

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
VIỆN KHOA HỌC GIÁO DỤC VIỆT NAM

PHẠM THỊ HỒNG HẠNH

DẠY HỌC XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ
CHO SINH VIÊN NGÀNH KẾ TOÁN CỦA CÁC
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP THEO HƯỚNG
PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC NGHỀ NGHIỆP

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

HÀ NỘI, 2016

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
VIỆN KHOA HỌC GIÁO DỤC VIỆT NAM

PHẠM THỊ HỒNG HẠNH

DẠY HỌC XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ
CHO SINH VIÊN NGÀNH KẾ TOÁN CỦA CÁC
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP THEO HƯỚNG
PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC NGHỀ NGHIỆP

Chuyên ngành: Lý luận và Phương pháp dạy học Bộ môn Toán
Mã số: 62.14.01.11

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

- 1. PGS.TS. ĐỖ TIẾN ĐẠT**
- 2. TS. PHAN THỊ LUYẾN**

HÀ NỘI - 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tác giả xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tác giả, được hoàn thành với sự hướng dẫn và giúp đỡ tận tình của nhiều nhà khoa học. Các số liệu, kết quả được trình bày trong luận án là trung thực. Những kết luận khoa học của luận án chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác trước đó.

Hà Nội, ngày tháng 9 năm 2016

Tác giả luận án

Phạm Thị Hồng Hạnh

LỜI CẢM ƠN

Tác giả xin gửi lời cảm ơn đến các thầy cô giáo trong và ngoài Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam, Trung tâm đào tạo và bồi dưỡng Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam đã hỗ trợ, giúp đỡ, tạo điều kiện thuận lợi trong thời gian tác giả làm nghiên cứu sinh cũng như đã đưa ra những góp ý quý báu trong quá trình tác giả thực hiện luận án.

Nhân dịp này, tác giả cũng xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Thầy giáo PGS.TS. Đỗ Tiến Đạt và Cô giáo TS. Phan Thị Luyến những người đã tận tình hướng dẫn, dìu dắt tác giả trong suốt thời gian qua.

Tác giả xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác, giúp đỡ từ phía Ban Giám hiệu, Trung tâm giáo dục THPT PCI, Khoa khoa học cơ bản, Khoa Kinh tế, giảng viên và sinh viên trường Cao đẳng Công nghiệp Phúc Yên, Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật tỉnh Vĩnh Phúc đã giúp đỡ tác giả tổ chức thực nghiệm để kiểm tra tính khả thi của các biện pháp được nêu ra trong luận án.

Cuối cùng, tác giả xin chân thành cảm ơn bạn bè, đồng nghiệp và gia đình luôn động viên, giúp đỡ để tác giả hoàn thành luận án này.

Do điều kiện chủ quan và khách quan, bản luận án chắc chắn còn thiếu sót. Tác giả rất mong nhận được những ý kiến phản hồi để tiếp tục hoàn thiện, nâng cao chất lượng luận án.

Hà Nội, ngày tháng 9 năm 2016

Tác giả

Phạm Thị Hồng Hạnh

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN

LỜI CẢM ƠN

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

DANH MỤC CÁC BẢNG

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

MỞ ĐẦU.....	1
1. Lí do chọn đề tài.....	1
2. Tổng quan vấn đề nghiên cứu.....	4
3. Mục đích nghiên cứu của luận án.....	12
4. Khách thể, đối tượng nghiên cứu.....	13
5. Giả thuyết khoa học.....	13
6. Nhiệm vụ và phạm vi nghiên cứu.....	13
7. Các phương pháp nghiên cứu.....	14
8. Những điểm mới của luận án.....	14
9. Những luận điểm đưa ra bảo vệ	15
10. Cấu trúc luận án.....	16

Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

1.1. Năng lực nghề nghiệp, năng lực nghề kế toán.....	17
1.1.1. Kế toán viên và vai trò trong thị trường lao động hiện nay.....	17
1.1.2. Năng lực nghề nghiệp.....	20
1.1.3. Năng lực nghề kế toán.....	22
1.2. Lý thuyết Xác suất- Thống kê với chuyên ngành kế toán.....	25
1.2.1. Ý nghĩa của Xác suất và thống kê trong việc hình thành và phát triển năng lực nghề Kế toán cho sinh viên.....	25
1.2.2. Vận dụng kiến thức Xác suất và thống kê vào thực tiễn nghề Kế toán.	26

