sử dụng CHNLC bao quát được nội dung rộng hơn và đầy đủ hơn, (2) chấm điểm khách quan hơn, giúp tăng độ tin cậy của dữ liệu, và (3) chấm điểm nhanh hơn để có kết quả cho việc nhìn lại quá trình học tập và viết báo cáo. CHNLC đặc biệt hữu ích trong các nghiên cứu tác động với mục đích nâng cao mức độ lĩnh hội kiến thức của học sinh. Chỉ không nên sử dụng CHNLC trong một số lĩnh vực của môn Ngôn ngữ như viết luận hoặc viết sáng tạo.

Đo kiến thức

Các bài kiểm tra nên sử dụng trong nghiên cứu tác động gồm:

- Các bài thi cũ
- Các bài kiểm tra thông thường trong lớp

Tại sao?

1. Giáo viên không phải mất công xây dựng và chấm điểm một bài kiểm tra mới.
2. Khiến các kết quả nghiên cứu (dù tốt, trung bình hay không tốt) có tính thuyết phục cao hơn vì đó là các hoạt động bình thường trong lớp học. Điều này làm tăng độ giá trị của dữ liệu thu được.

6

Đo kiến thức

Đối với một số dự án nghiên cứu tác động, cần có *các bài kiểm tra được thiết kế riêng*.

Trong trường hợp có thể, hãy sử dụng các bài kiểm tra dưới dạng câu hỏi nhiều lựa chọn (hoặc các dạng kiểm tra lựa chọn khác) bởi vì các dạng kiểm tra này:

- bao quát nội dung rộng
- chấm điểm khách quan
- tốn ít thời gian chấm điểm

7

Đo kỹ năng hoặc hành vi

Các nghiên cứu tác động có thể tập trung nghiên cứu hành vi của học sinh, bao gồm việc đi học đúng giờ, sử dụng ngôn ngữ, ăn mặc, giơ tay trước khi phát biểu, nộp bài đúng hạn, và tham gia tích cực vào hoạt động nhóm.

Các kỹ năng cần đo bao gồm việc sử dụng kính hiển vi hoặc các thiết bị khoa học khác, sử dụng công cụ tại xưởng thực hành kỹ thuật, chơi nhạc cụ, đánh máy, đọc một trích đoạn, đọc diễn cảm một bài thơ hoặc đoạn hội thoại, thuyết trình và thể hiện khả năng lãnh đạo.

Đo kỹ năng hoặc hành vi

Các dự án nghiên cứu tác động có thể tập trung đo các hành vi của học sinh như:

- đi học đúng giờ
- sử dụng ngôn ngữ
- ăn mặc phù hợp
- giơ tay trước khi phát biểu
- nộp bài tập đúng hạn
- tham gia tích cực vào hoạt động nhóm
- ...

Đo kỹ năng hoặc hành vi

Đo các kỹ năng của HS như:

- sử dụng kính hiển vi (hoặc các dụng cụ khác)
- sử dụng công cụ trong xưởng thực hành kỹ thuật
- chơi nhạc cụ
- đánh máy
- đọc một trích đoạn
- đọc diễn cảm bài thơ hoặc đoạn hội thoại
- thuyết trình
- thể hiện khả năng lãnh đạo
- ...

9

Thang xếp hạng và bảng kiểm quan sát

Để đo kỹ năng hoặc hành vi, giáo viên - người nghiên cứu có thể sử dụng **thang xếp hạng** hoặc **bảng kiểm quan sát**.

Thang xếp hạng có cấu trúc tương tự thang đo thái độ (xem thông tin chi tiết trong phần sau), nhưng mô tả chi tiết hơn về các hành vi được quan sát. **Bảng kiểm quan sát** dạng đơn giản nhất chỉ có hai dạng phản hồi: Có/ không, Quan sát được/ không quan sát được, Có mặt/ vắng mặt, hoặc Quan trọng/ không quan trọng. Tập hợp một bộ các câu hỏi dưới dạng này được gọi là **bảng kiểm quan sát**. Vì bảng kiểm này bao gồm nhiều kỹ năng nhỏ trong phạm vi kỹ năng cần đo, cần có số lượng câu hỏi tương ứng. Bảng kiểm giúp chuẩn hoá một phép đo quan sát.

Đo kỹ năng hoặc hành vi

Thu thập dữ liệu về kỹ năng hoặc hành vi của học sinh

Thang xếp hạng

Tương tự thang đo thái độ nhưng tập trung vào *hành vi có thể quan sát được*.

Bảng kiểm quan sát

Liệt kê theo trình tự các kỹ năng cụ thể để HS trả lời. Các câu hỏi có dạng câu lựa chọn Có/ Không hoặc Có mặt/ Vắng mặt...

Đo kỹ năng hoặc hành vi		
	Công cụ đo	Ví dụ
1	Thang xếp hạng	Tần suất mượn sách trong thư viện nhà trường của HS đó trong 1 tháng vừa qua thế nào? ☐ Rất thường xuyên ☐ Thường xuyên ☐ thỉnh thoảng ☐ Hiếm khi ☐ Không bao giờ
2	Bảng kiểm quan sát	Học sinh đó xung phong lên bảng giải bài tập toán trong lớp. ☐ Có ☐ Không

11

Quan sát gây phiền và không gây phiền

Quan sát có thể **gây phiền** hoặc **không gây phiền**. Trong quan sát gây phiền, đối tượng quan sát hoàn toàn ý thức được việc các em đang được đánh giá. Ví dụ, giáo viên yêu cầu học sinh đọc to một đoạn văn. Học sinh này biết giáo viên đang đánh giá kỹ năng đọc của mình. Quan sát gây phiền có thể khiến người quan sát thấy được hành vi ở trạng thái *tốt nhất*. Trong trường hợp này, học sinh đó có thể cố hết sức để đọc to, mặc dù khi không được quan sát em không thường làm như vậy. Do đó, dữ liệu thu được có thể không phải hành vi tiêu biểu của học sinh này.

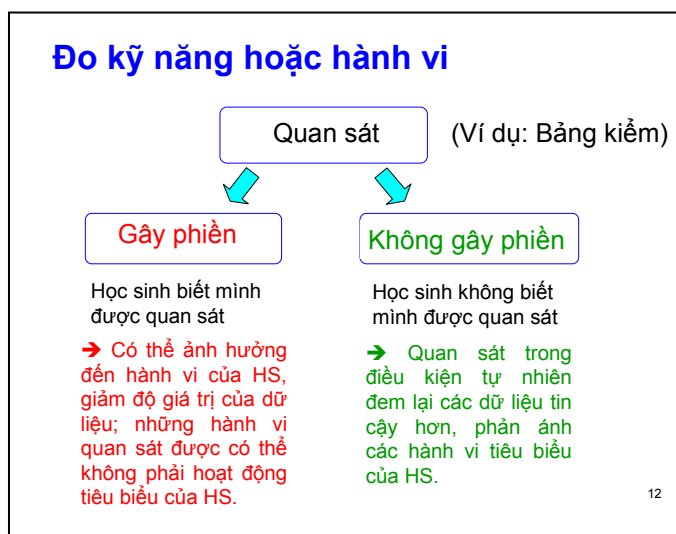
Ngược lại, quan sát không gây phiền được thực hiện khi đối tượng không biết mình đang được đánh giá. Các hành vi quan sát được đặc trưng cho các hành vi thông thường của học sinh. Ví dụ, hành vi học sinh tự giác nhặt rác trên sân trường trong giờ ra chơi.

Trung gian giữa quan sát gây phiền và không gây phiền là **Quan sát có sự tham gia**, thường sử dụng trong các

nghiên cứu định tính hoặc nghiên cứu về phong tục. **Quan sát có sự tham gia** đòi hỏi giáo viên - người nghiên cứu hoà mình vào khách thể nghiên cứu hay đối tượng đang được quan sát trong một thời gian nhất định. Khi thực hiện quan sát có sự tham gia, giáo viên - người nghiên cứu có thể đạt được sự hiểu biết sâu sắc hơn so với việc sử dụng bảng kiểm quan sát.

Đo thái độ

Bây giờ chúng ta sẽ tìm hiểu về các thang đo thái độ phổ biến.



12

Thông thường, một thang đo thái độ bao gồm từ 8 đến 12 câu hỏi theo dạng thang Likert. Trong thang này, mỗi câu hỏi bao gồm (1) một mệnh đề đánh giá *trung tính* về đối tượng (bài đọc, bài toán hoặc chế độ dinh dưỡng cân bằng), và (2) một thang đo gồm nhiều mức độ phản hồi. Trong thực tế, thang phản hồi gồm 5 mức độ được sử dụng phổ biến nhất. Điểm của thang được tính bằng tổng điểm của các mức độ được lựa chọn hoặc đánh dấu.

Đo thái độ

Thang đo thái độ

- Gồm 8-12 câu hỏi theo dạng thang Likert
- Mỗi câu hỏi gồm:
 - Một mệnh đề mô tả/ đánh giá liên quan đến đối tượng được đo thái độ
 - Thang đo với 5 mức được sử dụng phổ biến
- Các mẫu (hoặc dạng) phản hồi có thể sử dụng:

đồng ý, tán suất, tính tức thì
tính cập nhật, tính thiết thực

13

Một câu hỏi tiêu biểu để đo thái độ đối với môn Toán là “*Khi nhìn thấy các con số, tôi cảm thấy lúng túng.*” Năm mức độ phản hồi có thể là *Hoàn toàn đồng ý, Đồng ý, Bình thường, Không đồng ý, Hoàn toàn không đồng ý.*

Ngoài dạng phản hồi phổ biến là *đồng ý*, các dạng phản hồi khác như *tán suất, tính tức thì, tính cập nhật* và *tính thiết thực* cũng có thể tạo ra các thang đo thái độ thú vị và hấp dẫn. Việc sử dụng các dạng phản hồi thích hợp giúp tăng độ tin cậy và độ giá trị của các dữ liệu thu thập được. Chúng ta hãy cùng xem xét việc đo hứng thú đọc để hiểu về các dạng phản hồi khác nhau.

Đo thái độ: Thang đo hứng thú đọc

Đồng ý

Tôi thích đọc sách hơn làm một số hoạt động khác.

- ☐ Hoàn toàn đồng ý ☐ Đồng ý ☐ Bình thường
☐ Không đồng ý ☐ Hoàn toàn không đồng ý

Tán suất

Tôi đọc truyện.

- ☐ Hằng ngày ☐ Hầu hết các ngày
☐ Thỉnh thoảng ☐ Ít khi ☐ Rất ít khi

16

Dạng phản hồi chỉ tần suất
 yêu cầu học sinh mô tả tần suất thực hiện một nhiệm vụ. Trong ví dụ ở đây, có thể sử dụng dạng phản hồi đồng ý với mệnh đề “*Tôi đọc truyện*”. Tuy nhiên việc sử dụng dạng phản hồi chỉ tần suất như *Hằng ngày, ..., Rất hiếm khi* trong trường hợp này có hiệu quả cao hơn.

Dạng phản hồi chỉ tính tức thì
 hỏi học sinh thời điểm bắt đầu thực hiện một nhiệm vụ cụ thể.

Đo thái độ: Thang đo hứng thú đọc

Tính tức thì

*Khi nào bạn bắt đầu đọc một cuốn sách mới?
 Ngay ngày hôm đó... Đợi đến khi có thời gian*

Tính cập nhật

*Thời điểm bạn đọc truyện gần đây nhất là khi nào?
 Tuần vừa rồi... Cách đây hai tháng.*

Tính thiết thực

*Nếu có \$200, bạn sẽ dành bao nhiêu tiền để mua sách?
 <50, 50-99, 100-149, 150-200*

17

Ví dụ “Nếu được cho một cuốn truyện, tôi sẽ bắt đầu đọc ngay ngày hôm đó” có thể được chuyển thành “Khi nào bạn bắt đầu đọc một cuốn truyện?”. Các lựa chọn phản hồi bao gồm Ngay ngày hôm đó, ..., Đến khi tôi có thời gian.

Dạng phản hồi chỉ tính cập nhật hỏi học sinh về thời điểm thực hiện nhiệm vụ gần nhất. Ví dụ, câu trả lời cho câu hỏi “Thời điểm bạn đọc truyện gần đây nhất là khi nào?” phản ánh “tính cập nhật” của hứng thú đọc. Các lựa chọn phản hồi có thể là Trong tuần này, ... Cách đây hai tháng.

Dạng phản hồi chỉ tính thiết thực hỏi học sinh cách sử dụng các nguồn lực (thời gian rảnh rỗi, giải thưởng, tiền...) Ví dụ: “Nếu có 200 USD, bạn sẽ dành bao nhiêu tiền để mua sách?”

Thái độ đối với môn Toán

Đây là 5 mệnh đề đầu tiên trong ví dụ về thang đo thái độ đối với môn Toán. Bạn có thể tải về danh sách mệnh đề đầy đủ từ trang web.

Có thể thấy 3 mệnh đề đầu tiên là các mệnh đề khẳng định. Đồng ý với các mệnh đề này sẽ được điểm cao hơn. Mệnh đề số 4 và số 5 là các mệnh đề phủ định. Đồng ý với các mệnh đề này sẽ được điểm thấp hơn.

Đo thái độ: Ví dụ

Thang đo thái độ đối với môn toán

1. Tôi tin là tôi có thể học toán.
2. Cô giáo tôi rất quan tâm đến tiến bộ của tôi trong việc học môn toán.
3. Hiểu toán sẽ giúp tôi kiếm sống.
4. Tôi không nghĩ mình có thể giải toán nâng cao.
5. Môn toán không quan trọng trong công việc của tôi.

<http://www.woodrow.org/teachers/math/gender/08scale.html>

18

Nhiều nhà nghiên cứu gợi ý nên kết hợp các mệnh đề khẳng định và phủ định, thậm chí là cân bằng cả hai loại trên. Lý do là mọi người thường có xu hướng đồng ý với các mệnh đề khẳng định và không đồng ý với các mệnh đề phủ định. Mặc dù trường hợp này khá phổ biến, nhưng có thể không đúng.

Các nhà nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng các mệnh đề phủ định không trái ngược với các mệnh đề khẳng định trong cùng một thang đo. Khi tính điểm của thang đo, có thể tính riêng tổng điểm của các mệnh đề khẳng định và tổng điểm của các mệnh đề phủ định. Giả sử các mệnh đề phủ định không có điểm đảo ngược. Với điều kiện này, ta có hệ số tương quan âm giữa hai tập hợp điểm. Tương quan âm có nghĩa là nếu tổng điểm các mệnh đề khẳng định cao thì tổng điểm các mệnh đề phủ định sẽ thấp, và ngược lại. Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu gần đây đã phủ nhận điều này. Họ cho rằng hai tổng điểm không nhất thiết phải tương quan vì các mệnh đề khẳng định có thể đo những nội dung khác với các mệnh đề phủ định. Trong trường hợp này, các mệnh đề khẳng định có thể không trái ngược với các mệnh đề phủ định trong cùng một thang đo.

Thái độ đối với môn Khoa học

Dưới đây là một ví dụ về thang đo thái độ đối với môn Khoa học. Thang đo này có các mệnh đề khẳng định (câu 1) và các mệnh đề phủ định (câu 2, 3, và 4). Các bạn có thể tải về danh mục đầy đủ trên mạng internet.

Các mệnh đề cho thấy một vấn đề chung khi xây dựng thang đo, đó là sự phức tạp về mặt khái niệm trong một mệnh đề. Ví dụ trong mệnh đề 1, trước hết, *khoa học*

và *công nghệ* là hai khái niệm khác nhau. Thứ hai, *sức khỏe*, *sự thuận lợi* và *tiện nghi* có thể không phải lúc nào cũng đồng hành với nhau trong cuộc sống. Sự kết hợp nhiều khái niệm trong một mệnh đề có thể khiến đối tượng được hỏi đồng ý với điều này nhưng lại không đồng ý với điều kia, và cuối cùng rất khó đưa ra câu trả lời.

Mệnh đề 2 cho rằng sự lệ thuộc vào khoa học không bao gồm sự lệ thuộc vào đức tin. Nhưng điều này không đúng trong thực tế, vì nhiều nhà khoa học là người “có đức tin”.

Để rõ ràng, mỗi mệnh đề đo thái độ chỉ nên diễn đạt một ý tưởng hoặc một khái niệm, trừ khi cần đánh giá một khái niệm ghép (ví dụ: bơ-và-bánh mì, trào lưu và thời đại).

Khi có các khái niệm phức tạp, nên tách chúng thành các mệnh đề khác nhau. Việc có thêm nhiều mệnh đề giúp tăng độ dài thang đo thái độ và tăng độ tin cậy của dữ liệu thu được.

Đo thái độ: Ví dụ

Thang đo thái độ đối với môn khoa học

1. Khoa học kỹ thuật giúp con người sống khỏe mạnh, thuận lợi và tiện nghi hơn.
2. Chúng ta lệ thuộc quá nhiều vào khoa học và thiếu đức tin.
3. Khoa học khiến cuộc sống thay đổi quá nhanh.
4. Việc am hiểu khoa học không quan trọng trong cuộc sống hằng ngày của tôi.

