

**THỰC TRẠNG ỨNG DỤNG TOÁN THỐNG KÊ Y SINH TRONG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỀU DƯỠNG NAM ĐỊNH GIAI ĐOẠN 2013 - 2018**

Nguyễn Thị Bích Ngọc<sup>1</sup>, Trần Thu Nga<sup>1</sup>, Vũ Thị Bích Hào<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thị Hòa<sup>1</sup>, Nguyễn Anh Tiến<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định

**TÓM TẮT**

**Mục tiêu:** Mô tả thực trạng sử dụng toán thống kê y sinh trong đề tài nghiên cứu khoa học của cán bộ và học viên cao học tại trường Đại học Điều dưỡng Nam Định giai đoạn 2013 - 2018. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu được tiến hành với 48 đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở từ năm 2013 đến năm 2018, 132 luận văn của học viên cao học khóa I,II,III (bảo vệ các năm 2016, 2017,2018). **Kết quả:** Tỷ lệ đề tài, luận văn ứng dụng thống kê mô tả là 98,9%. Tỷ lệ

đề tài và luận văn ứng dụng thống kê suy luận lần lượt là 56,3% và 97,7%. Tỷ lệ đề tài, luận văn ứng dụng biểu đồ để trình bày số liệu là 87,8%. Một số thiếu sót trong ứng dụng toán thống kê: mô tả chưa đúng, chưa phù hợp, bảng và biểu đồ trùng số liệu, ứng dụng thống kê suy luận thiếu kiểm tra giả định... **Kết luận:** Đa số đề tài, luận văn ứng dụng đúng toán thống kê, tuy nhiên vẫn còn có một số thiếu sót.

**Từ khóa:** Toán thống kê y sinh, nghiên cứu khoa học.

**REAL SITUATION OF APPLYING BIOMEDICAL STATISTICAL MATHEMATICS IN SCIENTIFIC RESEARCH AT NAM DINH UNIVERSITY OF NURSING IN THE PERIOD 2013 - 2018.**

**ABSTRACT**

**Objective:** To describe the real situation of using biomedical statistical mathematics in scientific research themes of staff and and graduate students at Nam Dinh University of Nursing in the period of 2013 – 2018. **Method:** retrospective research was conducted with 48 grassroots scientific research themes from 2013 to 2018, 132 theses of graduate students of courses I, II, III (protected in 2016, 2017, 2018). **Results:** The percentage of themes, theses applied descriptive statistics was 98,9%. The rate of

themes, theses applied inference statistics are 56.3% and 97.7% respectively. The rate of themes, theses in applying graphs to presenting data are 87.8%. Some shortcomings in the application of statistical math: incorrect description, inappropriate, tables and charts with identical data, Inference statistics application lacks to test hypotheses, ... **Conclusion:** Most themes, theses apply correctly to statistical math, however there are still some shortcomings.

**Keywords:** Biomedical statistics mathematics, scientific research.

Người chịu trách nhiệm: Nguyễn Thị Bích Ngọc  
Email: ngocmaths79@gmail.com  
Ngày phản biện: 13/10/2020  
Ngày duyệt bài: 22/10/2020  
Ngày xuất bản: 05/11/2020

**1. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Thống kê là quá trình thu thập, tổ chức, phân tích và xử lý số liệu từ đó rút ra những thông tin hữu ích. Thống kê còn có thể ước lượng hiện tại và dự báo tương lai. Thống

kê mang tính chất liên ngành, nằm giữa trừu tượng và cụ thể, giữa lý thuyết và ứng dụng. Nó mang hương vị của toán học nhưng không đơn giản là một ngành của toán học, nó là sự pha trộn các bài toán với nhiều lĩnh vực nhằm đi sâu vào bản chất của trí tuệ và tư duy. Tương lai của thống kê nằm ở sự trao đổi, tương tác giữa các nhà Thống kê với các nhà nghiên cứu trong các lĩnh vực khác [1].