1.2.2.1. Tình huống, bài toán thực tiễn nghề Kế toán.....	26
1.2.2.2. Vận dụng toán học vào thực tiễn nghề Kế toán.....	28
1.2.2.3. Vận dụng kiến thức Xác suất và thống kê vào thực tiễn nghề Kế Toán, theo hướng hình thành và phát triển năng lực người Kế toán viên.....	28
1.3. Dạy học môn Xác suất và thống kê cho sinh viên ngành Kế toán của trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp.....	30
1.3.1. Hệ thống các trường Cao đẳng Công nghiệp trên toàn quốc.....	30
1.3.2. Đặc điểm và cấu trúc chương trình Xác suất và thống kê ở một số trường Cao đẳng Công nghiệp.....	31
1.3.3. Chuẩn đầu ra của sinh viên ngành Kế toán ở một số trường Cao đẳng Công nghiệp	32
1.3.4. Một số thành tố năng lực của nghề Kế toán cần được hình thành và phát triển thông qua dạy học Xác suất và thống kê	34
1.3.5. Dạy học Xác suất và thống kê theo hướng phát triển năng lực nghề Kế toán.....	43
1.3.5.1. Dạy học theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp	43
1.3.5.2. Dạy học Xác suất và thống kê theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Kế Toán ở các trường Cao đẳng Công nghiệp...	45
1.3.5.3. Quan điểm và tiêu chí đánh giá mức độ đạt của việc dạy học Xác suất và thống kê theo hướng phát triển năng lực nghề Kế toán cho sinh viên ở các trường Cao đẳng Công nghiệp	46
1.4. Đặc điểm sinh viên ngành Kế toán ở trường Cao đẳng Công nghiệp.	47
1.4.1. Đặc điểm tâm sinh lí.....	47
1.4.2. Đặc điểm về học tập	48
1.4.3. Vị trí làm việc của sinh viên sau khi tốt nghiệp.....	49
1.5. Thực trạng dạy học Xác suất và thống kê cho sinh viên ngành Kế Toán trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp	49

1.5.1. Mục tiêu đào tạo kế toán viên và mục tiêu của môn xác suất thống kê.	49
1.5.2. Thực trạng dạy học Xác suất và thống kê cho sinh viên ngành Kế Toán ở các trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp.....	50
1.6. Thực trạng về bài giảng, giáo trình Xác suất và thống kê cho sinh viên ngành Kế Toán ở một số trường Cao đẳng, theo hướng phát triển Năng lực nghề Kế toán.....	56
Kết luận Chương I.....	62
Chương 2. BIỆN PHÁP DẠY HỌC XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ CHO SINH VIÊN NGÀNH KẾ TOÁN CỦA CÁC TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC NGHỀ NGHIỆP	
2.1. Định hướng xây dựng các biện pháp.....	63
2.2. Các biện pháp sư phạm.....	63
2.2.1. Biện pháp 1: Cung cấp cho sinh viên vốn tri thức cơ bản môn Xác suất và thống kê theo mục tiêu và chuẩn đào tạo của chương trình đào tạo kế toán viên ở trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp.....	64
2.2.2. Biện pháp 2: Thiết kế các bài toán và các tình huống nhằm thể hiện mối quan hệ liên môn giữa môn Xác suất và thống kê với một số môn chuyên ngành Kế toán (quy định trong chương trình đào tạo chuyên ngành Kế toán ở trường CĐCN) theo hướng phát triển năng lực người kế toán viên.....	84
2.2.3. Biện pháp 3: Xây dựng “cầu nối” giữa nội dung kiến thức môn Xác suất và thống kê với thực tiễn nghề Kế toán (trong sự phát triển của Kinh tế - xã hội) nhằm hình thành và phát triển năng lực Kế toán viên trong tương lai.....	95
2.2.4. Biện pháp 4: Tăng cường tổ chức cho sinh viên các hoạt động: thực tập, thực hành tại các cơ sở sản xuất kinh doanh; đơn vị hành chính sự	