<http://joni.soc.surrey.ac.uk/~scs1ps/papers/PUS03.pdf>



Hoạt động 3.1: Thiết kế thang đo thái độ

1. Xác định đối tượng để đo thái độ (ví dụ: một môn học, một hoạt động)
2. Thiết kế 3 câu hỏi dưới dạng phản hồi **đồng ý**
3. Chuyển 2 trong số 3 câu hỏi thành các dạng phản hồi khác

1. *Xác định một đối tượng để đo thái độ (ví dụ: một môn học hoặc một hoạt động)*

Thái độ đối với môn viết

2. *Thiết kế 3 câu hỏi dưới dạng phản hồi **đồng ý***

		Hoàn toàn đồng ý	Đồng ý	Bình thường	Không đồng ý	Hoàn toàn không đồng ý
1	Tôi thích viết					
2	Tôi thích học môn viết ở trường					
3	Tôi nghĩ môn viết thú vị					
4	Tôi tự tin khi học môn viết					

Nguồn: Ho, B. (2007). Sử dụng phương pháp tiếp cận quá trình để dạy môn viết lớp 6 Tiểu học tại Hồng Kông. NXB Chân trời mới Hồng Kông, Tập 53, trang 36.

3. *Chuyển 2 trong số 3 câu hỏi sang các dạng phản hồi khác*

		Hàng ngày	Hầu hết các ngày	Một số ngày	Hiếm khi	Không bao giờ
1	Tôi viết nhật ký cá nhân					

		Rất quan trọng	Quan trọng	Bình thường	Không quan trọng lắm	Không hề quan trọng
1	Tôi viết nhật ký cá nhân					
2	Tôi tự tin khi học môn viết					

		Rất thú vị	Thú vị	Tương đối thú vị	Không thú vị lắm	Không hề thú vị
1	Bài viết của tôi...					

Hướng dẫn xây dựng thang đo

Trong phần trên chúng ta đã đề cập đến việc chỉ đưa ra một ý kiến cho mỗi mệnh đề và không nên kết hợp các mệnh đề khẳng định với phủ định trong cùng một thang đo.

Vì thang đo thái độ không phải là bài kiểm tra đọc hiểu, nên sử dụng ngôn ngữ đơn giản. Ngôn ngữ phù hợp nên ở mức thấp hơn trình độ đọc hiểu của đối tượng điều tra.

Khi thang đo thái độ được thiết kế cho đối tượng nhỏ tuổi hoặc thiếu kinh nghiệm, có thể sử dụng thang gồm 4 mức hoặc thậm chí chỉ 2 mức độ phản hồi. Điều này khiến cho khoảng điểm thu hẹp lại nên cần bổ sung các mệnh đề. Với đối tượng này, cần nêu đầy đủ các mức độ phản hồi. Đối với các đối tượng lớn tuổi và có kinh nghiệm hơn, có thể chỉ cần đặt tên cho mức cao nhất, thấp nhất và mức trung bình, hoặc chỉ cần đặt tên cho mức cao nhất và thấp nhất.

Hướng dẫn xây dựng thang đo

- Mỗi câu hỏi chỉ nêu *một* ý kiến.
- Chỉ sử dụng các câu hỏi có ngôn từ mang tính tích cực.
- Sử dụng ngôn ngữ *đơn giản*.

21

Hướng dẫn xây dựng thang đo

- Nếu có nhiều câu hỏi để đo thì cần phân chúng thành một số hạng mục. Mỗi mục cần có tên rõ ràng.
- Nêu đầy đủ *tất cả* các mức độ phản hồi, đặc biệt trong thang đo sử dụng với đối tượng nhỏ tuổi và ít kinh nghiệm.
- Sử dụng hoặc điều chỉnh lại các thang *sẵn có* cho phù hợp; chỉ xây dựng thang đo mới trong trường hợp thực sự cần thiết.
- Tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ.

22

Việc xây dựng thang đo mới không hề đơn giản. Chúng ta có thể cần tìm các thang sẵn có trong các bài báo hoặc trên mạng internet. Có thể cần điều chỉnh lại các thang này cho phù hợp với mục đích nghiên cứu và đối tượng điều tra. Trong mọi trường hợp, cần tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ.

Thử nghiệm thang đo mới

Thành ngữ có câu “Trăm hay không bằng tay quen”, điều này rất đúng đối với việc xây dựng thang đo. Giáo viên - người nghiên cứu thực hiện xây dựng và điều chỉnh thang đo có trình độ cao hơn nhiều so với đối tượng điều tra hoặc học sinh, cả về mặt ngôn ngữ lẫn khái niệm. Vì vậy, các câu hỏi để

Thử nghiệm thang đo mới

- Khi điều chỉnh lại hoặc xây dựng một thang đo mới, cần thử nghiệm các thang đó.
- **Số lượng mẫu thử không cần nhiều, khoảng từ 10 đến 20 là đủ.**
- Mẫu thử phải tương đương với nhóm thực nghiệm.
- **Mục đích chính của việc thử nghiệm là đánh giá liệu các câu hỏi có dễ hiểu và có ý nghĩa với nhóm thực nghiệm hay không.**

23

hiểu và có nghĩa đối với người nghiên cứu không phải lúc nào cũng dễ hiểu đối với người trả lời. Việc thử nghiệm thang đo mới là một cách hiệu quả để đảm bảo độ giá trị của dữ liệu thu thập được.

Hoạt động thử nghiệm có thể được thực hiện với 10-20 học sinh có đặc điểm tương tự với đối tượng tham gia nghiên cứu. Nếu không thể lấy học sinh trong trường vì lý do học sinh toàn trường đều tham gia nghiên cứu, có thể chọn học sinh tương đương ở trường lân cận.

Mục đích chính của hoạt động thử nghiệm là đảm bảo hình thức và ngôn ngữ sử dụng trong câu hỏi phù hợp với đối tượng học sinh. Qua việc quan sát các học sinh tham gia thử nghiệm trả lời câu hỏi, có thể yêu cầu các em khoanh tròn các nội dung các em không hiểu, và có thể phỏng vấn hỏi ý kiến các em.

Độ tin cậy và độ giá trị

Các dữ liệu thu thập được thông qua việc kiểm tra kiến thức, quan sát kỹ năng, và đo thái độ có thể không đáng tin về độ tin cậy và độ giá trị. Dữ liệu không đáng tin cậy không thể được sử dụng vào bất kỳ mục đích nào trong thực tế.

Độ tin cậy

Tình huống đo cân nặng giải thích về độ tin cậy trong cuộc sống. Hãy tưởng tượng một ngày bạn bước lên bàn cân và kim chỉ 58 kg, ngày hôm sau cũng cân như vậy thì được kết quả là 65 kg, ngày thứ 3 kết quả là 62 kg. Trong 3 ngày liên tiếp mà kết quả cân nặng lại hoàn toàn khác nhau, bạn sẽ bắt đầu nghi ngờ có thể cái cân có vấn đề. Trọng lượng cơ thể bạn không thể thay đổi quá nhanh chóng trong vòng 3 ngày như vậy.

Trong trường hợp này bạn hoàn toàn đúng. Rõ ràng cái cân đã không cho bạn các kết quả đo cân nặng **đáng tin cậy, có khả năng lặp lại, ổn định** hoặc **có sự nhất quán giữa các lần đo khác nhau** như bạn mong muốn. Chiếc cân đã cung cấp các dữ liệu không đáng tin và không thể sử dụng cho bất kỳ mục đích nào trong thực tế.

Độ tin cậy và độ giá trị

Tình huống: Đo trọng lượng của bạn

Ngày	Trọng lượng (kg)
1	58
2	65
3	62



Có điều gì đó bất ổn bởi trọng lượng không thể thay đổi quá nhanh như vậy!

Thang đo trọng lượng không đưa ra các số liệu **đáng tin cậy, có khả năng lặp lại, ổn định**, hoặc **nhất quán giữa các lần đo khác nhau**. Không thể sử dụng các dữ liệu này vào bất kỳ mục đích nào trong thực tiễn.

25

Độ giá trị

Tình huống đo chiều cao giải thích về độ giá trị. Khi đo chiều cao bằng thước, bạn được các kết quả gần giống nhau là 1,55 m, 1,60 m và 1,50 m.

Trong thực tế các số đo này tương đối thống nhất. Nhưng khi nhớ lại số đo của bạn cách đó 2 tháng là 1,70 m, bạn bắt đầu nghi ngờ thước đo đã làm bạn thấp đi. Bạn biết mình sẽ không thể thấp đi được vì bạn còn trẻ. Các kết quả đo đã không phản ánh chính xác chiều cao của bạn. Cuối cùng bạn phát hiện ra thước đo bị gãy một đầu. Trong trường hợp này, các số đo đáng tin cậy nhưng không có giá trị. Các số đo tương đối thống nhất nhưng không phản ánh thực tế.

Độ tin cậy và độ giá trị

Độ tin cậy là tính thống nhất, sự nhất quán giữa các lần đo khác nhau và tính ổn định của dữ liệu thu thập được.

Độ giá trị là tính xác thực của các dữ liệu thu thập được. Các dữ liệu có giá trị là phản ánh trung thực về hành vi được đo.

26

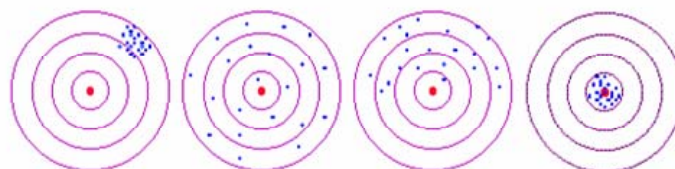
Mối quan hệ giữa độ tin cậy và độ giá trị

Ba mối liên hệ quan trọng giữa độ tin cậy và độ giá trị là:

1. Độ tin cậy và độ giá trị là chất lượng của dữ liệu, không phải là công cụ để thu thập dữ liệu
2. Độ tin cậy là điều kiện tiên quyết của độ giá trị
3. Độ tin cậy và độ giá trị có liên hệ với nhau.

Để hiểu rõ các mối liên hệ giữa độ tin cậy và độ giá trị, chúng ta sử dụng phép loại suy trong việc bắn súng. Mục tiêu đặt ra là bắn trúng đạn vào hồng tâm. Do đó, xạ thủ nào đạt được mục tiêu này sẽ cho các kết quả *đáng tin cậy* và *có giá trị* (bìa số 4).

Độ tin cậy và độ giá trị



Tin cậy
Không có giá trị

Giá trị
Không tin cậy

Không tin cậy
Không có giá trị

Tin cậy
Có giá trị

Bia 1

2

3

4

<http://trochim.human.cornell.edu/kb/rel&val.htm>

28

Mặt khác, nếu hầu hết các viên đạn đều tập trung vào một điểm xa tâm bia bắn, có thể khẳng định rằng các kết quả đáng tin cậy nhưng không có giá trị (bia số 1). Dữ liệu tin cậy là dữ liệu có khả năng lặp lại và nhất quán giữa các lần đo. Trong trường hợp này, xạ thủ đã lặp lại việc bắn đạn vào cùng một điểm. Tuy nhiên, dữ liệu ở đây thiếu giá trị vì các điểm bắn nằm xa hồng tâm.

Bia số 2 và số 3 là các tình huống thường gặp phải khi thu thập dữ liệu trong nghiên cứu tác động. Các dữ liệu có độ tin cậy và có độ giá trị trong phạm vi hạn chế. Với bia số 2, mặc dù một số điểm bắn gần hồng tâm (có độ giá trị), nhưng các điểm bắn lại tản ra khắp bia bắn. Xạ thủ không thể lặp lại các lần bắn vào hồng tâm. Do đó, các điểm bắn không đáng tin cậy. Đối với bia số 3, mặc dù một số điểm nằm trong bia bắn, nhưng có một số điểm nằm ngoài bia. Những điểm nằm trong bia lệch về nửa phía trên. Trong trường hợp này, dữ liệu vừa không đáng tin cậy vừa không có giá trị.

Đối với các dữ liệu thu thập được trong Nghiên cứu tác động, mục tiêu của người nghiên cứu là *nâng cao cả độ tin cậy và độ giá trị của dữ liệu* (bia số 4).

Kiểm chứng độ tin cậy của dữ liệu

Giáo viên - người nghiên cứu có thể sử dụng một số cách để kiểm chứng độ tin cậy của dữ liệu. Đó là (1) *kiểm tra nhiều lần*, (2) *sử dụng các dạng tương đương*, (3) *chia đôi dữ liệu* và (4) *kiểm tra tính nhất quán bên trong*. Trong phương pháp kiểm tra nhiều lần, một nhóm đối tượng sẽ làm một bài kiểm tra hai lần tại hai thời điểm khác nhau. Nếu dữ liệu đáng tin cậy, điểm của hai bài kiểm tra phải tương tự nhau

hoặc có độ tương quan cao. Trong phương pháp *sử dụng các dạng tương đương*, cần tạo ra hai dạng đề khác nhau của một bài kiểm tra. Một nhóm đối tượng thực hiện cả hai bài kiểm tra cùng một thời điểm. Tính độ tương quan giữa điểm của hai bài kiểm tra để kiểm tra tính nhất quán của hai dạng đề.

Để có thể thực hiện nghiên cứu trong thời gian có hạn tại trường và không phải mất công chấm điểm, phương pháp (3) và (4) có tính thực tế cao hơn đối với giáo viên - người nghiên cứu.

Kiểm chứng độ tin cậy bằng phương pháp chia đôi dữ liệu

Phương pháp này chia dữ liệu thành hai nửa và kiểm tra độ nhất quán giữa các điểm số của hai nửa bằng công thức tính độ tin cậy Spearman-Brown.

Kiểm chứng độ tin cậy của dữ liệu

Các phương pháp kiểm chứng độ tin cậy của dữ liệu:

1. *Kiểm tra nhiều lần*
2. *Các dạng tương đương*
3. *Chia đôi dữ liệu*
4. *Kiểm tra tính nhất quán bên trong*

→ 3. *Chia đôi dữ liệu* và 4. *Kiểm tra tính nhất quán bên trong* là các phương pháp thiết thực hơn để áp dụng trong bối cảnh nhà trường!

29

Kiểm chứng độ tin cậy của dữ liệu

Chia đôi dữ liệu:

- Chia các điểm số của bài kiểm tra thành 2 phần.
- Kiểm tra tính nhất quán giữa hai phần đó.
- Áp dụng công thức tính độ tin cậy Spearman-Brown.

$$r_{SB} = 2 * r_{hh} / (1 + r_{hh})$$

r_{SB} : Độ tin cậy Spearman-Brown

r_{hh} : Hệ số tương quan chắn lẻ

30

Hệ số tương quan (r_{hh}) là giá trị độ tin cậy được tính bằng phương pháp chia đôi dữ liệu. Sau đó, sử dụng **công thức Spearman-Brown** [$r_{SB} = 2 * r_{hh} / (1 + r_{hh})$] để tính độ tin cậy của toàn bộ dữ liệu. Giá trị r_{SB} là kết quả cuối cùng cần tìm vì nó cho biết độ tin cậy của dữ liệu thu thập được. Đối với giáo viên không quen sử dụng công thức, phần mềm Excel đã có sẵn chức năng tính độ giá trị r_{SB} một cách dễ dàng. Phần minh họa được trình bày trong phần sau.

Kiểm chứng độ tin cậy thông qua tính nhất quán bên trong

Tính nhất quán bên trong là giá trị trung bình của tất cả các hệ số tương quan có thể có giữa các câu hỏi. Nó thể hiện tính nhất quán của các câu hỏi, cụ thể là các câu hỏi cùng đo một đối tượng. Công thức tính toán này khá phức tạp, thường sử dụng Phần mềm thống kê trong nghiên cứu khoa học xã hội (SPSS). Kết quả thu được gọi là **hệ số alpha của Cronbach**.

Kiểm chứng độ tin cậy của dữ liệu

Kiểm tra tính nhất quán bên trong:

Tính trung bình hệ số tương quan có thể có giữa các câu hỏi, sử dụng công thức KR20 hoặc hệ số alpha của Cronbach. Tốt nhất nên thực hiện trên SPSS.

Trong nghiên cứu tác động, chúng ta cần đạt được độ tin cậy:

$$r_{SB} > 0.7$$

31

Trong nghiên cứu tác động, cần đạt được độ tin cậy có giá trị từ 0,7 trở lên.