Tính chính xác và chặt chẽ trong nghiên cứu khoa học là rất cần thiết. Để đảm bảo được điều đó đòi hỏi tác giả của các công trình nghiên cứu khoa học lựa chọn phương pháp, biện pháp và công cụ xử lý kỹ thuật phải chuẩn xác. Công cụ quan trọng nhất và không thể thiếu trong các công trình nghiên cứu khoa học chính là “thống kê”. Theo Marie Davidian, thống kê chính là nền tảng cho khoa học và đang ngày càng phát triển mạnh mẽ, được ứng dụng rộng rãi trong hầu hết các lĩnh vực khoa học kỹ thuật [2]. Còn theo Fienberth, thống kê giúp người làm nghiên cứu hiểu được tận gốc rễ của những gì họ làm cũng như ý nghĩa của nó [3].

Ngày nay, thống kê ứng dụng trong phần lớn các nghiên cứu Y học [4]. Đây là ngành học dựa vào bằng chứng, chính vì vậy việc sử dụng thống kê trong các công trình nghiên cứu khoa học là không thể thiếu. Tác giả John P.A. Ioannidis còn khẳng định phần lớn các phát hiện của nghiên cứu khoa học không đúng là do ứng dụng của thống kê [5]. Muốn nâng cao chất lượng đề tài nghiên cứu khoa học, người làm thống kê phải hiểu, ứng dụng đúng phân tích và xử lý số liệu. Như vậy, thống kê đóng một vai trò hết sức quan trọng trong thời đại hiện nay. Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài với mục tiêu: *Mô tả thực trạng sử dụng toán thống kê y sinh trong đề tài nghiên cứu khoa học của cán bộ và học viên cao học tại trường Đại học Điều dưỡng Nam Định giai đoạn 2013 – 2018.*

## 2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Địa điểm, thời gian, đối tượng nghiên cứu

*Địa điểm nghiên cứu:* Trường Đại học Điều Dưỡng Nam Định.

*Thời gian nghiên cứu:* từ tháng 10 năm 2018 đến tháng 6 năm 2019.

*Đối tượng nghiên cứu:*

- Các đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở các năm từ 2013 đến 2018.

- Các luận văn tốt nghiệp của học viên cao học khoá I, II, III (tốt nghiệp năm 2016, 2017, 2018).

*Tiêu chuẩn lựa chọn:*

Đề tài, luận văn có ứng dụng toán thống kê.

*Tiêu chuẩn loại trừ:*

Đề tài, luận văn không ứng dụng toán thống kê.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu.

- *Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu*

Đối với các đề tài nghiên cứu cơ sở: Chúng tôi chọn 48 đề tài nghiên cứu cơ sở từ năm 2013 đến 2018.

Đối với luận văn của học viên cao học: Chúng tôi thu thập số liệu của 132 đề tài luận văn của học viên cao học khoá I, II, III đã bảo vệ thành công.

### 2.3. Phương pháp thu thập thông tin

Công cụ thu thập thông tin: Phiếu điều tra “Thực trạng ứng dụng toán thống kê tại trường Đại học Điều dưỡng Nam Định” được xây dựng dựa trên nền tảng kiến thức lý thuyết cơ bản về thống kê và thống kê y học: theo cuốn “Phương pháp nghiên cứu trong y sinh học” của các tác giả Đoàn Quốc Hưng, Nguyễn Đăng Vững, Đỗ Thị Thanh Toàn, cuốn “Thống kê y tế công cộng” của Phạm Việt Cường, cuốn “Nghiên cứu khoa học y học” của Lưu Ngọc Hoạt, cuốn “Y học thực chứng” của Nguyễn Văn Tuấn.

Phương pháp thu thập thông tin: Thu thập thông tin các biến số từ các đề tài, luận văn rồi nhập vào phiếu thu thập thông tin. Thông tin được căn cứ dựa trên cơ sở khoa học của thống kê và đặc điểm khi áp dụng thống kê đã được trình bày trong phần tổng quan.

**2.4. Phân tích số liệu.** Số liệu sau khi được thu thập, kiểm tra và làm sạch, nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

**3. KẾT QUẢ**

Phân tích số liệu từ 48 đề tài và 132 luận văn thu được một số kết quả như sau:

**3.1. Một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu**

**Bảng 1. Phân bố đề tài, luận văn theo nhóm ngành**

Nhóm ngành	Đề tài		Luận văn		Chung	
	SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %
KHCB/ PPDH	11	22,9	0	0	11	6,1
Điều dưỡng/ CSSK	21	43,8	132	100	153	85,0
Khác	16	33,3	0	100	16	8,9
Tổng	48	100,0	132	100,0	180	100,0

**Nhận xét:** 100% luận văn thuộc nhóm ngành sức khỏe. 43,8% đề tài thuộc nhóm ngành sức khỏe, 22,9% đề tài thuộc nhóm ngành khoa học cơ bản và phương pháp dạy học. Còn lại là thuộc nhóm ngành khác.