nghiệp ... thông qua việc giao bài tập kiểu “dự án” cho sinh viên.....	109
2.2.5. Biện pháp 5: Đổi mới việc biên soạn bài giảng, giáo trình, tài liệu phù hợp với trình độ nhận thức của Sinh viên ngành Kế toán theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp.....	121
Kết luận chương 2	127
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	
3.1. Mục đích, yêu cầu, nhiệm vụ, nguyên tắc tổ chức, nội dung thực nghiệm	129
3.1.1. Mục đích thực nghiệm.....	129
3.1.2. Yêu cầu thực nghiệm.....	129
3.1.3. Nhiệm vụ thực nghiệm.....	129
3.1.4. Các nguyên tắc tổ chức thực nghiệm.....	129
3.1.5. Nội dung thực nghiệm.....	130
3.2. Thời gian, đối tượng, quy trình, phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm	131
3.2.1. Thời gian, đối tượng thực nghiệm sư phạm.....	131
3.2.2. Quy trình, cách thức triển khai nội dung thực nghiệm.....	131
3.2.3. Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm.....	135
3.3. Tiến trình thực nghiệm sư phạm	138
3.3.1. Thực nghiệm sư phạm đợt 1.....	138
3.3.2. Thực nghiệm sư phạm đợt 2.....	141
Kết luận chương 3	150
KẾT LUẬN CỦA LUẬN ÁN	151
MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA TÁC GIẢ ĐÃ ĐƯỢC CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN	153
TÀI LIỆU THAM KHẢO	154
PHỤ LỤC	164

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

Ký hiệu, viết tắt	Viết đầy đủ
CD	Cao đẳng
CĐCN	Cao đẳng Công nghiệp
CTDH	Chương trình dạy học
DHHT	Dạy học hợp tác
ĐH	Đại học
ĐHCN	Đại học công nghiệp
GDNN	Giáo dục nghề nghiệp
GV	Giảng viên
GVDN	Giáo viên dạy nghề
KT	Kế toán
KTV	Kế toán viên
KTĐG	Kiểm tra đánh giá
HTHT	Học tập hợp tác
HS	Học sinh
NL	Năng lực
NLTH	Năng lực thực hiện
NLNN	Năng lực nghề nghiệp
PPDH	Phương pháp dạy học
SV	Sinh viên
TT	Thực tiễn
TH	Toán học
THPT	Trung học Phổ Thông
XSTK	Xác suất và thống kê
THHTHT	Tình huống học tập hợp tác

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Báo cáo tài chính của công ty cổ phần Kinh Đô- KDC.....	40
Bảng 1.2. Kết quả điều tra mức độ nhận thức của SV ngành kế toán sau khi kết thúc học phần xác suất thống kê.....	51
Bảng 1.3. Kết quả điều tra thực trạng giảng dạy XSTK cho SV ngành Kế toán theo hướng phát triển NLNN.....	53
Bảng 1.4. Kết quả khảo sát số ví dụ và bài tập liên quan đến ngành KT trong giáo trình XSTK của trường CĐCN Phúc Yên	57
Bảng 1.5. Kết quả khảo sát số ví dụ và bài tập liên quan đến ngành KT trong bài giảng XSTK của hệ cao đẳng của trường ĐHCN Quảng Ninh	58
Bảng 1.6. Kết quả khảo sát số ví dụ và bài tập liên quan đến ngành KT trong bài giảng XSTK của trường CĐ Kinh tế Kỹ thuật tỉnh Vĩnh Phúc.....	59
Bảng 1.7. Kết quả khảo sát số ví dụ và bài tập liên quan đến ngành KT trong giáo trình, bài giảng XSTK của 3 trường: CĐCN Phúc Yên, ĐHCN Quảng Ninh, CĐ Kinh tế Kỹ thuật tỉnh Vĩnh Phúc.....	60
Bảng 2.1. Báo cáo kết quả kinh doanh của doanh nghiệp Thành Công.....	91
Bảng 2.2. Gánh nặng thuế liên bang.....	93
Bảng 3.1. Phân bố tần số điểm kiểm tra chất lượng của nhóm lớp TN và ĐC đợt 2.....	141
Bảng 3.2. Phân bố tần suất điểm kiểm tra chất lượng của nhóm lớp TN và ĐC đợt 2.....	141
Bảng 3.3. Phân bố tần số điểm kiểm tra bài số 1 (TN sư phạm đợt 2).....	144
Bảng 3.4. Phân bố tần suất điểm kiểm tra bài số 2 (TN sư phạm đợt 2).....	144
Bảng 3.5. Phân bố tần số điểm kiểm tra bài 2 nhóm thực nghiệm – đối chứng	146
Bảng 3.6. Phân bố tần suất điểm kiểm tra bài 2 nhóm thực nghiệm – đối chứng.....	147