Tính độ tin cậy Spearman-Brown

Độ tin cậy Spearman-Brown: Ví dụ

Bảng dưới đây là ví dụ về thang đo với 15 học sinh (A-O) trả lời 10 câu hỏi (Q1-Q10)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Student	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	Total	
2	A	3	4	6	2	4	5	3	5	3	6	41
3	B	4	5	4	2	5	2	3	3	3	3	34
4	C	2	1	2	3	2	1	2	3	3	2	21
5	D	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	16
6	E	4	6	6	5	4	3	3	4	6	5	46
7	F	5	6	5	5	6	5	4	5	6	5	52
8	G	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	25
9	H	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	14
10	I	2	1	1	2	2	3	2	1	2	3	19
11	J	4	3	2	5	6	2	5	6	2	3	38
12	K	2	3	2	3	4	5	4	6	5	2	36
13	L	2	3	2	1	5	2	3	4	2	1	25
14	M	6	5	6	4	6	4	6	6	4	3	50
15	N	2	3	2	2	1	2	3	3	3	3	24
16	O	4	4	5	5	4	4	4	3	3	6	42

Kết quả trả lời các câu hỏi được biểu thị bằng các số từ 1 đến 6 (ví dụ: Hoàn toàn không đồng ý = 1... Hoàn toàn đồng ý = 6).

32

Sau đây là một ví dụ về tính độ tin cậy Spearman-Brown. Chúng ta đã có điểm của 15 học sinh (từ A đến O) sử dụng thang đo thái độ gồm 10 câu hỏi (Q1 đến Q10). Mỗi câu hỏi đều có phạm vi điểm từ 1 đến 6 (1: Hoàn toàn không đồng ý đến 6: Hoàn toàn đồng ý). Bảng dữ liệu dưới đây là kết quả khá phổ biến của các dữ liệu chúng ta thu thập được trong nhiều nghiên cứu tác động.

Độ tin cậy Spearman-Brown: Ví dụ

Tổng cộng các cột lẻ (Q1 + Q3 + Q5 + Q7 + Q9)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Student	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	Total	Odd	Even	
2	A	3	4	6	2	4	5	3	5	3	6	41	19	22
3	B	4	5	4	2	5	2	3	3	3	3	34	19	15
4	C	2	1	2	3	2	1	2	3	3	2	21	11	10
5	D	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	16	7	9
6	E	4	6	6	5	4	3	3	4	6	5	46	23	23
7	F	5	6	5	5	6	5	4	5	6	5	52	26	26
8	G	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	25	13	12
9	H	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	14	6	8
10	I	2	1	1	2	2	3	2	1	2	3	19	9	10
11	J	4	3	2	5	6	2	5	6	2	3	38	19	19
12	K	2	3	2	3	4	5	4	6	5	2	36	17	19
13	L	2	3	2	1	5	2	3	4	2	1	25	14	11
14	M	6	5	6	4	6	4	6	6	4	3	50	28	22
15	N	2	3	2	2	1	2	3	3	3	3	24	11	13
16	O	4	4	5	5	4	4	4	3	3	6	42	20	22
17													0.92	
18													0.96	

$$r_{hh} = 0.92 = \text{CORREL}(M2:M16, N2:N16)$$

$$R_{SB} = 2 * r_{hh} / (1 + r_{hh}) = 0.96$$

33

Tổng điểm của các câu hỏi lẻ và câu hỏi chẵn được tính riêng. Các kết quả được hiển thị lần lượt ở cột M và N. Sau đó, chúng ta tính độ tin cậy bằng phương pháp chia đôi dữ liệu (r_{hh}) giữa các điểm số của hai cột M và N bằng cách sử dụng công thức tính hệ số tương quan (CORREL (M2:M16, N2:N16)) trong phần mềm Excel. Với kết quả r_{hh} bằng 0,92, chúng ta có thể dễ dàng tính được giá trị độ tin cậy Spearman-Brown bằng 0,96. Trong trường hợp này, dữ liệu có độ tin cậy rất cao vì độ giá trị r_{SB} là 0,96 lớn hơn nhiều so với 0,7. Có thể rút ra kết luận: các dữ liệu thu thập được đáng tin cậy.

Kiểm chứng độ giá trị của dữ liệu

Việc kiểm chứng độ tin cậy có thể thực hiện khá dễ dàng, nhưng kiểm tra độ giá trị tỉ mỉ và phức tạp hơn. Ba phương pháp có tính ứng dụng cao trong việc kiểm chứng độ giá trị của dữ liệu trong nghiên cứu tác động gồm: **độ giá trị nội dung**, **độ giá trị đồng quy** và **độ giá trị dự báo**.

1. Độ giá trị nội dung

Phương pháp kiểm tra độ giá trị nội dung xem xét liệu các câu hỏi có phản ánh vấn đề, khái niệm hoặc hành vi cần đo trong lĩnh vực nghiên cứu hay không.

Độ giá trị nội dung có tính mô tả nhiều hơn là thống kê. Các nhận xét của giáo viên có kinh nghiệm thường được sử dụng để kiểm chứng độ giá trị về nội dung của dữ liệu.

2. Độ giá trị đồng quy

Về mặt logic, điểm số của các bài kiểm tra trong nghiên cứu tác động phải có độ tương quan cao với điểm số các bài kiểm tra trên lớp trong cùng môn học. Độ tương quan ở đây có nghĩa là những em học sinh đạt kết quả tốt trong các bài kiểm tra môn học thông thường (ví dụ: môn Toán) thì cũng làm tốt các bài kiểm tra môn Toán trong nghiên cứu tác động. Do đó, xem xét tương quan giữa điểm số các bài kiểm tra sử dụng trong nghiên cứu tác động và điểm các bài kiểm tra thông thường là một cách kiểm chứng độ giá trị của dữ liệu.

3. Độ giá trị dự báo

Độ giá trị dự báo cũng tương tự độ giá trị đồng quy, nhưng xét trong định hướng tương lai. Điểm số đạt được trong các bài kiểm tra nghiên cứu tác động tương quan với điểm số các bài kiểm tra dự kiến thực hiện trong tương lai gần.

Kiểm chứng độ giá trị của dữ liệu

Các phương pháp thiết thực nhằm đánh giá độ giá trị trong các nghiên cứu tác động gồm:

1. Độ giá trị nội dung

- Xem xét liệu các câu hỏi có phản ánh các vấn đề, khái niệm hoặc hành vi cần đo trong nghiên cứu hay không.
- Có tính chất mô tả nhiều hơn là thống kê
- Có thể lấy nhận xét của giáo viên có kinh nghiệm để kiểm chứng.

34

2. Độ giá trị đồng quy

- Về mặt logic, điểm số đạt được trong nghiên cứu phải có độ tương quan cao với các điểm số hiện tại của cùng môn học.
- Tính hệ số tương quan của hai tập hợp điểm số là một cách kiểm chứng độ giá trị.

3. Độ giá trị dự báo

- Tương tự như độ giá trị đồng quy nhưng có định hướng tương lai.
- Các điểm số đạt được trong nghiên cứu phải tương quan với điểm số bài kiểm tra môn học sắp tới.

35

Đối với độ giá trị đồng quy và độ giá trị dự báo, độ tương quan cao tương ứng với độ giá trị cao. Độ tương quan cao thể hiện các kiến thức và kỹ năng của học sinh đo được trong nghiên cứu tác động tương đương với kiến thức và kỹ năng trong các môn học.



Hoạt động 3.2: Đánh giá độ tin cậy và độ giá trị

1. Một kẻ luôn nói dối là một “người đáng tin”. Bạn có đồng ý với ý kiến này không? Vì sao?

2. Tính độ tin cậy Spearman-Brown. Các dữ liệu có đáng tin cậy không?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Học sinh	1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Tổng	Lẻ	Chẵn
2	A	3	4	6	2	4	5	3	5	3	6	41	19	22
3	B	4	5	4	2	5	2	3	3	3	3	34	19	15
4	C	2	1	2	3	2	1	2	3	3	2	21	11	10
5	D	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	16	7	9
6	E	4	6	6	5	4	3	3	4	6	5	46	23	23
7	F	5	6	5	5	6	5	4	5	6	5	52	26	26
8	G	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	25	13	12
9	H	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	14	6	8
10	I	2	1	1	2	2	3	2	1	2	3	19	9	10
11	J	4	3	2	5	6	2	5	6	2	3	38	19	19
12	K	2	3	2	3	4	5	4	6	5	2	36	17	19
13	L	2	3	2	1	5	2	3	4	2	1	25	14	11
14	M	6	5	6	4	6	4	6	6	4	3	50	28	22
15	N	2	3	2	2	1	2	3	3	3	3	24	11	13
16	O	4	4	5	5	4	4	4	3	3	6	42	20	22
17														
18														

Hệ số tương quan chẵn - lẻ

Độ tin cậy Spearman-Brown

3. Hệ số tương quan chẵn - lẻ của một thang đo là 0,50. Độ tin cậy Spearman-Brown tương ứng là bao nhiêu?

4. Một nghiên cứu tác động sử dụng thang xếp hạng hứng thú đọc. Theo bạn có thể sử dụng các điểm số nào để kiểm chứng độ tin cậy của dữ liệu?

1. Một kẻ luôn nói dối là một “người đáng tin”. Bạn có đồng ý với ý kiến này không? Vì sao?

Đồng ý vì một người luôn nói dối luôn nhất quán trong hành động nói dối của mình. Những lời nói dối của người đó có thể lặp lại nhiều lần.

2. Tính độ tin cậy Spearman-Brown. Các dữ liệu có đáng tin cậy không?

Hệ số tương quan chẵn - lẻ (r_{hh}) = 0,92

Độ tin cậy Spearman-Brown (r_{SB}) = 0,96 > 0,7 $\Rightarrow$ đáng tin cậy!

3. Hệ số tương quan chẵn - lẻ của một thang đo là 0,50. Độ tin cậy Spearman-Brown tương ứng là bao nhiêu?

$$\text{Độ tin cậy Spearman-Brown } (r_{SB}) = 2 * 0,5 / (1+0,5) = 0,67$$

$< 0,7 \Rightarrow$ không đáng tin!

4. Một nghiên cứu tác động sử dụng thang xếp hạng hứng thú đọc. Theo bạn có thể sử dụng các điểm số nào để kiểm chứng độ giá trị của dữ liệu?

Các điểm số dùng để kiểm chứng độ giá trị có thể là điểm các bài kiểm tra đọc thông thường trên lớp của học sinh. Các điểm số này phải có độ tương quan cao với kết quả kiểm tra trong nghiên cứu tác động.

Phần 4

Phân tích dữ liệu

-  **Tại sao sử dụng thống kê trong Nghiên cứu tác động?**
-  **Mô tả dữ liệu**
-  **So sánh dữ liệu**
-  **Liên hệ dữ liệu**
-  **Thiết kế nghiên cứu và thống kê**
-  **Hoạt động 4.1: Tìm hiểu thống kê trong Nghiên cứu tác động**
-  **Hoạt động 4.2: Sử dụng thống kê trong Nghiên cứu tác động**

Tại sao sử dụng thống kê trong Nghiên cứu tác động?

Tại sao cần sử dụng thống kê trong Nghiên cứu tác động? Trước hết, thống kê là “ngôn ngữ thứ hai” để biểu đạt một cách khách quan các kết quả nghiên cứu. Thống kê là phương tiện giúp giáo viên - người nghiên cứu truyền đạt một cách đầy đủ các kết quả nghiên cứu tới những người quan tâm như đồng nghiệp, cán bộ quản lý nhà trường hoặc các nhà nghiên cứu khác.

Sử dụng thống kê trong nghiên cứu tác động

- Thống kê là “ngôn ngữ thứ hai” để truyền đạt thông tin. Nó đảm bảo ý nghĩa phổ quát và tính khách quan trong việc truyền đạt các kết quả nghiên cứu.
- Thống kê giúp người nghiên cứu tác động đưa ra các kết luận có giá trị về ảnh hưởng của tác động được thực hiện trong nghiên cứu.

3

Thứ hai, thống kê giúp người nghiên cứu rút ra các kết luận có giá trị. Khi được hỏi về ảnh hưởng của các Nghiên cứu tác động, giáo viên - người nghiên cứu thường trả lời chung chung như “không tồi”, “có tiến bộ” hoặc “làm tốt hơn”. Những nhận định chủ quan dựa trên cơ sở quan sát hạn chế thường thiếu độ chuẩn xác. Rõ ràng, cần có một ngôn ngữ thống nhất để hạn chế những cách giải thích mang tính chủ quan này. Giống như việc sử dụng ngôn ngữ trong giao tiếp hằng ngày, thống kê là “ngôn ngữ thứ hai” làm cầu nối giữa người nghiên cứu với người sử dụng nghiên cứu.

Trong nghiên cứu tác động, thống kê được sử dụng để phân tích các dữ liệu thu thập được nhằm đưa ra các kết quả nghiên cứu đúng đắn. Cụ thể, thống kê có ba chức năng phân tích quan trọng là mô tả, so sánh và liên hệ dữ liệu. Trong khuôn khổ nghiên cứu tác động, **Phân tích** là bước thứ năm trước khi thực hiện bước cuối cùng là **Tổng hợp/ báo cáo kết quả**. Bên cạnh việc hiểu việc sử dụng thống kê trong nghiên cứu tác động, chúng ta cần biết mối liên hệ giữa các kỹ thuật thống kê với thiết kế nghiên cứu. Chúng ta hãy cùng xem xét ba chức năng trên của thống kê.

1. Mô tả dữ liệu

Mô tả dữ liệu là bước đầu tiên trong việc xử lý các dữ liệu thu thập được. Sau khi một nhóm học sinh làm một bài kiểm tra hoặc trả lời một thang đo, chúng ta sẽ thu được nhiều điểm số khác nhau. Tập hợp tất cả các điểm số này là dữ liệu thô cần được chuyển thành thông tin có thể sử dụng được trước khi truyền đạt các kết quả nghiên cứu cho các đối tượng quan tâm.

Hai câu hỏi quan trọng cần trả lời khi mô tả hoạt động hoặc phản hồi của học sinh là:

1. Các điểm số (hoặc kết quả phản hồi) tốt như thế nào?
2. Các điểm số có độ phân tán như thế nào?

Về mặt kỹ thuật, hai câu hỏi này liên quan tới **Độ hướng tâm** và **Độ phân tán** của dữ liệu. Chúng ta sẽ thảo luận về những nội dung này trong phần sau.

2. So sánh dữ liệu

Chúng ta so sánh dữ liệu nhằm kiểm chứng xem kết quả giữa các nhóm có sự khác biệt có ý nghĩa hay không. Nếu sự khác biệt là có ý nghĩa, chúng ta cần biết mức độ ảnh hưởng của nó. Người nghiên cứu luôn muốn tìm hiểu xem nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng có kết quả khác nhau hay không. Trong trường hợp nghiên cứu sử dụng một nhóm duy nhất, đó là sự khác biệt về giá trị trung bình của bài kiểm tra trước và sau tác động. Trong tất cả các trường hợp trên, nếu có sự khác biệt, cần xác định xem có khả năng sự khác biệt đó có xảy ra ngẫu nhiên hay không. Sự khác biệt không xảy ra ngẫu nhiên thể hiện tiến bộ thực sự do tác động của nghiên cứu.

Sử dụng thống kê trong nghiên cứu tác động

Mục đích sử dụng thống kê trong nghiên cứu tác động gồm:

1. Mô tả dữ liệu:

Các điểm số tốt tới mức nào?

Các điểm số có độ phân tán như thế nào?

2. So sánh dữ liệu:

Kết quả của các nhóm có sự khác biệt không?

Mức độ ảnh hưởng lớn đến đâu?

3. Liên hệ dữ liệu

Hai tập hợp điểm số có liên hệ gì không?

3. Liên hệ dữ liệu

Khi một nhóm làm hai bài kiểm tra hoặc làm một bài kiểm tra hai lần, chúng ta có thể đặt ra các câu hỏi:

- Mức độ tương quan giữa hai tập hợp điểm số như thế nào?
- Kết quả kiểm tra sau tác động có phụ thuộc vào kết quả kiểm tra trước tác động không?

Chúng ta hãy cùng tìm hiểu cụ thể về ba chức năng trên của thống kê.

1. Mô tả dữ liệu

Hai cách chính để mô tả dữ liệu là **Độ hướng tâm** và **Độ phân tán**. Độ hướng tâm mô tả “trung tâm” của dữ liệu nằm ở đâu. Các tham số thống kê của Độ hướng tâm là **Mode**, **trung vị (Median)** và **giá trị trung bình (Mean)**. **Mode** là dữ liệu có tần suất xuất hiện nhiều nhất trong một dãy điểm số. **Trung vị** là điểm nằm ở vị trí giữa trong dãy điểm số xếp theo thứ tự. **Giá trị trung bình** là giá trị trung bình số học (Average) của một tập hợp điểm số.