**3.2. Thực trạng ứng dụng toán thống kê tại trường Đại học Điều dưỡng Nam Định**

- Thực trạng ứng dụng thống kê trong đối tượng và phương pháp nghiên cứu:

Trong 48 đề tài và 132 luận văn chỉ có 2 đề tài không báo cáo đối tượng và phương pháp nghiên cứu (chiếm 1%). Có 71,2% luận văn và 4,3% đề tài trình bày đủ định nghĩa và phương pháp thu thập số liệu. Chỉ có 8,7% đề tài và 36,4% luận văn mô tả chi tiết các thuật toán sử dụng và 73,4% luận văn có báo cáo đầy đủ mục đích sử dụng thuật toán thống kê. Đa số các đề tài, luận văn sử dụng phần mềm SPSS trong phân tích và xử lý số liệu (chiếm 97,2%), chỉ có 2,2% sử dụng phần mềm Stata và 0,6% sử dụng phần mềm exel. Có 37,0% đề tài và 78% luận văn có viết và viết đúng tên thuật toán thống kê.

- Thực trạng ứng dụng thống kê mô tả  
 Trong 180 đề tài, luận văn nghiên cứu

thì có tới 98,9% đề tài, luận văn có sử dụng mô tả biến số bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. 100% đề tài, luận văn sử dụng mô tả bằng tỷ lệ, phần trăm lựa chọn số liệu phù hợp.

Có 126 đề tài, luận văn sử dụng tham số giá trị trung bình và 11 đề tài, luận văn sử dụng tham số giá trị trung vị. Tuy nhiên, có tới 90,5% đề tài, luận văn thiếu sót trong việc báo cáo kiểm tra phân phối chuẩn.

Chỉ có 4 đề tài, luận văn có áp dụng ước lượng khoảng cho một số trung bình của quần thể và 1 đề tài, luận văn có áp dụng ước lượng khoảng cho một tỷ lệ. Tuy nhiên, có tới 80% đề tài, luận văn thiếu sót không báo cáo kiểm tra giả định.

**Bảng 2. Đặc điểm các đề tài, luận văn ứng dụng kiểm định giá trị trung bình/ trung vị.**

Đặc điểm		Đề tài		Luận văn		Tổng	
		SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %
Kết luận dựa trên test thống kê	Có	12	100,0	77	100,0	89	100,0
	Không	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kiểm tra phân phối chuẩn	Có BC	1	8,3	8	10,4	9	10,1
	Không BC	11	91,7	69	89,5	80	89,9
Lựa chọn test thống kê	Đúng	1	8,3	8	10,4	9	10,1
	Chưa rõ	11	91,7	69	89,6	80	89,9
	Chưa đúng	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kiểm tra giả định	Có và đủ	1	8,3	0	0,0	1	1,1
	Có nhưng ko đủ	0	0,0	8	10,4	8	9,0
	Không	11	91,7	69	89,6	80	89,9
Cỡ mẫu trong so sánh ghép cặp	Tương đương	8	100,0	30	100,0	38	100,0
	Ko tương đương	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Báo cáo giá trị p xác suất	Có và đúng	2	16,7	31	40,3	33	37,1
	Có và chưa đúng	3	25,0	10	13,0	13	14,6
	Không	7	58,3	36	46,8	43	48,3
Báo cáo ngưỡng xác suất p	Có	11	91,7	75	97,4	86	96,6
	Không	1	8,3	2	2,6	3	3,4
Phiên giải kết quả	Phù hợp	11	91,7	64	83,1	75	84,3
	Chưa phù hợp	1	8,3	13	16,9	14	15,7
Báo cáo sai sót loại II	Có BC	0	0,0	0	0,0	0	100,0
	Không báo cáo/ Không xảy ra	12	100,0	77	100,0	89	100,0
Bàn luận sai số, nhiều	Có BC	0	0,0	0	0,0	0	100,0
	Không báo cáo/ Không xảy ra	12	100,0	77	100,0	89	100,0