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1.1. Vận dụng XSTK vào thực tiễn nghề KT.....	28
Sơ đồ 2.1. Các biện pháp dạy học XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp cho SV ngành KT ở các trường CĐCN.....	64
Sơ đồ 2.2. Về trình tự ghi chép theo hình thức Kế toán (Nhật Ký chung).....	92

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 1.1: Kim ngạch xuất khẩu 10 nhóm hàng lớn nhất 7 tháng đầu năm 2015 so với cùng kỳ năm 2014.....	35
Biểu đồ 1.2: Kết quả điều tra thực trạng giảng dạy XSTK cho SV ngành Kế toán theo hướng phát triển NLNN.....	53
Biểu đồ 2.1. Tốc độ tăng trưởng của Apple từ năm 2011 đến nay.....	68
Biểu đồ 2.2. Hiệu quả của chương trình đào tạo mang tính tương tác so với chương trình không tương tác - Nancy Tobler.....	110
Biểu đồ 3.1. Tần suất điểm kiểm tra chất lượng của lớp TN và ĐC đợt 2....	142
Biểu đồ 3.2. Tần suất điểm kiểm tra bài số 1(TN đợt 2).....	144
Biểu đồ 3.3. Tần suất điểm kiểm tra bài số 2(TN đợt 2).....	147

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.1. Kết quả tung đồng xu 300 lần.....	74
Hình 2.2. Kết quả tung đồng xu 1200 lần.....	75
Hình 2.3. Kết quả tung đồng xu 24.000 lần.....	75
Hình 2.4. Kết quả tung đồng xu 50.000 lần.....	75
Hình 2.5. Đồ thị hàm mật độ của phân phối chuẩn khi σ thay đổi.....	76
Hình 2.6. Đồ thị hàm mật độ của phân phối chuẩn khi μ thay đổi.....	77
Hình 2.7. Đồ thị hàm phân phối student với một số bậc tự do khác nhau.....	77

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

1) Hình thành và phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên là một trong những nhiệm vụ quan trọng của trường cao đẳng

Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu của công cuộc công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước là một vấn đề luôn được Đảng và nhà nước ta coi trọng. Chủ trương đó đã được khẳng định qua các văn bản về việc cần thiết phải phát triển NLNN cho SV trong các trường thuộc hệ giáo dục đại học và giáo dục chuyên nghiệp. Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XI đã định hướng về việc đào tạo con người Việt Nam [84]: “Xây dựng con người Việt Nam giàu lòng yêu nước, có ý thức làm chủ, trách nhiệm công dân, có tri thức, sức khỏe, lao động giỏi, sống có văn hóa, nghĩa tình, có tinh thần quốc tế chân chính; có khả năng sáng tạo và ứng dụng khoa học - công nghệ vào quá trình lao động sản xuất và quản lý”. Định hướng đó còn được cụ thể hóa trong luật Giáo dục Việt Nam (2005): “Mục tiêu của giáo dục đại học là đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ nhân dân, có kiến thức và NL thực hành nghề nghiệp tương xứng với trình độ được đào tạo, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc; đào tạo trình độ cao đẳng giúp SV có kiến thức chuyên môn và kỹ năng thực hành cơ bản để giải quyết những vấn đề thông thường thuộc chuyên ngành được đào tạo”.

Nhiều nhà khoa học đã khẳng định [19]: “quá trình học tập ở Đại học, Cao đẳng không những giúp SV nắm vững hệ thống tri thức cơ bản, hiện đại có liên quan đến nghề nghiệp tương lai mà còn rèn luyện được những kỹ năng, kỹ xảo nghề nghiệp và sự say mê, tìm tòi sáng tạo trong lĩnh vực nghề nghiệp chuyên môn của mình, để sau khi tốt nghiệp, họ thực sự có khả năng hoạt động, cống hiến nhiều cho ngành nghề của mình đã lựa chọn”.