Sử dụng thống kê trong nghiên cứu tác động

1. Mô tả dữ liệu

Mô tả	Tham số thống kê
1. Độ hướng tâm	Mode Trung vị (Median) Giá trị trung bình (Mean)
2. Độ phân tán	Độ lệch chuẩn (SD)

8

Các tham số thống kê của Độ phân tán là **Độ lệch chuẩn**, cho biết mức độ phân tán của các dữ liệu. Có thể minh họa độ lệch chuẩn bằng một ví dụ trong thực tế. Khi hai thành phố (một thành phố trong đất liền và một thành phố ven biển) của một nước cùng có nhiệt độ trung bình trong một năm là 20°C , chúng ta có thể nghĩ rằng biên độ

2. So sánh dữ liệu

Chúng ta so sánh dữ liệu nhằm kiểm chứng xem kết quả giữa các nhóm có sự khác biệt có ý nghĩa hay không. Nếu sự khác biệt là có ý nghĩa, chúng ta cần biết mức độ ảnh hưởng của nó. Người nghiên cứu luôn muốn tìm hiểu xem nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng có kết quả khác nhau hay không. Trong trường hợp nghiên cứu sử dụng một nhóm duy nhất, đó là sự khác biệt về giá trị trung bình của bài kiểm tra trước và sau tác động. Trong tất cả các trường hợp trên, nếu có sự khác biệt, cần xác định xem có khả năng sự khác biệt đó có xảy ra ngẫu nhiên hay không. Sự khác biệt không xảy ra ngẫu nhiên thể hiện tiến bộ thực sự do tác động của nghiên cứu.

Sử dụng thống kê trong nghiên cứu tác động

Mục đích sử dụng thống kê trong nghiên cứu tác động gồm:

1. Mô tả dữ liệu:

Các điểm số tốt tới mức nào?

Các điểm số có độ phân tán như thế nào?

2. So sánh dữ liệu:

Kết quả của các nhóm có sự khác biệt không?

Mức độ ảnh hưởng lớn đến đâu?

3. Liên hệ dữ liệu

Hai tập hợp điểm số có liên hệ gì không?

3. Liên hệ dữ liệu

Khi một nhóm làm hai bài kiểm tra hoặc làm một bài kiểm tra hai lần, chúng ta có thể đặt ra các câu hỏi:

- Mức độ tương quan giữa hai tập hợp điểm số như thế nào?
- Kết quả kiểm tra sau tác động có phụ thuộc vào kết quả kiểm tra trước tác động không?

Chúng ta hãy cùng tìm hiểu cụ thể về ba chức năng trên của thống kê.

1. Mô tả dữ liệu

Hai cách chính để mô tả dữ liệu là **Độ hướng tâm** và **Độ phân tán**. Độ hướng tâm mô tả “trung tâm” của dữ liệu nằm ở đâu. Các tham số thống kê của Độ hướng tâm là **Mode**, **trung vị (Median)** và **giá trị trung bình (Mean)**. **Mode** là dữ liệu có tần suất xuất hiện nhiều nhất trong một dãy điểm số. **Trung vị** là điểm nằm ở vị trí giữa trong dãy điểm số xếp theo thứ tự. **Giá trị trung bình** là giá trị trung bình số học (Average) của một tập hợp điểm số.

Sử dụng thống kê trong nghiên cứu tác động

1. Mô tả dữ liệu

Mô tả	Tham số thống kê
1. Độ hướng tâm	Mode Trung vị (Median) Giá trị trung bình (Mean)
2. Độ phân tán	Độ lệch chuẩn (SD)

8

Các tham số thống kê của Độ phân tán là **Độ lệch chuẩn**, cho biết mức độ phân tán của các dữ liệu. Có thể minh họa độ lệch chuẩn bằng một ví dụ trong thực tế. Khi hai thành phố (một thành phố trong đất liền và một thành phố ven biển) của một nước cùng có nhiệt độ trung bình trong một năm là 20°C , chúng ta có thể nghĩ rằng biên độ

dao động nhiệt độ ở hai thành phố đó là như nhau. Nhưng khi xác định biên độ dao động nhiệt độ của hai thành phố trong năm đó, chúng ta có kết quả như sau:

	Nhiệt độ (°C)		
	Thấp nhất	Cao nhất	Trung bình
TP trong đất liền	10	30	20
TP ven biển	15	25	20

Rõ ràng, dữ liệu về nhiệt độ trung bình của hai thành phố đã khiến chúng ta hiểu chưa đúng vì nó không đưa ra một bức tranh toàn diện. Cần có thêm một phép đo khác là tính độ lệch chuẩn để có thông tin đầy đủ hơn về nhiệt độ của hai thành phố. Trong trường hợp này, độ lệch chuẩn của thành phố trong đất liền cao hơn so với thành phố ven biển. Nhiệt độ của thành phố trong đất liền có biên độ dao động lớn hơn so với thành phố ven biển. Đây chính là một trong những tác dụng thực tiễn của việc tính độ lệch chuẩn.

Dưới đây là một ví dụ về tính Mode, trung vị, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn. Điểm số bài kiểm tra ngôn ngữ của hai nhóm (nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng) được đưa vào bảng Excel. Bốn phép đo mô tả về hai bảng dữ liệu được tính bằng các công thức sẵn có trong Excel. Ví dụ, Mode, trung vị, độ giá trị trung bình và độ lệch chuẩn của nhóm thực nghiệm được tính như sau:

	Công thức trong Excel	Giá trị
Mode	Mode (b2:b16)	75
Trung vị	Median (b2:b16)	75
Giá trị trung bình	Average (b2:b16)	76,3
Độ lệch chuẩn	Stdev (b2:b16)	4,2

Giá trị trung bình và độ lệch chuẩn

1. Mô tả dữ liệu

Ví dụ:
Kết quả điểm kiểm tra ngôn ngữ của hai nhóm học sinh:

- Nhóm thực nghiệm (Ex-Lang)
- Nhóm đối chứng (Co-Lang)

	A	B	C
1	Nhóm thực nghiệm		Nhóm đối chứng
2		85	75
3		75	76
4		80	72
5		82	84
6		74	75
7		72	80
8		70	70
9		78	74
10		74	78
11		72	75
12		76	73
13		73	76
14		79	73
15		80	
16		75	
17			
18	Mode	75	75
19	Trung vị	75.00	75.00
20	Giá trị trung bình	76.3	75.5
21	Độ lệch chuẩn	4.20	3.62

Để tìm hiểu thêm thông tin về các công thức này, chúng ta có thể tra cứu trong mục “Help” trong phần mềm Excel hoặc trên mạng internet.

Thông qua mô tả dữ liệu, chúng ta có thông tin cơ bản về dữ liệu thu thập được. Chúng ta cần có những thông tin này trước khi thực hiện so sánh và liên hệ dữ liệu.

2. So sánh dữ liệu

Chức năng thứ hai của thống kê trong nghiên cứu tác động là so sánh dữ liệu, bao gồm hai câu hỏi chính:

- Kết quả của các nhóm có khác nhau không?
- Độ lớn ảnh hưởng của chênh lệch này như thế nào?

Các phép đo để so sánh dữ liệu bao gồm phép kiểm chứng *t-test* (sử dụng với dữ liệu liên tục), phép kiểm chứng *Khi bình phương* (sử dụng với dữ liệu rời rạc), và Độ chênh lệch giá trị trung bình chuẩn (đo mức độ ảnh hưởng). Cả hai phép kiểm chứng *t-test* và *Khi bình phương* đều được sử dụng để xác định xem tác động mang lại tiến bộ về điểm số có ý nghĩa (hay chỉ xảy ra ngẫu nhiên). Độ chênh lệch giá trị trung bình chuẩn (SMD) là một phép đo mức độ ảnh hưởng, cho biết độ lớn ảnh hưởng của tác động.

2. So sánh dữ liệu

1. Các nhóm có kết quả khác nhau không?

→ Phép kiểm chứng *t-test* (dữ liệu liên tục)

→ Phép kiểm chứng *Khi bình phương* (dữ liệu rời rạc)

2. Ảnh hưởng lớn tới mức nào?

→ Độ chênh lệch giá trị trung bình chuẩn

Dữ liệu liên tục là dữ liệu có giá trị nằm trong một khoảng. Ví dụ, điểm một bài kiểm tra của học sinh có thể có giá trị nằm trong khoảng thấp nhất (0 điểm) và cao nhất (100 điểm). Dữ liệu rời rạc có giá trị thuộc các hạng mục riêng biệt, ví dụ:

	Tôi thích môn Toán		
	Đồng ý	Bình thường	Không đồng ý
Số học sinh	10	15	5

Trong trường hợp này, học sinh có thể lựa chọn câu trả lời nằm trong 3 hạng mục khác nhau. Một trường hợp phổ biến khác của dữ liệu rời rạc là phân loại học sinh dựa vào điểm kiểm tra trong từng miền riêng biệt như sau:

	Kết quả kiểm tra môn Toán		
	Miền 1 (70 – 100 điểm)	Miền 2 (40 – 69 điểm)	Miền 3 (<40 điểm)
Số học sinh	10	15	5

Phép kiểm chứng *t-test* độc lập được sử dụng để so sánh giá trị trung bình của **hai nhóm khác nhau** (nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng), qua đó biết được liệu chênh lệch về giá trị trung bình có xảy ra ngẫu nhiên hay không.

Chênh lệch xảy ra hoàn toàn ngẫu nhiên nghĩa là nếu không thực hiện tác động, chênh lệch vẫn có thể xảy ra. Trong trường hợp này, chúng ta không coi chênh lệch đó là có ý

nghĩa. Chênh lệch không có ý nghĩa cho biết tác động không đem lại thay đổi kết quả giữa nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng.

Một ví dụ về việc sử dụng phép kiểm chứng *t-test* là so sánh giá trị trung bình bài kiểm tra sau tác động giữa nhóm đối chứng và nhóm thực nghiệm trong thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm tương đương hoặc thiết kế chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm ngẫu nhiên. Phép kiểm chứng này cũng có thể áp dụng với giá trị trung bình của hai bài kiểm tra trước tác động nhằm xác định sự tương đương giữa các nhóm.

2. So sánh dữ liệu

	Quy trình	Mục đích
a	Phép kiểm chứng <i>t-test</i> độc lập	So sánh các giá trị trung bình của hai nhóm khác nhau
b	Phép kiểm chứng <i>t-test</i> phụ thuộc (theo cặp)	So sánh các giá trị trung bình của cùng một nhóm
c	Mức độ ảnh hưởng (ES)	Đánh giá độ lớn ảnh hưởng của tác động được thực hiện trong nghiên cứu

13

Phép kiểm chứng *t-test* phụ thuộc hoặc theo cặp được sử dụng để so sánh giá trị trung bình của **cùng một nhóm** nhằm xác định khả năng chênh lệch điểm số có xảy ra ngẫu nhiên hay không. Khi một nhóm làm một bài kiểm tra 2 lần (kiểm tra trước và sau tác động), việc so sánh giá trị trung bình của bài kiểm tra trước và sau tác động cho biết liệu có sự thay đổi có ý nghĩa (tăng lên hoặc giảm đi) sau khi thực hiện tác động hay không. Các giáo viên - người nghiên cứu thường coi sự thay đổi này đồng nghĩa với *sự tiến bộ*.

Mức độ ảnh hưởng thể hiện độ lớn ảnh hưởng của tác động. Sau khi phép kiểm chứng *t-test* cho thấy chênh lệch có ý nghĩa trong giá trị trung bình, mức độ ảnh hưởng cho biết độ lớn của chênh lệch này. Chúng ta cùng xét một ví dụ để hiểu rõ thế nào là mức độ ảnh hưởng. Một công ty quảng cáo chương trình giảm cân có thể giúp bạn giảm 5kg trong 3 tháng. Chỉ số 5 kg biểu thị cho mức độ ảnh hưởng theo quảng cáo chương trình giảm cân công ty này đưa ra. Nó thể hiện độ lớn của ảnh hưởng.

Trong những năm gần đây, ngày càng có nhiều nhà nghiên cứu chú trọng việc báo cáo mức độ ảnh hưởng bên cạnh kết quả của phép kiểm chứng *t-test*. Nguyên nhân là sau khi phép kiểm chứng *t-test* khẳng định chênh lệch có ý nghĩa, mức độ ảnh hưởng cho biết độ lớn của chênh lệch đó. Với cách hiểu như vậy, chúng ta cùng xem xét một số ví dụ để thấy rõ việc sử dụng các phép kiểm chứng *t-test*, *Khi bình phương* và *Độ lệch giá trị trung bình chuẩn* (đo mức độ ảnh hưởng) để phân tích các dữ liệu trong nghiên cứu tác động.

a. Phép kiểm chứng t-test độc lập

Đối với phép kiểm chứng t-test, kết quả chúng ta cần tính toán là khả năng xảy ra ngẫu nhiên (giá trị p) thay vì giá trị t. Chúng ta sẽ kiểm tra xem liệu giá trị p nhỏ hơn hoặc bằng 0,05. Giá trị p được giải thích như sau:

2. So sánh dữ liệu

a. Phép kiểm chứng t-test độc lập

Phép kiểm chứng t-test độc lập giúp chúng ta xác định xem chênh lệch giữa giá trị trung bình của hai nhóm **không liên quan** có khả năng xảy ra ngẫu nhiên hay không.

Trong phép kiểm chứng t-test, chúng ta thường tính giá trị **p**, trong đó:

p là sác xuất xảy ra ngẫu nhiên, thông thường hệ số p được quy định **$p \leq 0,05$**

15

Khi		Chênh lệch giữa giá trị trung bình của 2 nhóm
$p \leq 0,05$	$\Rightarrow$	Có ý nghĩa (chênh lệch không có khả năng xảy ra ngẫu nhiên)
$p > 0,05$	$\Rightarrow$	KHÔNG có ý nghĩa (chênh lệch có khả năng xảy ra ngẫu nhiên)

Về mặt kỹ thuật, giá trị p (xác suất xảy ra ngẫu nhiên) nói đến tỷ lệ phần trăm. Ví dụ, độ giá trị p bằng 0,04 có nghĩa là khả năng chênh lệch giữa hai giá trị trung bình chỉ là 4%. Dựa trên giá trị quy ước là 5%, chúng ta coi chênh lệch đó không có khả năng xảy ra ngẫu nhiên. Khi đó, chênh lệch là có ý nghĩa.

2. So sánh dữ liệu

a. Phép kiểm chứng t-test độc lập

Ví dụ 3: 3 tập hợp điểm kiểm tra của 2 nhóm

	A	B	C	D	E	F	G
1		Nhóm thực nghiệm			Nhóm đối chứng		
2		Kiểm tra ngôn ngữ	Kiểm tra trước tác động	Kiểm tra sau tác động	Kiểm tra ngôn ngữ	Kiểm tra trước tác động	Kiểm tra sau tác động
3	Giá trị trung bình	76.3	24.9	27.6	75.5	24.8	25.2
4	Độ lệch chuẩn	4.2	3.38	1.68	3.62	3.96	3.83
5	Giá trị p của phép kiểm chứng t-test độc lập	0.56	0.95	0.05			

Phép kiểm chứng t-test so sánh các giá trị trung bình các bài kiểm tra giữa nhóm thực nghiệm với nhóm đối chứng

17

Trong trường hợp này, giá trị trung bình (với điểm tối đa là 100) của ba bài kiểm tra (kiểm tra ngôn ngữ, bài kiểm tra trước và bài kiểm tra sau tác động) của nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng đã được tính toán. Chênh lệch về giá trị trung bình của hai nhóm được thể hiện như sau:

	KT ngôn ngữ	KT trước tác động	KT sau tác động
Nhóm thực nghiệm (a)	76,3	24,9	27,6
Nhóm đối chứng (b)	75,5	24,8	25,2
Giá trị chênh lệch (c = b – a)	0,8	0,1	2,4

Nhìn vào chênh lệch giá trị trung bình (c), có vẻ như đã có sự tiến bộ trong cả 3 kết quả kiểm tra. Tuy nhiên, chúng ta chưa thể đưa ra kết luận khi chưa thực hiện phép kiểm chứng *t-test*. Công thức tính giá trị p của phép kiểm chứng *t-test* trong phần mềm Excel được trình bày ở phần dưới. Các bạn có thể tra cứu mục “Help” trong Excel để biết thêm thông tin về chức năng của phép kiểm chứng *t-test*.

a. Phép kiểm chứng *t-test* để tính p

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Nhóm thực nghiệm				Nhóm đối chứng			
3		KT ngôn ngữ	KT trước tác động	KT sau tác động		KT ngôn ngữ	KT trước tác động	KT sau tác động	
4		85	30	30		75	29	30	
5		75	28	30		76	29	29	
6		80	25	28		72	25	24	
7		82	27	29		84	28	28	
8		74	22	27		75	22	25	
9		72	30	30		80	30	30	
10		70	26	28		70	26	28	
11		70	20	20		74	20	20	
12		74	24	27		78	24	22	
13		72	21	25		75	20	21	
14		76	20	26		73	20	21	
15		73	20	25		76	18	20	
16		79	24	26		73	23	21	
17		80	26	28					
18		75	22	27					
19									
20									
21									
22	giá trị p	0.56	0.95	0.05					
23									

$$= \text{TTEST}(\text{b3:b17}, \text{f3:f15}, 2, 2) = 0.56$$

Soh K C (2006) AR(4)

19

	KT ngôn ngữ	KT trước tác động	KT sau tác động
Nhóm thực nghiệm (a)	76,3	24,9	27,6
Nhóm đối chứng (b)	75,5	24,8	25,2
Giá trị chênh lệch (c = b – a)	0,8	0,1	2,4
Giá trị p	0,56	0,95	0,05
Có ý nghĩa (p<= 0,05)	Không có ý nghĩa	Không có ý nghĩa	Có ý nghĩa

Giá trị p trong phép kiểm chứng *t-test* cho thấy chênh lệch giá trị trung bình giữa các bài kiểm tra ngôn ngữ và bài kiểm tra trước tác động của hai nhóm lần lượt là 0,56 và 0,95. Điều này có nghĩa là chênh lệch này có khả năng xảy ra ngẫu nhiên cao. Do vậy,

chúng ta coi chênh lệch này KHÔNG có ý nghĩa. Giá trị p của phép kiểm chứng *t-test* cho biết chênh lệch giữa giá trị trung bình của các bài kiểm tra sau tác động của hai nhóm là 0,05, có nghĩa là chênh lệch không có khả năng xảy ra ngẫu nhiên. Chúng ta coi chênh lệch này là CÓ Ý NGHĨA.