**Nhận xét:** Tổng số có 12 đề tài và 77 luận văn áp dụng bài toán kiểm định giá trị trung bình, trung vị.

**Bảng 3. Đặc điểm các đề tài, luận văn sử dụng kiểm định biến định tính**

Đặc điểm		Đề tài		Luận văn		Tổng	
		SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %
Kết luận tương quan dựa trên test thống kê	Có	15	100,0	54	100,0	69	100,0
	Không	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kiểm tra giả định	Có báo cáo	8	53,3	18	33,3	26	37,7
	Không báo cáo	7	46,7	36	66,7	43	62,3
Lựa chọn test thống kê	Đúng	11	73,4	38	70,4	49	71,0
	Chưa rõ	2	13,3	8	14,8	10	14,5
	Chưa đúng	2	13,3	8	14,8	10	14,5
Cỡ mẫu trong so sánh ghép cặp.	Tương đương	15	100,0	54	100,0	69	100,0
	Ko tương đương	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Báo cáo giá trị p xác suất	Có và đúng	4	26,7	19	35,2	23	33,3
	Có và chưa đúng	2	13,3	5	9,3	7	10,1
	Không	9	60,0	30	55,6	39	56,5
Báo cáo ngưỡng xác suất p	Có	12	80,0	53	98,1	65	94,2
	Không	3	20,0	1	1,9	4	5,8
Phiên giải kết quả	Phù hợp	14	93,3	51	94,4	65	94,2
	Chưa phù hợp	1	6,7	3	5,6	4	5,8
Báo cáo sai sót loại II	Có BC	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Không báo cáo/ Không xảy ra	15	100,0	54	100,0	69	100,0
Bàn luận sai số, nhiều	Có BC	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Không báo cáo/ Không xảy ra	15	100,0	54	100,0	69	100,0

**Nhận xét:** Tổng số có 15 đề tài và 54 luận văn ứng dụng thuật toán kiểm định cho biến định tính.

**Bảng 4. Đặc điểm phân tích tương quan của các đề tài, luận văn**

Đặc điểm		Đề tài		Luận văn		Tổng	
		SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %
Kết luận tương quan dựa trên test thống kê	Có	5	100,0	42	100,0	47	100,0
	Không	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kiểm tra phân phối chuẩn	Có báo cáo	0	0,0	7	16,7	7	14,9
	Không báo cáo	5	100,0	35	83,3	40	85,1
Báo cáo hệ số tương quan	Có	5	100,0	40	95,2	45	95,7
	Không	0	0,0	2	4,8	2	4,3
Báo cáo giá trị p xác suất	Có và đúng	1	20,0	12	28,6	13	27,7
	Có và chưa đúng	1	20,0	14	33,3	15	31,9
	Không	3	60,0	16	38,1	19	40,4
Báo cáo ngưỡng xác suất p	Có	3	60,0	38	90,5	41	87,2
	Không	2	40,0	4	9,5	6	12,8
Báo cáo khoảng tin cậy	Có	0	0,0	1	2,4	1	2,1
	Không	5	100,0	41	96,7	46	97,9
Phiên giải kết quả	Phù hợp	3	60,0	25	59,5	28	59,6
	Chưa phù hợp	2	40,0	17	40,5	19	40,4
Lựa chọn biểu đồ	Có và đúng	2	40,0	6	14,3	8	17,0
	Có và chưa đúng	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Không	3	60,0	36	85,7	39	83,0

**Nhận xét:** Tổng số có 5 đề tài và 42 luận văn áp dụng thuật toán phân tích mối tương quan.

**Bảng 5. Đặc điểm phân tích OR, RR**

Đặc điểm		Đề tài		Luận văn		Tổng	
		SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %
Kết luận tương quan dựa trên test thống kê	Có	4	100,0	34	100,0	38	100,0
	Không	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lựa chọn hệ số tương quan	Đúng	4	100,0	33	97,1	37	97,4
	Chưa đúng	0	0,0	1	2,9	1	2,6
Báo cáo hệ số tương quan	Có	4	100,0	34	100,0	38	100,0
	Không	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Báo cáo giá trị p xác suất	Có và đúng	2	50,0	14	41,2	16	42,1
	Có và chưa đúng	0	0,0	4	11,8	4	10,5
	Không	2	50,0	16	47,1	18	47,4
Báo cáo ngưỡng xác suất p	Có	4	100,0	33	97,1	37	97,4
	Không	0	0,0	1	2,9	1	2,6
Báo cáo khoảng tin cậy	Có	2	50,0	29	85,3	31	81,6
	Không	2	50,0	5	14,7	7	18,4
Phiên giải kết quả	Phù hợp	4	100,0	31	91,2	35	92,1
	Chưa phù hợp	0	0,0	3	8,8	3	7,9

**Nhận xét:** Trong tổng số 37 đề tài, luận văn áp dụng thuật toán tương quan OR,RR chỉ có:

Có 2,6% đề tài, luận văn lựa chọn sai hệ số tương quan.