Nhằm thực hiện chủ trương của Đảng và nhà nước; mục tiêu của Luật giáo dục đề ra, các CĐCN đã đưa ra các mục tiêu đào tạo và xây dựng chương trình cho

mỗi ngành, nghề cụ thể. Chương trình đó đảm bảo bám sát chương trình khung do Bộ Giáo dục Đào tạo hướng dẫn; kiến thức chuyên ngành học tập; khả năng tiếp thu kiến thức của mỗi cá nhân SV. Từ đó, các trường xây dựng và đánh giá chuẩn đầu ra của các chuyên ngành được đào tạo, góp phần thực hiện nhiệm vụ quan trọng của trường Cao đẳng là hình thành và phát triển NLNN cho SV ngay trong quá trình học tập. Chẳng hạn, mục tiêu đào tạo SV chuyên ngành KT của trường CĐCN Phúc Yên: [7] “đào tạo SV trở thành KTV có trình độ văn hoá, trình độ kiến thức khoa học KT bậc cao đẳng và có thể tiếp tục học tập nâng cao trình độ; hiểu biết những kiến thức cơ bản về kinh tế thị trường, về khoa học tổ chức, quản lý sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp trong cơ chế thị trường có sự quản lý của Nhà nước; vận dụng những kiến thức về khoa học KT, tài chính và phân tích hoạt động kinh tế của doanh nghiệp để làm công tác KT trong doanh nghiệp và xử lý linh hoạt các tình huống trong thực tế”.

2) Cần thiết phải quan tâm hơn nữa đến quá trình rèn luyện năng lực nghề nghiệp cho SV ngành KT thông qua các nội dung chương trình được đào tạo trong nhà trường CĐCN

Theo tính toán của ngành Tài chính – Kế toán [112]: Nếu mỗi doanh nghiệp cần tới 1–2 kế toán và mỗi đơn vị hành chính sự nghiệp cũng cần tới KT thì với gần 500.000 doanh nghiệp, hàng vạn đơn vị hành chính sự nghiệp, gần 14.000 cơ quan quản lý ngân sách nhà nước, 63 đơn vị tỉnh thành, hơn 600 quận, huyện và hơn 13.000 xã phường....., mỗi năm cần đến hàng vạn người KTV. Khảo sát thị trường lao động trong xã hội hiện tại cho thấy, một KTV chuyên nghiệp ngoài các chuẩn về nghề nghiệp, còn phải là người luôn chủ động mở rộng quan hệ giao tiếp, rèn luyện các kỹ năng thương lượng, đàm phán để hỗ trợ khi làm việc, bởi công việc KT còn có mối quan hệ với rất nhiều nghề khác như ngân hàng, thuế... Họ phải luôn chủ động cập nhật những thông tin mới nhất về tài chính và pháp luật, chủ động học hỏi về công nghệ. Do đó việc trau dồi những kiến thức, kỹ năng để trở thành một KTV chuyên nghiệp ngay trong quá trình học ở các trường thuộc hệ giáo dục đại học là rất cần thiết.

Là một trong các trường đào tạo KTV, các trường CĐCN phải quan tâm hơn nữa việc hình thành và phát triển năng lực cho SV ngành KT ngay trong quá trình đào tạo, bằng cách xác định rõ những nội dung cần dạy và học trong chương trình đào tạo, để từ đó SV ngành KT có được các kết quả đầu ra hay NLNN đáp ứng được nhu cầu tuyển dụng KTV của thị trường lao động.

3) Cần thiết phải dạy học môn Xác suất và thống kê theo hướng phát triển NLNN cho SV chuyên ngành KT trong các trường CĐCN

Để thực hiện tốt mục tiêu đào tạo KTV của trường CĐCN, chương trình đào tạo của mỗi khóa học có nhiều môn học cùng góp phần rèn luyện NLNN cho SV chuyên ngành KT, trong đó môn XSTK có ưu thế nổi trội trong lĩnh vực này.