Kết luận của nghiên cứu này là không có chênh lệch có ý nghĩa giữa kết quả bài kiểm tra ngôn ngữ và bài kiểm tra trước tác động của hai nhóm. Tuy nhiên, chênh lệch giữa kết quả hai bài kiểm tra sau tác động của hai nhóm là có ý nghĩa, nghiêng về nhóm thực nghiệm. Điều này cho thấy tác động đã mang lại kết quả cao hơn trong bài kiểm tra sau tác động.

b. Phép kiểm chứng *t-test* phụ thuộc

Cùng ví dụ trên, cả nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng cùng làm một bài kiểm tra hai lần (Bài kiểm tra trước và sau tác động). Chênh lệch giá trị trung bình của bài kiểm tra trước tác động và sau tác động được tính như sau:

	KT trước tác động (a)	KT sau tác động (b)	Giá trị chênh lệch (c=b-a)	Giá trị p	Có ý nghĩa (p<= 0,05)
Nhóm thực nghiệm	24,9	27,6	2,7	0,01	Có ý nghĩa
Nhóm đối chứng	24,8	25,2	0,4	0,4	Không có ý nghĩa

Giống như phần trên, không thể đưa ra kết luận về chênh lệch giá trị trung bình 2,7 điểm của nhóm thực nghiệm trước khi thực hiện phép kiểm chứng *t-test* phụ thuộc. Phép kiểm chứng *t-test* phụ thuộc kiểm tra chênh lệch về giá trị trung bình trong cùng một nhóm. Giá trị p bằng 0,01 của phép kiểm chứng *t-test* phụ thuộc cho thấy chênh lệch là có ý nghĩa và không có khả năng xảy ra ngẫu nhiên.

Với nhóm đối chứng, kết quả phép kiểm chứng cho thấy chênh lệch giá trị trung bình 0,4 điểm là không có ý nghĩa. Đối với giáo viên - người nghiên cứu, điều này khẳng định thêm sự tiến bộ tích cực do tác động mang lại.

c. Mức độ ảnh hưởng (ES)

Mức độ ảnh hưởng (ES) cho biết độ lớn ảnh hưởng của tác động. **Độ chênh lệch giá trị trung bình chuẩn (SMD)** chính là công cụ đo mức độ ảnh hưởng. Công thức tính mức độ ảnh hưởng sử dụng độ chênh lệch giá trị trung bình chuẩn của Cohen (1998) được trình bày trong bảng bên.

2. So sánh dữ liệu

c. Mức độ ảnh hưởng (ES)

Trong nghiên cứu tác động, chúng ta muốn biết chênh lệch điểm trung bình do tác động mang lại có **tính thực tiễn** hoặc **có ý nghĩa** hay không. Đó chính là độ lớn của chênh lệch giá trị TB.

$$ES = \frac{\text{Giá trị TB Nhóm thực nghiệm} - \text{Giá trị TB nhóm đối chứng}}{\text{Độ lệch chuẩn Nhóm đối chứng}}$$

26

Có thể giải thích mức độ ảnh hưởng bằng cách sử dụng các tiêu chí của Cohen, trong đó phân ra các mức độ ảnh hưởng từ rất nhỏ đến rất lớn.

Giá trị mức độ ảnh hưởng (ES)	Ảnh hưởng
> 1,00	Rất lớn
0,80 – 1,00	Lớn
0,50 – 0,79	Trung bình
0,20 – 0,49	Nhỏ
< 0,20	Rất nhỏ

Về mặt lý thuyết, không có giới hạn trên của mức độ ảnh hưởng. Giá trị mức độ ảnh hưởng 0,63 nằm ở mức trung bình, nghĩa là tác động mang lại ảnh hưởng ở mức độ trung bình. Giá trị mức độ ảnh hưởng 0,10 thuộc mức rất nhỏ, nghĩa là tác động không có ảnh hưởng thực tiễn.

Tác động của dự án được xác định thông qua mức độ ảnh hưởng là một cơ sở tốt để người quản lý đưa ra quyết định. Ví dụ, nhà trường có thể lựa chọn thực hiện các nghiên cứu có ảnh hưởng lớn hơn thay vì các nghiên cứu có ảnh hưởng nhỏ.

Ví dụ, mức độ ảnh hưởng giữa hai bài kiểm tra trước tác động và hai bài kiểm tra sau tác động có kết quả như sau:

	Giá trị mức độ ảnh hưởng (ES)	Ảnh hưởng
KT trước tác động	0,03	Rất nhỏ
KT sau tác động	0,63	Trung bình

d. Phép kiểm chứng Khi bình phương

Đối với các dữ liệu rời rạc, chúng ta sử dụng phép kiểm chứng *Khi bình phương* thay vì phép kiểm chứng *t-test*. Chúng ta cùng xét ví dụ sau. Có hai hạng mục phân biệt (“Đỗ” và “Trượt”) về kết quả kiểm tra của nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng. Dựa vào điểm số quy định đỗ và trượt, số học sinh trong mỗi hạng mục được liệt kê vào bảng tương ứng.

2. So sánh dữ liệu

c. Mức độ ảnh hưởng (ES)

Ví dụ

	A	B	C	D	E	F	G
1		Nhóm thực nghiệm			Nhóm đối chứng		
2		Kiểm tra ngôn ngữ	Kiểm tra trước tác động	Kiểm tra sau tác động	Kiểm tra ngôn ngữ	Kiểm tra trước tác động	Kiểm tra sau tác động
3	Giá trị trung bình	76.3	24.9	27.6	75.5	24.8	25.2
4	Độ lệch chuẩn	4.2	3.38	1.68	3.62	3.96	3.83
5	ES		0.03	0.63			

$$ES_{\text{KT trước tác động}} = \frac{24,9 - 24,8}{3,96} = 0,03$$

28

Trong nhóm thực nghiệm, số học sinh đỗ (108) nhiều hơn số học sinh trượt (42). Trong nhóm đối chứng, số học sinh đỗ (17) ít hơn số học sinh trượt (38). Đối với dữ liệu này, câu hỏi đặt ra là liệu có tương quan có ý nghĩa giữa thành phần nhóm (nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng) và các hạng mục kết quả (đỗ và trượt) hay không. Nói cách khác, hai câu hỏi đặt ra là:

2. So sánh dữ liệu

d. Phép kiểm chứng *Khi bình phương* (Chi-square test)

Phép kiểm chứng Khi bình phương đánh giá mối liên hệ giữa thành phần nhóm (nhóm thực nghiệm với nhóm đối chứng) và hạng mục kết quả (đỗ và trượt).

	Đỗ	Trượt
Nhóm dự án	108	42
Nhóm đối chứng	17	38

Có nghĩa là:

- Học sinh nhóm dự án có khả năng đỗ cao hơn không?
- Học sinh nhóm đối chứng có khả năng trượt cao hơn không?

31

- Học sinh nhóm thực nghiệm có khả năng đỗ cao hơn không?
- Học sinh nhóm đối chứng có khả năng trượt cao hơn không?

2. So sánh dữ liệu

d. Phép kiểm chứng *Khi bình phương* (Chi-square test)

1. Nhập các dữ liệu và ấn nút "Calculate" (Tính)

2. Các kết quả sẽ xuất hiện!

33

Để tính giá trị p, có thể sử dụng phần mềm *Khi bình phương* sẵn có trên mạng internet. Tất cả những gì các bạn cần làm là đưa dữ liệu vào mỗi hạng mục, và phần mềm sẽ tự động tính kết quả. Trong số các kết quả tìm được, chúng ta chỉ quan tâm đến giá trị p. Có thể giải thích giá trị p trong phép kiểm chứng *Khi bình phương* như sau:

Khi	Tương quan giữa thành phần nhóm và kết quả
$p \leq 0,001 \Rightarrow$	Tương quan CÓ Ý NGHĨA (các dữ liệu KHÔNG CÓ KHẢ NĂNG xảy ra ngẫu nhiên)
$p > 0,001 \Rightarrow$	Tương quan KHÔNG có ý nghĩa (các dữ liệu CÓ KHẢ NĂNG xảy ra ngẫu nhiên)

Khác với phép kiểm chứng *t-test* cho biết giá trị *p* khi so sánh hai giá trị trung bình, phép kiểm chứng *Khi bình phương* chỉ tính được một giá trị *p* cho toàn bộ bảng dữ liệu.

Trên cơ sở tính được giá trị $p=9 \times 10^{-8}$, nhỏ hơn 0,001, có thể kết luận rằng có tương quan có ý nghĩa giữa thành phần nhóm và kết quả. Tất cả các dữ liệu trong bảng ma trận này KHÔNG xảy ra ngẫu nhiên. Điều này có nghĩa là học sinh trong nhóm thực nghiệm có khả năng đỗ nhiều hơn và học sinh trong nhóm đối chứng có khả năng trượt nhiều hơn.

Có thể sử dụng phép kiểm chứng *Khi bình phương* cho các bảng dữ liệu có số cột và hàng khác nhau. Nói cách khác, thành viên nhóm có thể thuộc nhiều hơn hai hạng mục (Phương pháp A, Phương pháp B, và nhóm đối chứng). Tương tự như vậy, có thể có nhiều hơn hai hạng mục kết quả (ví dụ: Cao, Trung bình, Thấp).

Đối với các dữ liệu về thái độ, các hạng mục phản hồi có thể tuân theo thiết kế của thang đo thái độ (Ví dụ: Hoàn toàn đồng ý, Đồng ý, Bình thường, Không đồng ý, Hoàn toàn không đồng ý).

Phép kiểm chứng *Khi bình phương* đòi hỏi tất cả dữ liệu trong các ô phải có giá trị lớn hơn 5 để đảm bảo độ tin cậy của phép tính. Trong ví dụ này, chúng ta có thể kết hợp một số cột liền kề để một bảng có kích thước hàng cột là 2x2 trở thành 2x2, Chẳng hạn, có thể kết hợp Lớp “Sao” và Lớp “Khác” thành Nhóm thực nghiệm, kết hợp Miền 1 và Miền 2-3 thành mục “Đỗ”.

2. So sánh dữ liệu

d. Phép kiểm chứng Khi bình phương (Chi-square test)

Giải thích

Khi bình phương	28.556
Mức độ tự do	1
Giá trị p	9e-8

	Đỗ	Trượt	Tổng
Nhóm thực nghiệm	108	42	150
Nhóm đối chứng	17	38	155
Tổng	125	80	205

$$p = 9 \times 10^{-8} = 0,00000009 < 0,001$$

→ Liên hệ có ý nghĩa giữa thành phần nhóm và kết quả

→ Các dữ liệu không xảy ra ngẫu nhiên

Kết luận:

- Học sinh nhóm thực nghiệm có khả năng đỗ cao hơn

- Học sinh nhóm đối chứng có khả năng trượt cao hơn

34

2. So sánh dữ liệu

d. Phép kiểm chứng Khi bình phương (Chi-square test)

Có thể sử dụng phép kiểm chứng *Khi bình phương* đối với bảng dữ liệu có từ 2 cột và 2 hàng trở lên

	Miền 1	Miền 2-3	Miền 4	Tổng
Lớp Sao	7	17	4	28
Lớp khác	35	49	38	122
Nhóm đối chứng	4	13	38	55
Tổng	46	79	80	205

35

2. So sánh dữ liệu

d. Phép kiểm chứng Khi bình phương (Chi-square test)

Bảng gốc được gộp thành một bảng 2x2, vì một số ô có giá trị < 5

	Miền 1	Miền 2-3	Miền 4	Tổng
Lớp Sao	7	17	4	28
Lớp khác	35	49	38	122
Nhóm đối chứng	4	13	38	55
Tổng	46	79	80	205

	Đỗ	Trượt	Tổng
Nhóm thực nghiệm	108	42	150
Nhóm đối chứng	17	38	55
Tổng	125	80	205

Lớp Sao + Lớp khác → Nhóm thực nghiệm

Miền 1 + Miền 2-3 → Đỗ

36

3. Liên hệ dữ liệu

Chức năng thứ ba của thống kê trong nghiên cứu tác động là liên hệ dữ liệu. Khi **nhóm duy nhất** thực hiện hai bài kiểm tra hoặc làm một bài kiểm tra hai lần, chúng ta cần biết tương quan giữa điểm số của hai bài kiểm tra. Một ví dụ trong thực tế là tìm tương quan giữa chiều cao và cân nặng của một nhóm tham gia nghiên cứu. Hệ số tương quan Pearson (r) được sử dụng để đo mức độ tương quan. Mặc dù chúng ta đều biết không phải lúc nào một người cao hơn cũng nặng hơn, nhưng có thể tính hệ số tương quan r để đo mức độ của mối quan hệ tuyến tính giữa hai biến (chiều cao và cân nặng).

Khi một nhóm duy nhất được đo bằng hai bài kiểm tra hoặc làm một bài kiểm tra hai lần, chúng ta cần đặt một trong các câu hỏi sau:

- Mức độ tương quan của hai tập hợp điểm như thế nào?
- Kết quả bài kiểm tra sau tác động có phụ thuộc vào kết quả bài kiểm tra trước tác động không?

3. Liên hệ dữ liệu

Khi một nhóm duy nhất:

- Làm 2 bài kiểm tra, hoặc
- Làm 1 bài kiểm tra 2 lần

Câu hỏi đặt ra là:

1. Mức độ tương quan của hai tập hợp điểm như thế nào?, hoặc
2. Kết quả kiểm tra sau tác động có phụ thuộc vào kết quả kiểm tra trước tác động không?

Chẳng hạn, chúng ta cần biết trong mỗi nhóm:

- Kết quả kiểm tra ngôn ngữ có ảnh hưởng tới kết quả kiểm tra trước và sau tác động không?
- Kết quả kiểm tra trước tác động có ảnh hưởng đến kết quả kiểm tra sau tác động không?

Hệ số tương quan

Ví dụ:

1. Kết quả bài kiểm tra ngôn ngữ có ảnh hưởng đến bài kiểm tra trước và sau tác động không?
2. Bài kiểm tra trước tác động có ảnh hưởng đến bài kiểm tra sau tác động hay không?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Nhóm thực nghiệm				Nhóm đối chứng		
2		KT ngôn ngữ	KT trước tác động	KT sau tác động		KT ngôn ngữ	KT trước tác động	KT sau tác động
3		85	30	30		75	29	30
4		75	28	30		76	29	29
5		80	25	28		72	25	24
6		82	27	29		84	28	28
7		74	22	27		75	22	25
8		72	30	30		80	30	30
9		78	26	28		79	26	28
10		78	28	28		74	28	28
11		74	24	27		78	24	22
12		72	21	25		75	20	21
13		76	20	26		73	20	21
14		73	20	25		76	18	20
15		79	24	26		73	23	21
16		80	26	28				
17		75	22	27				

41

Có thể dùng công thức sẵn có trong Excel để tính Hệ số tương quan Pearson (r). Ví dụ, công thức tính hệ số tương quan Pearson (r) dùng để đo tương quan giữa bài kiểm

tra ngôn ngữ và bài kiểm tra trước tác động của nhóm thực nghiệm là CORREL (B3:B17, C3:C17). Để trả lời hai câu hỏi này, cần tính hệ số tương quan r như sau:

	Nhóm thực nghiệm		Nhóm đối chứng	
	Giá trị r	Ảnh hưởng	Giá trị r	Ảnh hưởng
KT ngôn ngữ - KT trước tác động	0,39	Trung bình	0,31	Trung bình
KT ngôn ngữ - KT sau tác động	0,36	Trung bình	0,25	Nhỏ
KT trước – KT sau tác động	0,92	Gần như hoàn toàn	0,93	Gần như hoàn toàn

Để giải thích giá trị r, chúng ta sẽ tra bảng Hopkin. Bảng này mô tả các ảnh hưởng từ rất nhỏ đến gần như hoàn toàn.