100% đề tài, luận văn báo cáo hệ số tương quan.

42,1% đề tài, luận văn có báo cáo và báo cáo đúng giá trị p xác suất, 10,5% có báo cáo nhưng báo cáo chưa đúng và 47,4% thiếu sót trong báo cáo giá trị p xác suất.

Có 2,6% đề tài, luận văn thiếu sót trong báo cáo ngưỡng xác suất p (không báo cáo) .

Có 92,1% đề tài, luận văn phiên giải đúng kết quả và chỉ có 7,9% phiên giải chưa đúng kết quả tương quan OR,RR.

**Bảng 6. Đặc điểm phân tích hồi quy của các đề tài, luận văn**

Đặc điểm		Đề tài		Luận văn		Tổng	
		SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %
Lựa chọn bài toán hồi quy	Đúng	1	33,3	13	43,3	14	42,4
	Chưa rõ/ Chưa đúng	2	66,7	17	56,7	19	57,6
Kiểm tra giả định	Có	0	0,0	2	6,7	2	6,1
	Không	2	66,7	25	83,3	27	81,8
	Không đầy đủ	1	33,3	3	10,0	3	12,1
Kiểm tra mối tương quan	Có BC	3	100,0	23	76,7	26	78,8
	Không BC	0	0,0	7	23,3	7	21,2
Loại bỏ biến không tương quan ra khỏi mô hình hồi quy rồi đánh giá lại	Có	0	0,0	9	30,0	9	27,3
	Không	2	66,7	19	63,3	21	63,6
	Không xảy ra	1	33,3	2	6,7	3	9,1
Báo cáo giá trị p xác suất	Có và đúng	1	33,3	13	43,3	14	42,4
	Có và chưa đúng	2	66,7	7	23,3	9	27,3
	Không	0	0,0	10	33,4	10	30,3
Báo cáo ngưỡng xác suất p	Có	2	66,7	27	90,0	29	87,9
	Không	1	33,3	3	10,0	4	12,1
Báo cáo hệ số hồi quy cho từng biến	Có và đúng	3	100,0	24	80,0	27	81,8
	Có và chưa đúng	0	0,0	3	10,0	3	9,1
	Không	0	0,0	3	10,0	3	9,1
Báo cáo phương trình hồi quy	Có và đúng	3	100,0	10	33,3	13	39,4
	Có và chưa đúng	0	0,0	6	20,0	6	18,2
	Không	0	0,0	14	46,7	14	42,4
Báo cáo khoảng tin cậy của hệ số hồi quy	Có và đúng	0	0,0	3	10,0	3	9,1
	Có và chưa đúng	0	0,0	6	20,0	6	18,2
	Không	3	100,0	21	70,0	24	72,7
Báo cáo giá trị đo lường phù hợp của mô hình $r^2; R^2$	Có và đầy đủ	3	100,0	22	73,4	25	75,8
	Không	0	0,0	4	13,3	4	12,1
	Không đầy đủ	0	0,0	4	13,3	4	12,1
Phiên giải kết quả	Phù hợp	3	100,0	21	70,0	24	72,7
	Chưa phù hợp	0	0,0	9	30,0	9	27,3



**Nhận xét:** Có 3 đề tài và 30 luận văn có áp dụng thuật toán hồi quy trong phân tích số liệu, trong đó:

- Thực trạng ứng dụng thống kê trong trình bày số liệu:

Có 133 đề tài, luận văn mô tả số liệu bằng biểu đồ: nhiều nhất là biểu đồ cột rời (chiếm 73,9%), biểu đồ hình tròn (chiếm 65,6%). Trong đó chỉ có 0,6% đề tài luận văn thiếu đơn vị trên các trục; 1,3% thiếu chú thích trên biểu đồ. 100% đề tài, luận văn lựa chọn biểu đồ phù hợp số liệu và nhận xét biểu đồ đúng.