Trong trường hợp này, điều thú vị là với nhóm thực nghiệm, bài kiểm tra ngôn ngữ có ảnh hưởng trung bình đến kết quả kiểm tra trước tác động ($r = 0,39$) và kiểm tra sau tác động ($r = 0,36$). Đối với nhóm đối chứng, bài kiểm tra ngôn ngữ có ảnh hưởng trung bình đến bài kiểm tra trước tác động ($r = 0,31$) và có ảnh hưởng nhỏ đến bài kiểm tra sau tác động ($r = 0,25$).

Hệ số tương quan

Để giải thích giá trị r, chúng ta sử dụng bảng Hopkins:

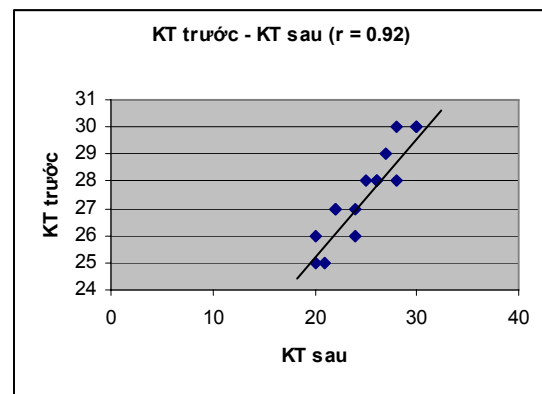
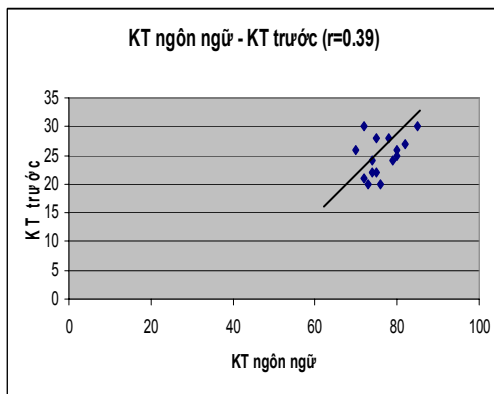
Giá trị r	Ảnh hưởng
< 0,1	Rất nhỏ
0,1 – 0,3	Nhỏ
0,3 – 0,5	Trung bình
0,5 – 0,7	Lớn
0,7 – 0,9	Rất lớn
0,9 - 1	Gần như hoàn toàn

W. G. Hopkins (2002): Quan điểm mới về thống kê

43

Với cả hai nhóm, giá trị độ tương quan r giữa kết quả kiểm tra trước và sau tác động lần lượt là 0,92 và 0,93. Giá trị này cho chúng ta thấy, đối với cả hai nhóm, kết quả kiểm tra trước tác động có độ tương quan gần như hoàn toàn với kết quả kiểm tra sau tác động. Điều này có nghĩa là trong cả hai nhóm, những em học sinh làm tốt bài kiểm tra trước tác động cũng sẽ đạt kết quả cao trong bài kiểm tra sau tác động.

Một phương pháp khác để hiểu mức độ tương quan của dữ liệu là sử dụng biểu đồ phân tán. Hai biểu đồ phân tán dưới đây cho biết tương quan của các dữ liệu trong nhóm thực nghiệm. Mỗi điểm trên biểu đồ biểu thị điểm hai bài kiểm tra của một học sinh. Sau khi vẽ ra tất cả các điểm, chúng ta vẽ một đường thẳng xu hướng để kiểm tra độ tương quan.



Chúng ta hiểu rằng độ giá trị $r = 0,39$ biểu thị ảnh hưởng ở mức trung bình, các điểm trong biểu đồ phân tán về cả hai phía của đường thẳng xu hướng nhiều hơn so với biểu đồ có giá trị $r = 0,92$. Với hệ số tương quan giữa bài kiểm tra trước và sau tác động $r = 0,92$, chúng ta kết luận tương quan của hai bài kiểm tra này là gần như hoàn toàn. Hầu hết các điểm trên biểu đồ phân bố tập trung xung quanh đường thẳng xu hướng cho thấy những học sinh có kết quả cao trong bài kiểm tra trước tác động cũng sẽ đạt kết quả cao trong bài kiểm tra sau tác động. Tương quan giữa kết quả kiểm tra ngôn ngữ và kết quả kiểm tra trước tác động chắc chắn hơn.

Thiết kế nghiên cứu và thống kê

Thiết kế nghiên cứu và thống kê có mối quan hệ mật thiết với nhau. Nói cách khác, các kỹ thuật thống kê sử dụng trong nghiên cứu được thể hiện trong thiết kế nghiên cứu. Chúng ta hãy tóm tắt lại các kỹ thuật thống kê vừa tìm hiểu trong mối liên hệ với các thiết kế nghiên cứu.

Thiết kế nghiên cứu và thống kê				
	KT trước tác động	Tác động	KT sau tác động	
Nhóm dự án: G1	O1	X	O3	Phép kiểm chứng t-test theo cặp, mức độ ảnh hưởng, hệ số tương quan
Nhóm đối chứng: G2	O2	---	O4	Phép kiểm chứng t-test theo cặp, mức độ ảnh hưởng, hệ số tương quan
	Phép kiểm chứng t-test độc lập, mức độ ảnh hưởng		Phép kiểm chứng t-test độc lập, mức độ ảnh hưởng	

Không thể sử dụng hệ số tương quan (r) ở đây, vì sao?

Đối với nhóm thực nghiệm (G1), O1 và O3 là các bài kiểm tra trước và sau tác động của cùng một nhóm. Trong trường hợp này, chúng ta sử dụng phép kiểm chứng *t-test* theo cặp để xem xét liệu giá trị chênh lệch $|O3 - O1|$ có ý nghĩa hay không. Chúng ta cũng có thể tính Mức độ ảnh hưởng để biết ảnh hưởng của tác động X và tìm hệ số

tương quan để biết tương quan giữa bài kiểm tra trước và sau tác động. Có thể thực hiện tương tự như vậy với hai tập hợp điểm (O2 và O4) đối với nhóm đối chứng (G2).

Trong hàng dưới, chúng ta sử dụng phép kiểm chứng *t-test* độc lập để xem xét sự tương đương giữa hai nhóm trước khi có tác động bằng cách kiểm tra giá trị chênh lệch $|O1 - O2|$. Chúng ta cũng có thể tính mức độ ảnh hưởng, nhưng không tính được hệ số tương quan (*r*). Tại sao vậy? Thực hiện tương tự với các bài kiểm tra sau tác động (O3 và O4).



Hoạt động 4.1: Tìm hiểu thống kê trong nghiên cứu tác động

1. Bạn đang dự định thực hiện một nghiên cứu tác động nhằm nâng cao kết quả của học sinh trong môn học mà bạn giảng dạy.
Bạn chọn sử dụng thiết kế nào? Tại sao?
Bạn cần những số liệu thống kê nào? Tại sao?
2. Nếu tính được mức độ ảnh hưởng $ES = +1,35$, bạn sẽ báo cáo kết quả thế nào?
3. Nếu hệ số tương quan (*r*) giữa điểm bài kiểm tra quốc gia và bài kiểm tra sau tác động là $r = +0,75$, bạn sẽ giải thích sự tương quan này như thế nào?

-
1. *Bạn đang dự định thực hiện một nghiên cứu tác động nhằm nâng cao kết quả của học sinh trong môn học mà bạn giảng dạy.
Bạn chọn sử dụng thiết kế nào? Tại sao?
Bạn cần những số liệu thống kê nào? Tại sao?*

Nên lựa chọn thiết kế chỉ sử dụng bài kiểm tra sau tác động với các nhóm ngẫu nhiên. Việc thu thập dữ liệu trong thiết kế này có hiệu quả. Thêm một lợi thế nữa là có thể loại bỏ nguy cơ “kinh nghiệm làm bài kiểm tra”.

2. *Nếu tính được hệ số mức độ ảnh hưởng $ES = +1,35$, bạn sẽ báo cáo kết quả thế nào?*

Theo bảng tiêu chí Cohen, mức độ ảnh hưởng có độ giá trị $+1,35$ thuộc mức rất lớn. Kết quả báo cáo là tác động có ảnh hưởng rất lớn.

3. *Nếu hệ số tương quan giữa điểm bài kiểm tra quốc gia và bài kiểm tra sau tác động là $r = +0,75$, bạn sẽ giải thích sự tương quan này như thế nào?*

Theo bảng Hopkin, hệ số tương quan $r = +0,75$ là rất lớn. Kết luận là điểm bài kiểm tra sau tác động phụ thuộc rất nhiều vào điểm của bài kiểm tra quốc gia. Những học sinh có kết quả cao trong bài kiểm tra quốc gia thường có kết quả tốt trong bài kiểm tra sau tác động.



Hoạt động 4.2: Sử dụng thống kê trong Nghiên cứu tác động

- Sử dụng bản Excel dưới đây để tính các số liệu thống kê theo yêu cầu và so sánh kết quả với câu trả lời trong các slide trình chiếu.

	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nhóm thực nghiệm				Nhóm đối chứng			
2	KT ngôn ngữ	KT trước	KT sau		KT ngôn ngữ	KT trước	KT sau	
3	85	30	30		75	29	30	
4	75	28	30		76	29	29	
5	80	25	28		72	25	24	
6	82	27	29		84	28	28	
7	74	22	27		75	22	25	
8	72	30	30		80	30	30	
9	70	26	28		70	26	28	
10	78	28	28		74	28	28	
11	74	24	27		78	24	22	
12	72	21	25		75	20	21	
13	76	20	26		73	20	21	
14	73	20	25		76	18	20	
15	79	24	26		73	23	21	
16	80	26	28					
17	75	22	27					
18								

a. Mô tả dữ liệu

Giá trị trung bình =

Trung vị =

Mode =

Độ lệch chuẩn (SD) =

b. So sánh dữ liệu liên tục

giá trị p trong phép kiểm chứng *t-test* độc lập giữa:

Nhóm Thực nghiệm (Ex) và Nhóm Đối chứng (Co)	Giá trị p	Chênh lệch có ý nghĩa?
a. Bài kiểm tra ngôn ngữ		
b. Bài kiểm tra trước tác động		
c. Bài kiểm tra sau tác động		

giá trị p trong phép kiểm chứng *t-test* phụ thuộc

a. Nhóm thực nghiệm (Ex)	Giá trị p	Khác biệt có ý nghĩa?
Bài kiểm tra trước và sau tác động		
b. Nhóm đối chứng (Co)	Giá trị p	Khác biệt có ý nghĩa?
Bài kiểm tra trước và sau tác động		

tính mức độ ảnh hưởng (ES) của:

Bài kiểm tra	Giá trị ES	Ảnh hưởng
a. Trước tác động		
b. Sau tác động		

c. So sánh dữ liệu rời rạc

Sử dụng phần mềm tính giá trị *Khi bình phương* tại địa chỉ sau:

<http://www.psych.ku.edu/preacher/chisq.htm>

	Đỗ	Trượt	Tổng
Nhóm thực nghiệm	108	42	
Nhóm đối chứng	17	38	
Tổng			

Giá trị <i>Khi bình phương</i>	
Mức độ tự do (Degree of Freedom)	
Giá trị p	

Kết luận: _____

d. Liên hệ dữ liệu

Tính hệ số tương quan Pearson (r)

	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nhóm thực nghiệm				Nhóm đối chứng			
2	KT ngôn ngữ	KT trước	KT sau		KT ngôn ngữ	KT trước	KT sau	
3	85	30	30		75	29	30	
4	75	28	30		76	29	29	
5	80	25	28		72	25	24	
6	82	27	29		84	28	28	
7	74	22	27		75	22	25	
8	72	30	30		80	30	30	
9	70	26	28		70	26	28	
10	78	28	28		74	28	28	
11	74	24	27		78	24	22	
12	72	21	25		75	20	21	
13	76	20	26		73	20	21	
14	73	20	25		76	18	20	
15	79	24	26		73	23	21	
16	80	26	28					
17	75	22	27					
18								

Câu hỏi:

1. Kết quả bài kiểm tra ngôn ngữ có ảnh hưởng đến bài kiểm tra trước và sau tác động không?

Giữa	Giá trị r (Nhóm thực nghiệm)	Giá trị r (Nhóm đối chứng)
Bài KT ngôn ngữ và bài KT trước tác động		
Bài KT ngôn ngữ và bài KT sau tác động		

Kết luận: _____

2. Kết quả bài kiểm tra trước tác động có ảnh hưởng đến bài kiểm tra sau tác động không?

Giữa	Giá trị r (Nhóm thực nghiệm)	Giá trị r (Nhóm đối chứng)
Bài kiểm tra trước tác động và sau tác động		

Kết luận: _____

Phần 5

Báo cáo nghiên cứu tác động

-  **Mục đích của báo cáo nghiên cứu tác động**
-  **Các nội dung cơ bản của báo cáo nghiên cứu tác động**
-  **Cấu trúc báo cáo**
-  **Ngôn ngữ và văn phong báo cáo**
-  **Nguyên tắc viết báo cáo tốt**
-  **Hoạt động 5.1: Đánh giá báo cáo nghiên cứu tác động**

Mục đích của báo cáo nghiên cứu tác động

Một bản báo cáo tốt là phương tiện đắc lực và hiệu quả để trình bày kết quả của một nghiên cứu tác động. Mọi hoạt động và kết quả tốt của nghiên cứu tác động cần được báo cáo đúng cách để truyền đạt ý nghĩa của nghiên cứu tới những người quan tâm. Trong phần này chúng ta sẽ bàn cụ thể về báo cáo nghiên cứu tác động.

Trước hết, các kết quả nghiên cứu tác động là điều mà giáo viên - người nghiên cứu rất quan tâm. Họ muốn biết liệu ảnh hưởng của tác động là tốt, trung bình hay không tốt. Trong thực tế, ảnh hưởng của tác động sẽ trả lời cho vấn đề nghiên cứu.

Thứ hai, kết quả nghiên cứu tác động là điều mà lãnh đạo nhà trường, đồng nghiệp và những người nghiên cứu khác quan tâm. Dựa trên các kết quả nghiên cứu, có thể xác định các hoạt động sau nghiên cứu hoặc ra quyết định.

Mục đích của báo cáo nghiên cứu tác động

- Để trình bày kết quả nghiên cứu với lãnh đạo nhà trường, đồng nghiệp và những người làm nghiên cứu khác
- Chứng minh bằng tư liệu về quy trình và các kết quả nghiên cứu

➔ Báo cáo nghiên cứu tác động bằng văn bản là một dạng báo cáo phổ biến.

4

Có rất nhiều dịp để chia sẻ và thảo luận về các kết quả nghiên cứu. Có thể là trong các cuộc họp khoa, hội thảo chuyên đề nội bộ nhà trường, hội nghị chuyên đề của quận, hội thảo cấp quốc gia hay quốc tế, và trên các tạp chí giáo dục.

Người nghiên cứu cần ghi lại một cách trung thực mục đích, quá trình và kết quả của nghiên cứu tác động. Tài liệu này chính là cơ sở của việc truyền đạt thông tin. Sau đó, có thể điều chỉnh về mặt nội dung cũng như văn phong báo cáo cho phù hợp với các đối tượng khác nhau.

Các nội dung cơ bản của báo cáo nghiên cứu tác động

Để đạt được mục đích trong việc báo cáo nghiên cứu tác động, giáo viên - người nghiên cứu cần biết các nội dung cơ bản của báo cáo. Những nội dung này không thay đổi, cho dù người đọc có thể có nhu cầu khác nhau về nội dung và văn phong. Các phần cơ bản của báo cáo nghiên cứu tác động gồm:

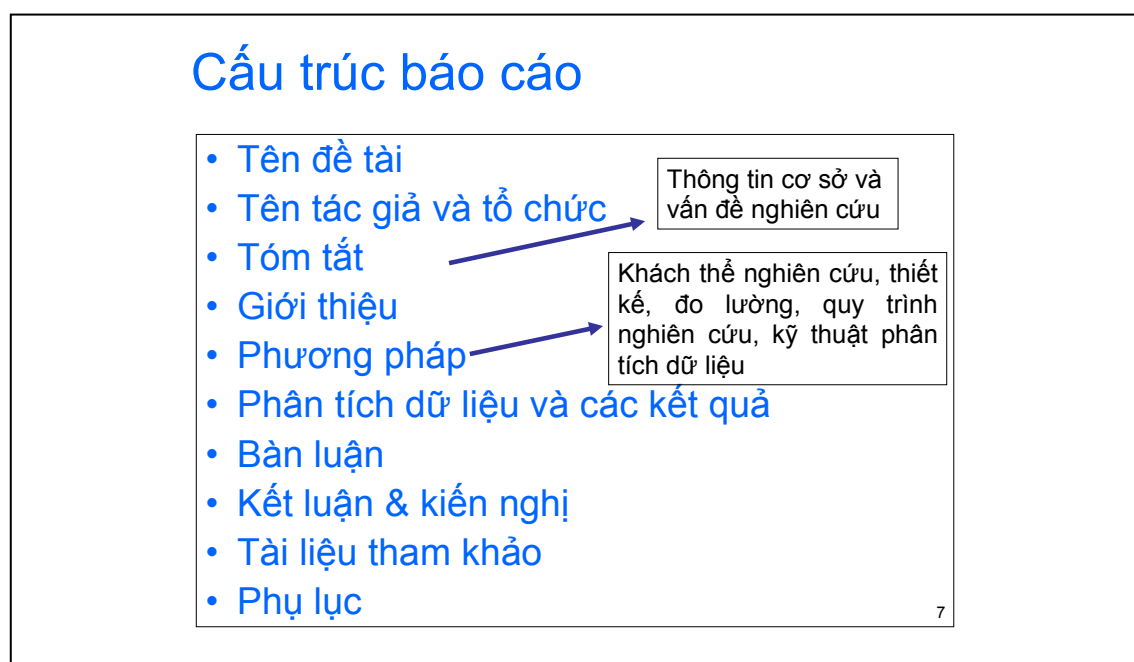
- Vấn đề nghiên cứu nảy sinh như thế nào? Vì sao vấn đề lại quan trọng?
- Giải pháp cụ thể là gì? Các kết quả dự kiến là gì?
- Tác động nào đã được thực hiện? Trên đối tượng nào? Và bằng cách nào?
- Đo các kết quả bằng cách nào? Độ tin cậy của phép đo ra sao?
- Kết quả nghiên cứu cho thấy điều gì? Vấn đề nghiên cứu đã được giải quyết chưa?
- Có những kết luận và kiến nghị gì?

Để xác định rõ cần đưa bao nhiêu chi tiết vào báo cáo và sử dụng phong cách báo cáo nào, cần căn cứ vào trình độ và nhu cầu của người đọc. Ví dụ, cán bộ quản lý trong nhà trường thường quan tâm đến kết quả nghiên cứu nhiều hơn là quá trình thực hiện. Cha mẹ học sinh có thể muốn đọc báo cáo bằng ngôn ngữ đơn giản.

Tuy nhiên, các đồng nghiệp giáo viên - người nghiên cứu và các nhà nghiên cứu chuyên môn khác thường muốn biết thông tin chi tiết về nghiên cứu tác động, như vấn đề nghiên cứu, thiết kế, các phép đo, và phân tích dữ liệu. Họ cũng có thể muốn đánh giá giá trị của nghiên cứu để xem xét cách thực hiện một nghiên cứu tương tự.

Cấu trúc báo cáo

Cấu trúc đầy đủ của một báo cáo nghiên cứu tác động bao gồm các thành phần sau:



Tên đề tài

Có thể viết tên đề tài trong phạm vi 15 từ. Tên đề tài cần đưa ra một bức tranh rõ ràng về nội dung nghiên cứu, khách thể nghiên cứu và tác động được thực hiện. Có thể viết tên đề tài cuối cùng vì có thể cần chỉnh sửa nhiều lần trong quá trình viết báo cáo.

Tên tác giả và tổ chức

Nếu có từ hai tác giả trở lên, cần đưa tên chủ biên ở vị trí đầu tiên. Nếu các tác giả thuộc nhiều tổ chức khác nhau, nên đưa tên của các tác giả trong cùng tổ chức vào một phần.

Tóm tắt

Đây là phần tóm tắt cô đọng về bối cảnh, mục đích, quá trình và các kết quả nghiên cứu. Người nghiên cứu có thể viết từ một đến ba câu để tóm tắt cho mỗi nội dung.

Phần tóm tắt chỉ nên có độ dài từ 150 đến 200 từ để người đọc hình dung khái quát về nghiên cứu.

Giới thiệu

Trong phần này, người nghiên cứu cung cấp thông tin cơ sở và lý do thực hiện nghiên cứu. Có thể trích dẫn 6 đến 10 tài liệu và công trình nghiên cứu gần nhất giúp người đọc biết được các nhà nghiên cứu khác đã nghiên cứu những gì. Trong phần cuối của mục giới thiệu, người nghiên cứu cần trình bày rõ các **vấn đề nghiên cứu** sẽ được trả lời thông qua nghiên cứu.

Phương pháp

Giải thích về khách thể nghiên cứu, thiết kế, các phép đo, quy trình và các kỹ thuật phân tích được thực hiện trong nghiên cứu tác động.

a. Khách thể nghiên cứu

Trong phần này, người nghiên cứu mô tả các đối tượng tham gia (hoặc học sinh) trong nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng về: giới, thành tích hoặc trình độ, thái độ và các hành vi có liên quan.

b. Thiết kế

Mô tả việc chọn nhóm khách thể nghiên cứu thuộc nhóm ngẫu nhiên hay nhóm nguyên vẹn - bao gồm học sinh cả lớp mà không cần phân nhóm ngẫu nhiên. Nghiên cứu đã sử dụng kết quả của bài kiểm tra trước tác động hay kết quả bài kiểm tra thông thường có liên quan để xác định sự tương đương giữa các nhóm? Nghiên cứu sử dụng phép kiểm chứng *t-test* hay phép kiểm chứng *Khi bình phương* để xác định điều này? Người nghiên cứu có thể sử dụng khung như dưới đây để mô tả thiết kế nghiên cứu :

Thiết kế chỉ sử dụng bài kiểm tra sau tác động với nhóm ngẫu nhiên/ tương đương		
Nhóm	Tác động	Bài kiểm tra sau tác động
G1	X	O1
G2	---	O2

Các ký hiệu G1 (Nhóm 1), X (tác động) và O1 (Bài kiểm tra sau tác động) được chấp nhận rộng rãi và dễ hiểu.

c. Đo lường

Trong phần này, người nghiên cứu mô tả bài kiểm tra trước tác động (hoặc các bài kiểm tra cũ) và bài kiểm tra sau tác động về: nội dung, dạng câu hỏi và số lượng câu hỏi. Có thể bổ sung phần mô tả quy trình chấm điểm, độ tin cậy và độ giá trị (nếu có) của dữ liệu.

d. Quy trình nghiên cứu

Mô tả chi tiết tác động được thực hiện trong nghiên cứu, trả lời các câu hỏi như:

- Ai thực hiện các bài kiểm tra?
- Có những tài liệu nào được sử dụng trong quá trình thực hiện tác động?
- Tác động kéo dài bao lâu?
- Tác động được thực hiện ở đâu và khi nào?

e. Kỹ thuật phân tích dữ liệu

Mô tả các kỹ thuật thống kê và cách sử dụng các kỹ thuật này trong việc phân tích dữ liệu.

Trong phần phương pháp nghiên cứu, người nghiên cứu có thể nêu các tiêu đề nhỏ như khách thể nghiên cứu, thiết kế, phép đo, quy trình nghiên cứu và các kỹ thuật phân tích dữ liệu nếu có đủ thông tin cho mỗi phần.

Phân tích dữ liệu và kết quả

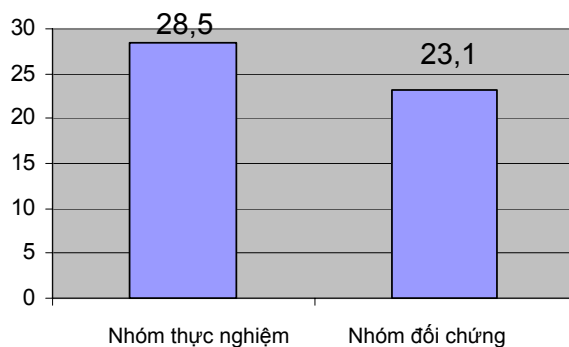
Trong phần này, người nghiên cứu tóm tắt các dữ liệu thu thập được, báo cáo về các kỹ thuật thống kê được sử dụng để phân tích dữ liệu và chỉ ra kết quả của quá trình phân tích đó. Cách phổ biến là dùng bảng và biểu đồ. Dưới đây là một ví dụ về mô tả các kết quả của một nghiên cứu tác động.

Như trong bảng 1 dưới đây, điểm TB bài kiểm tra sau tác động của nhóm thực nghiệm là 28,5 (SD=3,54) và của nhóm đối chứng là 23,1 (SD=4,01). Thực hiện phép kiểm chứng t-test độc lập với các kết quả trên tính được giá trị p là 0,02. Điều này cho thấy nhóm thực nghiệm đạt kết quả cao vượt trội so với nhóm đối chứng (Hình 1).

Bảng 1: So sánh điểm trung bình bài kiểm tra sau tác động

	Số HS	Giá trị TB	Độ lệch chuẩn (SD)
Nhóm thực nghiệm	15	28,5	3,54
Nhóm đối chứng	12	23,1	4,01

21



Hình 1: So sánh các bài kiểm tra sau tác động

Trong trường hợp này, các kết quả so sánh được thể hiện gồm: giá trị trung bình, độ lệch chuẩn và giá trị p của phép kiểm chứng *t-test*. Phần này chỉ trình bày các dữ liệu đã xử lý, không trình bày dữ liệu thô.

Bàn luận

Trong phần này, người nghiên cứu trả lời các vấn đề nghiên cứu được đề cập trong phần “Giới thiệu”. Người nghiên cứu bàn luận về các kết quả thu được và các hàm ý của mình với sự liên hệ rõ ràng tới mỗi vấn đề nghiên cứu chẳng hạn nghiên cứu này có nên được tiếp tục, điều chỉnh, mở rộng hay dừng lại? Bằng cách trả lời vấn đề nghiên cứu thông qua các kết quả phân tích dữ liệu, người nghiên cứu có thể cho người đọc biết các mục tiêu của nghiên cứu đã đạt được đến mức độ nào.

Đôi khi, người nghiên cứu có thể nêu các hạn chế của nghiên cứu nhằm giúp người khác lưu ý về điều kiện thực hiện nghiên cứu. Các hạn chế phổ biến có thể là: quy mô nhóm quá nhỏ, nội dung kiểm tra hạn chế và các yếu tố không kiểm soát được khác.

Kết luận và kiến nghị

Phần này đưa ra tóm lược nhanh về các kết quả của nghiên cứu với mục đích nhấn mạnh các kết quả nghiên cứu, mang lại ấn tượng sâu sắc hơn cho người đọc. Người nghiên cứu cần tóm tắt các kết quả của mỗi vấn đề nghiên cứu trong phạm vi từ một đến hai câu. Dựa trên các kết quả này, người nghiên cứu có thể đưa ra kiến nghị về các hành động có thể thực hiện trong tương lai. Các kiến nghị có thể bao gồm gợi ý cách điều chỉnh tác động, đối tượng học sinh tham gia nghiên cứu, cách thu thập dữ liệu, hoặc cách áp dụng nghiên cứu trong các lĩnh vực khác.

Tài liệu tham khảo

Đây là phần trích dẫn theo thứ tự bằng chữ cái về các tác giả, công trình nghiên cứu và tài liệu được sử dụng trong các phần trước, đặc biệt là các tài liệu được nhắc đến trong phần “Giới thiệu” của báo cáo. Các nhà nghiên cứu giáo dục có thể sử dụng cách trích dẫn của Hiệp hội Tâm lý học Mỹ (APA). Có thể tham khảo rất nhiều thông tin về cách trích dẫn này trên mạng internet.

Phụ lục

Cung cấp thêm danh mục tài liệu tham khảo hỗ trợ những độc giả muốn biết thêm thông tin để nghiên cứu. Nên đưa vào phần này các tài liệu như phiếu hỏi, câu hỏi kiểm tra, kế hoạch bài học, tài liệu giảng dạy, bài tập mẫu và các số liệu thống kê chi tiết.

Ngôn ngữ và văn phong

Nội dung của một nghiên cứu tác động cần được trình bày bằng văn phong và ngôn ngữ phù hợp.

Đối với ngôn ngữ và văn phong báo cáo, bạn nên:

1. Sử dụng ngôn ngữ đơn giản để viết báo cáo, tránh văn phong diễn đạt phức tạp hoặc các từ chuyên môn không cần thiết.
2. Có phần chú giải cho các bảng, biểu đồ. Chúng ta không nên để người đọc phải tự phán đoán ý nghĩa của các bảng, biểu đồ.
3. Sử dụng các bảng, biểu đồ đơn giản khi có thể. Các biểu đồ hình học ba chiều trông có thể đẹp nhưng không tăng thêm giá trị cho dữ liệu cần trình bày.
4. Sử dụng thống nhất một phong cách trích dẫn cho toàn bộ văn bản (ví dụ: APA).

Ngôn ngữ và văn phong

- Sử dụng ngôn ngữ đơn giản.
- Tránh từ “tôi” trong các báo cáo trang trọng.
- Liên kết các bảng, biểu đồ với văn bản (*Như trong bảng 1...*)
- Sử dụng bảng, biểu đồ một cách thận trọng: 1 hoặc 2 dạng biểu đồ đơn giản.
- Bố trí các bảng, biểu đồ tại vị trí thích hợp và có chú giải.
- Nên sử dụng cách trích dẫn theo tiêu chuẩn của Hiệp hội tâm lý học Hoa Kỳ (APA).

40

Nguyên tắc viết báo cáo tốt

Giáo viên - người nghiên cứu cần rất nhiều thời gian và sự rèn luyện để có thể viết một báo cáo nghiên cứu tác động tốt. Qua quá trình xem xét rất nhiều vấn đề mắc phải trong các báo cáo nghiên cứu tác động, chúng tôi xin đưa ra nguyên tắc viết một báo cáo tốt như sau:

Vì vấn đề nghiên cứu là cốt lõi - trọng tâm của một nghiên cứu tác động nên tất cả các phần khác của báo cáo cần tập trung vào hoặc có liên quan tới vấn đề nghiên cứu và không lan man.

Các báo cáo nghiên cứu tuân thủ chặt chẽ nguyên tắc này thường rất cô đọng và tạo ra ảnh hưởng mạnh mẽ hơn đối với độc giả. Những báo cáo không theo nguyên tắc này thường lan man. Kết quả là, người đọc sẽ mất tập trung vào các vấn đề quan trọng của nghiên cứu. Dưới đây là một số lỗi thường gặp trong các báo cáo nghiên cứu tác động:

Phần	Lỗi phổ biến
Giới thiệu	Vấn đề nghiên cứu không được trình bày hoặc diễn đạt rõ ràng. Người đọc phải cố gắng suy đoán để tìm ra vấn đề nghiên cứu.
Phương pháp	Thiết kế nghiên cứu không đo các dữ liệu để trả lời cho các vấn đề nghiên cứu.
Bàn luận	Phần bàn luận không tập trung vào các vấn đề nghiên cứu.

Kết luận	• Không tóm tắt các kết quả trả lời cho vấn đề nghiên cứu. • Người nghiên cứu bàn về một vấn đề mới. • Các kiến nghị nêu ra không dựa trên các kết quả nghiên cứu. Trong những trường hợp này, người nghiên cứu đã quên mất rằng mục đích của phần kết luận là nhấn mạnh các kết quả quan trọng của nghiên cứu nhằm tạo ấn tượng sâu sắc hơn với người đọc.



Hoạt động 5.1: Đánh giá báo cáo nghiên cứu tác động

Cần rất nhiều sự trải nghiệm, nhìn lại quá trình và rèn luyện để có thể viết một báo cáo nghiên cứu tác động tốt. Đọc thêm các báo cáo nghiên cứu tác động bằng tư duy phê phán là một cách hiệu quả để nâng cao kỹ năng viết báo cáo.

Chọn một hoặc hai báo cáo nghiên cứu tác động mà bạn quan tâm. Đánh giá về cấu trúc, thành phần, văn phong và ngôn ngữ của báo cáo thông qua các nội dung đã học trong phần này. Khi đánh giá, nên hiểu và tôn trọng nội dung báo cáo và các số liệu thống kê được sử dụng trong nghiên cứu. Bạn cũng có thể đưa ra gợi ý để hoàn thiện báo cáo.

Phần 6

Lập kế hoạch nghiên cứu tác động

-  **Bảng các bước lập kế hoạch nghiên cứu tác động**
-  **Hướng dẫn 1: Hiện trạng**
-  **Hướng dẫn 2: Giải pháp thay thế**
-  **Hướng dẫn 3: Thiết kế**
-  **Hướng dẫn 4: Đo lường**
-  **Hướng dẫn 5: Phân tích**
-  **Hướng dẫn 6: Kết quả**
-  **Hoạt động 6.1: Lập kế hoạch nghiên cứu tác động**
-  **Lời kết**

Một nghiên cứu tác động tốt khởi đầu bằng một kế hoạch tốt. Sau khi tìm hiểu các khái niệm và kỹ thuật nghiên cứu tác động trong phần trước, chúng ta có thể bắt đầu việc thực hiện lập kế hoạch một nghiên cứu tác động. Một kế hoạch tốt giúp người nghiên cứu cân nhắc mọi khía cạnh của nghiên cứu tác động trước khi thực hiện. Nó cũng cho phép người nghiên cứu đối mặt với những tình huống không mong đợi trong quá trình thực hiện nghiên cứu. Trong phần này, chúng ta sẽ tìm hiểu cách lập một kế hoạch nghiên cứu tốt thông qua việc sử dụng Bảng các bước lập kế hoạch nghiên cứu tác động.