Đa số đề tài, luận văn sử dụng bảng 1 chiều và 2 chiều để trình bày kết quả nghiên cứu, chỉ có một số ít sử dụng bảng nhiều chiều để trình bày kết quả nghiên cứu. 100% bảng có tên bảng phù hợp với bảng. 100% số liệu bảng phù hợp với bảng. 100% bảng có đủ đơn vị trong bảng. Chỉ có 0,6% đề tài, luận văn sai sót là báo cáo bảng trùng với biểu đồ. Chỉ có 0,6% đề tài, luận văn nhận xét bảng không đúng.

#### 4. BÀN LUẬN

##### 4.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu gồm 180 đề tài, luận văn của cán bộ giảng viên trường Đại học Điều dưỡng và sinh viên cao học khoá I,II,III tại trường Đại học Điều dưỡng Nam Định. Dựa vào biểu đồ phân bố đối tượng ta thấy 73,3% là luận văn của học viên cao học và 26,7% là đề tài nghiên cứu khoa học.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 48 đề tài nghiên cứu khoa học được bảo vệ thành công trong các năm từ 2014 đến 2018, trong đó tập trung nhiều nhất là năm 2017 (có 19 đề tài, chiếm 39,6%) và ít nhất là năm 2014 (chỉ có 2 đề tài chiếm 4,2%). Luận văn cao học có 132 luận văn, tuy nhiên năm 2014, 2015 không có luận văn nào do nhà trường mới bắt đầu đào tạo hệ cao học chuyên ngành điều dưỡng, đến năm 2016 bắt đầu có khoá sinh viên bảo vệ luận văn đầu tiên. Và số lượng luận văn nhiều nhất là năm

2017 (có 54 luận văn, chiếm 40,9% tổng số luận văn), tiếp đến là năm 2018 (có 48 luận văn, chiếm 36,4%), năm 2016 có 30 luận văn, chiếm 22,7%.

85% các đề tài, luận văn nghiên cứu thuộc nhóm ngành điều dưỡng và chăm sóc sức khoẻ, chỉ có 6,1% thuộc nhóm ngành nghiên cứu khoa học cơ bản và phương pháp giảng dạy, còn lại là thuộc nhóm ngành khác.

Trong 180 đề tài, luận văn có đến 163 đề tài, luận văn có mục tiêu là mô tả thực trạng một vấn đề (chiếm 90,6%), tiếp đến là mục tiêu xác định và phân tích mối liên quan, yếu tố ảnh hưởng, yếu tố nguy cơ (chiếm 59,45), và mục tiêu đánh giá hiệu quả can thiệp của mô hình, thử nghiệm can thiệp (chiếm 25,6%). Còn lại nhóm ngành khác chỉ chiếm 13,3%.

##### 4.2. Thực trạng ứng dụng toán thống kê tại trường Đại học Điều dưỡng Nam Định.

Nội dung đối tượng và phương pháp nghiên cứu là nội dung bắt buộc đối với tất cả các đề tài, luận văn nghiên cứu khoa học. Tuy nhiên, vẫn còn có 2 đề tài không báo cáo đối tượng và phương pháp nghiên cứu.

Việc mô tả biến số giúp người đọc hiểu được ý nghĩa của biến số, bản chất của biến số và loại biến số. Đây là một vấn đề có tính chất quan trọng trong việc đưa ra quyết định áp dụng test thống kê nào trong xử lý số liệu. Tuy nhiên, trong các đề tài, luận văn vẫn còn thiếu sót, đặc biệt là đề tài, chỉ có 2 đề tài là báo cáo có đủ định nghĩa là phương pháp thu thập số liệu (chiếm 4,3%), có 14 đề tài có báo cáo nhưng không đầy đủ (chiếm 30,4%) và có tới 63 đề tài (chiếm 63%) thiếu sót phần mô tả biến số (chỉ liệt kê tên biến số). 100% luận văn có báo cáo nhưng vẫn còn 38 luận văn báo cáo không đầy đủ thông tin (chiếm 28,8%).

Việc mô tả chi tiết phương pháp xử lý và phân tích số liệu giúp người đọc biết được

chính xác thuật toán thống kê mà tác giả lựa chọn đã phù hợp với biến số và các điều kiện áp dụng của nó chưa. Tuy nhiên, phần này các tác giả vẫn thường bỏ qua và không chú trọng. Có tới 60,9% đề tài chỉ nêu tên phần mềm sử dụng, 30,4% đề tài chỉ liệt kê các thuật toán thống kê và chỉ có 8,7% đề tài có mô tả chi tiết các thuật toán sử dụng. Đối với luận văn thì có 36,4% mô tả chi tiết các thuật ngữ sử dụng, 46,2% chỉ liệt kê các thuật toán, và 17,4% chỉ nêu tên phần mềm. Ngoài ra, việc mô tả mục đích sử dụng thuật toán thống kê giúp người đọc có thể hiểu rõ hơn về thuật toán áp dụng.

Có rất nhiều phần mềm sử dụng trong thống kê như SPSS, Stata,... Tuy nhiên, mỗi phần mềm thống kê ưu, nhược điểm và thuận tiện riêng. Trong nghiên cứu có 97,2% đề tài, luận văn sử dụng phần mềm SPSS trong phân tích và xử lý số liệu. Chỉ có 2% sử dụng phần mềm Stata và 1% sử dụng phần mềm excel trong phân tích và xử lý số liệu.

Có tới 63% đề tài và 18,2% luận văn không viết tên thuật toán thống kê áp dụng. 37% đề tài và 81,8% luận văn có viết tên thuật toán thống kê áp dụng.

Chỉ có 15,2% đề tài và 53% luận văn có định ra mức ý nghĩa thống kê áp dụng. Như vậy, có tới 84,8% đề tài và 47% luận văn thiếu sót trong việc định ra ngưỡng thống kê áp dụng.

## 5. KẾT LUẬN

Thực trạng ứng dụng toán thống kê trong thống kê mô tả: 89,9% đề tài, luận văn ứng dụng thống kê mô tả.

Thực trạng ứng dụng toán thống kê trong thống kê suy luận: Trong tổng số 48 đề tài và 132 luận văn chỉ có 27 đề tài (chiếm 56,3% số lượng đề tài) và 129 luận văn (chiếm 97,7% số lượng luận văn) sử dụng thống kê suy luận trong phân tích và xử lý số liệu. Trong đó, sử dụng nhiều nhất là thuật toán kiểm định: so sánh giá

trị trung bình, trung vị của hai nhóm không ghép cặp (chiếm 27,2% tỷ lệ đề tài, luận văn), so sánh giá trị trung bình, trung vị của hai nhóm ghép cặp (21,1%), so sánh tỷ lệ của nhiều hơn hai nhóm không ghép cặp (20,6%). Thuật toán phân tích mối tương quan cũng được sử dụng tương đối nhiều: tương quan Pearson (25,6%), tương quan OR (20,6%). Phân tích hồi quy không nhiều: chỉ có 11,7% đề tài, luận văn sử dụng phân tích hồi quy đa biến, hồi quy đa biến phi tuyến tính, tiếp đến là hồi quy logistic đa biến, hồi quy COX (6,1%). Hồi quy tuyến tính phi tham số và hồi quy Logistic đơn biến không có đề tài, luận văn nào sử dụng. Chỉ có một số ít đề tài, luận văn sử dụng ước lượng khoảng: 2,2% đề tài, luận văn ước lượng khoảng cho một số trung bình, 0,6% sử dụng ước lượng khoảng cho một tỷ lệ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Calyampudi Radhakrishna Rao, “Quá khứ, hiện tại và tương lai của Thống kê toán học” – Bài giảng của viện thống kê Thế giới IMS tại Malaysia. *In Thông tin khoa học thống kê*, số 2-2011, tr.30-32.
2. Marie Davidian, & Thomas A. Louis (2012), Why statistics? *Science*, 336 (6077), 12.doi:10.11.1126/science.1218685.
3. Stephen E. Fienberth (1992), A brief history of statistics in three and one-half chapter: A review essay. *Statistical Science*, 7(2), 208-225.
4. Campell, M.J., Machin, D., & Walters,S.J. (2010), *Medical statistics: a textbook for the health sciences*. John Wiley & Sons.
5. Ioannidis, J.P.A (2005), Why Most Published Research Findings Are False. *PloS Medicine*, 19, 3275-3289.