Bảng các bước lập kế hoạch nghiên cứu tác động

Bảng các bước lập kế hoạch nghiên cứu tác động gồm 6 bước: Hiện trạng, Giải pháp thay thế, Thiết kế, Đo lường, Phân tích và Tổng hợp kết quả. Mặc dù các bước này đã được thể hiện trong một số ví dụ, chúng ta sẽ bàn thêm về các nguyên tắc trong việc lập kế hoạch nghiên cứu tác động. Trong quá trình tìm hiểu, có thể chúng ta cần liên hệ với các ví dụ có sử dụng bảng các bước lập kế hoạch trong Phần 1 và Phần 2.

Bảng các bước lập kế hoạch nghiên cứu tác động

Hiện trạng	
Giải pháp thay thế	
Thiết kế	
Đo lường	
Phân tích	
Tổng hợp kết quả	

Bảng các bước lập kế hoạch dựa trên Khung nghiên cứu tác động cung cấp một khung thực hiện có thể vận dụng được

Hướng dẫn 1: Hiện trạng

Trước hết, một vấn đề nghiên cứu tác động phải là vấn đề nghiên cứu được. Nếu không, cần điều chỉnh hoặc diễn đạt lại các vấn đề nghiên cứu để có thể kiểm chứng bằng dữ liệu.

Hướng dẫn 1: Hiện trạng

Hiện trạng	1. Chọn một đề tài, hành vi hoặc hoạt động quản lý cụ thể mà bạn quan tâm. 2. Mô tả cách thực hiện đề tài/ hành vi/ hoạt động quản lý trong thời điểm hiện tại. 3. Đánh giá xem kết quả cho đến nay có đạt yêu cầu hay không. 4. Liệt kê các nguyên nhân gây cảm giác không hài lòng có thể xảy ra. 5. Tập trung vào một nguyên nhân mà bạn muốn thay đổi.
Giải pháp thay thế	
Thiết kế	
Đo lường	
Phân tích	

Thứ hai, chủ đề nghiên cứu phải cụ thể. Ví dụ, chủ đề “*nâng cao khả năng đọc hiểu của học sinh*” là quá rộng trong khuôn khổ một nghiên cứu tác động. Trong trường hợp này, chủ đề có thể được chia nhỏ thành “*Nâng cao khả năng nhận biết từ của học sinh*” và “*Nâng cao khả năng hiểu nghĩa của từ*”. Tuy nhiên, phạm vi một chủ đề cũng không được quá vụn vặt, sẽ khiến cho nghiên cứu trở nên ít quan trọng. Ví dụ, chủ đề “*Nâng cao khả năng sử dụng dấu chấm hỏi của học sinh*” có phạm vi quá hẹp. Chúng ta có thể điều chỉnh thành “*Nâng cao khả năng sử dụng dấu chấm câu của học sinh*”.

Nhu cầu thực hiện nghiên cứu tác động có thể xuất phát từ các kết quả không đạt yêu cầu của học sinh. Nghiên cứu cũng có thể bàn về kiến thức, kỹ năng hoặc thái độ mới mà học sinh cần tìm hiểu.

Giáo viên - người nghiên cứu cần nghĩ đến những nguyên nhân gây ra kết quả không tốt của học sinh và tập trung vào những nguyên nhân này. Có thể có một vài nguyên nhân dẫn đến tình trạng không mong muốn. Người nghiên cứu cần lựa chọn một hoặc hai nguyên nhân thuộc phạm vi kiểm soát của nhà trường. Điều này làm tăng khả năng thành công của nghiên cứu. Ví dụ, mặc dù kết quả học tập của học sinh luôn có mối liên quan tới hoàn cảnh gia đình, nhưng điều này nằm ngoài khả năng giải quyết của giáo viên - người nghiên cứu. Do đó, việc cố gắng thay đổi hoàn cảnh gia đình của học sinh trong khuôn khổ một nghiên cứu tác động là không có tính thực tiễn.

Các câu hỏi kiểm tra lại kế hoạch nghiên cứu trong phần này bao gồm:

- Hiện trạng có được mô tả rõ ràng không?
- Vấn đề có được xác định rõ không?
- Vì sao nghiên cứu này quan trọng?

Hướng dẫn 2: Giải pháp thay thế

Sau khi xác định các nguyên nhân của kết quả không mong muốn, người nghiên cứu nghĩ đến các cách để thay đổi chúng. Đó chính là các giải pháp thay thế, những phương pháp dạy học mới, các dạng bài tập hoặc nhiệm vụ mới, thay đổi trong việc bố trí lớp học, hoặc một hoạt động mới.

Thông thường, người nghiên cứu có thể nghĩ ra các giải pháp thay thế qua việc tham dự các hội thảo, đọc các bài báo, dự hội nghị chuyên đề hay đọc sách. Những nguồn này cung cấp lý thuyết và các hoạt động diễn ra tại những nơi khác. Người nghiên cứu có thể điều chỉnh một số hoạt động cho phù hợp để trở thành giải pháp thay thế trong nghiên cứu tác động.

Hướng dẫn 2: Giải pháp thay thế

Hiện trạng	
Giải pháp thay thế	1. Mô tả giải pháp thay thế - tác động dự kiến, tài liệu cần sử dụng, hoặc quy trình thực hiện. 2. Xác định khung thời gian thực hiện giải pháp thay thế. 3. Cân nhắc những sắp xếp đặc biệt cần thực hiện. 4. Lập giả thuyết nghiên cứu.
Thiết kế	
Đo lường	
Phân tích	6

Đây là thời điểm người nghiên cứu lập *giả thuyết* nghiên cứu, vì *giả thuyết* là câu trả lời giả định cho vấn đề nghiên cứu cần được kiểm chứng bằng dữ liệu. Đó có thể là một *giả thuyết có định hướng* dự đoán về sự tiến bộ được mong đợi. Người nghiên cứu cần luôn ghi nhớ rằng có thể kiểm nghiệm *giả thuyết bằng không* bằng các dữ liệu sẵn có.

Các câu hỏi kiểm tra lại kế hoạch nghiên cứu trong phần này là:

- Giải pháp thay thế có được mô tả đầy đủ không?
- Việc thực hiện giải pháp thay thế có tính thực tiễn không?
- Giả thuyết có được trình bày rõ ràng không?
- Khung thời gian có khả thi không?

Hướng dẫn 3: Thiết kế

Trong phần này người nghiên cứu quyết định số lượng và đặc điểm của khách thể nghiên cứu, đó là những thành viên của nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng.

Thiết kế của một nghiên cứu tác động cần xem xét các hạn chế của trường học hoặc lớp học. Một thiết kế quá lý tưởng có thể không đạt hiệu quả trong bối cảnh thực tế của lớp học hoặc trường học. Trong nhiều trường hợp, cần giảm bớt một số kỳ vọng để đảm bảo tính khả thi của nghiên cứu.

Chúng tôi gợi ý sử dụng thiết kế hiệu quả nhất là *thiết kế chỉ có bài kiểm tra sau tác động với nhóm ngẫu nhiên*.

Hướng dẫn 3: Thiết kế

Hiện trạng	
Giải pháp thay thế	
Thiết kế	1. Mô tả đặc điểm các nhóm học sinh tham gia. 2. Đảm bảo có nhóm đối chứng. 3. Sử dụng một trong các thiết kế sau: (a) Kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất (b) Kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm tương đương (c) Kiểm tra trước và sau tác động với các nhóm ngẫu nhiên (d) Chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm ngẫu nhiên 4. Thiết kế (a) không được khuyến khích sử dụng do <i>Các nguy cơ với nhóm duy nhất</i>.
Đo lường	7
Phân tích	

Chúng ta đã bàn về nội dung này trong phần trước. Do việc chọn nhóm ngẫu nhiên trong lớp học không phải lúc nào cũng thuận lợi hoặc khả thi, có thể thay thế bằng thiết kế hiệu quả thứ hai là *thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm tương đương*.

Đôi khi người nghiên cứu không có lựa chọn nào khác ngoài việc sử dụng *thiết kế kiểm tra trước và sau tác động với nhóm duy nhất*. Khi đó cần tìm cách giảm các nguy cơ đối với nhóm duy nhất. Khi giải thích các kết quả, người nghiên cứu cần lưu ý rằng khi thực hiện bài kiểm tra trước tác động, nhóm duy nhất có vai trò như nhóm đối chứng. Khi thực hiện bài kiểm tra sau tác động, nhóm lại có vai trò như nhóm thực nghiệm. Trong trường hợp này vẫn có thể nói đến khái niệm nhóm đối chứng.

Các câu hỏi kiểm tra lại kế hoạch nghiên cứu trong phần này là:

- Có **nhóm đối chứng** không?
- Làm thế nào để kiểm tra sự tương đương giữa các nhóm?
- Có thể chọn nhóm ngẫu nhiên không?
- Có những nguy cơ nào đối với độ giá trị?

Hướng dẫn 4: Đo lường

Các bài tập, nhiệm vụ hằng ngày của học sinh là các công cụ đo tốt để đánh giá hiệu quả của tác động. Các công cụ đo này không tạo thêm công việc cho giáo viên và có giá trị liên hệ bối cảnh cao hơn.

Chỉ cần sử dụng các công cụ đo bổ sung khi không có các công cụ đo thông thường trong lớp. Ví dụ, thang đo hứng thú đọc trong nghiên cứu nâng cao khả năng đọc hiểu của học sinh là một công cụ đo mới. Công cụ mới này có thể giúp chúng ta hiểu rõ hơn liệu học sinh có thích đọc hơn sau khi thực hiện tác động hay không.

Chúng ta có thể kiểm tra độ tin cậy của các điểm số bằng cách nhờ một giáo viên khác chấm một bài kiểm tra mẫu. Ngoài ra, cũng có thể sử dụng các phương pháp khác để kiểm tra độ tin cậy của dữ liệu.

Tương quan giữa kết quả bài kiểm tra nghiên cứu và các bài kiểm tra bình thường trên lớp của các môn học cung cấp hiểu biết sâu hơn về hiệu quả của tác động. Các hệ số tương quan này có thể sử dụng để làm bằng chứng của **độ giá trị dự đoán** hoặc **độ giá trị đồng quy** của điểm số các bài kiểm tra.

Các câu hỏi kiểm tra lại kế hoạch nghiên cứu trong phần này bao gồm:

- Có thể thu thập dữ liệu thuận lợi không?
- Dữ liệu có phải là các chỉ số đáng tin cậy không?
- Có cần có các phép đo mới không?

Hướng dẫn 5: Phân tích

Người nghiên cứu cần lựa chọn các phép kiểm chứng thích hợp để phân tích các dữ liệu thu thập được. Có thể sử dụng các dữ liệu thu thập được trước và sau khi

Hướng dẫn 4: Đo lường

Hiện trạng	
Giải pháp thay thế	
Thiết kế	
Đo lường	1. Sử dụng các bài tập, nhiệm vụ hằng ngày, để đảm bảo độ giá trị về mặt bối cảnh. Chỉ sử dụng các phép kiểm chứng và thang đo bổ sung trong trường hợp cần thiết. 2. Tổ chức chấm điểm và kiểm tra chéo các bài tập/nhiệm vụ mẫu để kiểm chứng độ tin cậy. 3. Tính độ tương quan giữa điểm các bài tập/ nhiệm vụ thông thường với điểm của các bài kiểm tra có liên quan để đảm bảo độ giá trị đồng quy.
Phân tích	
Tổng hợp kết quả	

Hướng dẫn 5: Phân tích

Hiện trạng	
Giải pháp thay thế	
Thiết kế	
Đo lường	
Phân tích	Sử dụng các phép kiểm chứng phù hợp: • Phép kiểm chứng t-test độc lập • Phép kiểm chứng t-test phụ thuộc • Mức độ ảnh hưởng • Phép kiểm chứng "Khi bình phương" • Độ tương quan
Tổng hợp kết quả	

thực hiện tác động cho một số mục đích khác nhau:

Phép kiểm chứng	Mục đích
1. Phép kiểm chứng <i>t-test</i> độc lập	- Kiểm tra sự tương đương của các nhóm trước khi thực hiện tác động - Đánh giá ý nghĩa của tác động đối với hai nhóm khác nhau
2. Phép kiểm chứng <i>t-test</i> phụ thuộc	Đánh giá ý nghĩa của tác động đối với nhóm duy nhất
3. Mức độ ảnh hưởng	Đánh giá độ lớn ảnh hưởng của tác động
4. Phép kiểm chứng <i>Khi bình phương</i>	Đánh giá ý nghĩa của tác động giữa hai nhóm có dữ liệu rời rạc
5. Hệ số tương quan	Tìm ra mức độ của mối quan hệ tuyến tính giữa hai phép đo trong cùng một nhóm

Các câu hỏi kiểm tra lại kế hoạch nghiên cứu trong phần này là:

- Kỹ thuật thống kê được chọn có phù hợp không?

Hướng dẫn 6: Tổng hợp kết quả

Giáo viên - người nghiên cứu tác động cần báo cáo trung thực các kết quả nghiên cứu, cho dù kết quả là tốt hay không tốt. Nhìn rộng ra, các kết quả không tốt cung cấp thông tin hữu ích giúp các nhà nghiên cứu biết được tác động không hiệu quả trong một bối cảnh nhất định.

Người nghiên cứu cần đánh giá các nguyên nhân của các kết quả không tốt đó.

Hướng dẫn 6: Tổng hợp kết quả

Hiện trạng	
Giải pháp thay thế	
Thiết kế	
Đo lường	
Phân tích	
Tổng hợp kết quả	1. Báo cáo trung thực: các kết quả không có ý nghĩa cũng chứa đựng thông tin – không nên làm gì. 2. Kết quả không có ý nghĩa là do: (1) Quy mô nhóm quá nhỏ (2) Phép đo không đủ nhạy (3) Sử dụng phép kiểm chứng kém hiệu quả (4) Giải pháp (tác động) không có ảnh hưởng 3. Hướng tới độc giả khi viết báo cáo.

10

Người nghiên cứu cần hướng tới người đọc khi viết báo cáo. Điều này sẽ ảnh hưởng tới ngôn ngữ và văn phong khi trình bày nội dung báo cáo.

Các câu hỏi kiểm tra lại kế hoạch nghiên cứu trong phần này gồm:

- Các kết quả nghiên cứu là gì?
- Ai sẽ quan tâm đến các kết quả đó?

- Các kết quả sẽ được báo cáo cho ai?
- Báo cáo ở đâu?



Hoạt động 6.1: Lập kế hoạch nghiên cứu tác động

1. Sử dụng bảng các bước lập kế hoạch để lập kế hoạch nghiên cứu tác động mà bạn quan tâm. Đánh giá kế hoạch này dựa trên các nội dung đã học.
-

Lời kết

Chúng ta đã tìm hiểu một cách hệ thống về nghiên cứu tác động. Chúng ta đã thấy được việc học cách thực hiện một nghiên cứu tác động không quá phức tạp. Sau khi hiểu rõ các khái niệm và kỹ thuật, cùng với các bài tập thực hành và các công cụ mà cuốn sách này hướng dẫn, chúng tôi tin rằng các bạn sẽ trở thành những người nghiên cứu thành công.

Với việc lập kế hoạch tốt và thực hiện các hoạt động một cách hệ thống, nghiên cứu tác động có thể trở thành một công cụ đắc lực phục vụ việc dạy học của chúng ta. Chúng ta biết cách thực hiện nghiên cứu tác động để giải quyết các vấn đề trong dạy và học. Chúng ta có một phương pháp khách quan để đánh giá các tác động và nhiệm vụ. Chúng ta có khả năng chiêm nghiệm lại quá trình nghiên cứu và tự đánh giá tốt hơn. Chúng ta có cam kết cao hơn về sự tiến bộ không ngừng. Chúng ta biết cách báo cáo các tác động một cách thuyết phục. Chúng ta không còn chấp nhận các lý thuyết, các nội dung và chương trình đổi mới một cách thụ động.

Đối mặt với các thách thức của thế kỷ 21, chúng tôi mong ước cuốn sách này góp phần tăng cường chuyên môn cho các bạn. Chúng tôi cũng mong muốn hoạt động nghiên cứu tác động trở nên phổ biến hơn đối với giáo viên các nhà giáo dục. Hoạt động nghiên cứu tác động này cũng sẽ góp phần nâng cao chất lượng dạy, học, quản lý và nghiên cứu trong ngành giáo dục.