Trong chương trình đào tạo ngành KT ở hầu hết các trường CĐCN, môn XSTK thường có khối lượng 2 tín chỉ, thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương, nhằm trang bị cho SV tri thức khoa học, phương pháp luận nghiên cứu và các kỹ năng, kỹ xảo của môn XSTK, qua đó góp phần rèn luyện SV hệ thống năng lực cần thiết (NL biểu đạt; NL làm việc với người khác và làm việc theo nhóm; NL sử dụng những ý tưởng và kỹ thuật về toán học; NL giải quyết vấn đề; NL học tập; NL lập kế hoạch; NL thống kê, thu thập, phân tích, xử lý số liệu; NL lập báo cáo và trình bày báo cáo; NL phân tích tài chính; NL lựa chọn phương án tối ưu trong xử lý tình huống; NL sử dụng Công nghệ thông tin vào chuyên ngành) đáp ứng yêu cầu của một người KTV có tay nghề, có năng lực thực hành, năng động, sáng tạo; có khả năng thích ứng với thị trường lao động, thích ứng với mọi loại hình doanh nghiệp.

Tuy nhiên, chúng tôi nhận thấy quá trình dạy học môn XSTK cho SV ngành KT ở các trường CĐCN hiện nay chưa đáp ứng đầy đủ những mục tiêu nêu trên, do đó việc dạy học môn XSTK cho SV chuyên ngành KT theo hướng phát triển NLNN, để trong quá trình dạy học, GV có những biện pháp cụ thể, phát huy được ứng dụng của học phần này trong việc hình thành và phát triển NL nghề KT cho SV là rất cần thiết.

Nhìn chung, ở Việt Nam các công trình nghiên cứu về dạy học theo hướng phát triển NLNN cho SV là không mới đối với hệ thống nghề, nhưng những kết quả

đã có là rất ít và chưa hệ thống. Đặc biệt chưa có nghiên cứu về dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NLNN cho SV ngành KT ở các trường CĐCN. Với những lí do đó, chúng tôi lựa chọn đề tài: ***“Dạy học Xác suất và thống kê cho sinh viên ngành Kế toán của các trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp”***.

2. Tổng quan vấn đề nghiên cứu

a. Một số công trình nghiên cứu về dạy học theo hướng phát triển năng lực trong giáo dục nghề nghiệp

▪ Một số công trình nghiên cứu về dạy học theo hướng phát triển năng lực trong giáo dục nghề nghiệp ở nước ngoài

Sự phát triển mạnh mẽ của khoa học - kỹ thuật trong những thập niên cuối thế kỷ XVIII và đầu thế kỷ XIX tạo ra áp lực đòi hỏi phải gia tăng năng suất lao động. Kết quả là khoảng giữa thế kỷ XIX có nhiều hệ thống dạy nghề xuất hiện, đáng kể là hệ thống dạy nghề ở Nga, hệ thống dạy nghề ở Đức và hệ thống dạy nghề các nước Bắc Âu (Thụy điển, Na Uy, Đan Mạch, Phần Lan).

Cuối thập kỷ 70 đầu thập kỷ 80 ở **Mỹ** và **Canada**, giáo dục - đào tạo dựa trên NL được ứng dụng rộng rãi trong GDNN. Tuy nhiên, cho đến những năm đầu thập kỷ 80 của thế kỷ XX vẫn chưa đưa được ra một định nghĩa nào về đào tạo dựa trên NL cũng như các tiêu chí của chương trình đào tạo dựa trên NL được mọi người chấp nhận [105]. Đến cuối thập kỷ 80 Trung tâm giáo dục quốc gia về nghiên cứu GDNN ở Columbus, Ohio đã soạn thảo chương trình dưới dạng mô đun, 100 bộ mô đun dùng cho đào tạo, bồi dưỡng GVDN và giáo viên phổ thông.

Năm 1982, **William E. Blank** đã cho xuất bản tài liệu ***“Sổ tay phát triển chương trình đào tạo dựa trên NLTH”***[109], cuốn sách đã đề cập những vấn đề cơ bản của Giáo dục và đào tạo dựa trên NLTH, phân tích nghề và phân tích nhu cầu người học, xây dựng hồ sơ năng lực người học, phát triển công cụ đánh giá sự hiểu biết và sự thực hiện, phát triển các gói học tập, cải tiến và quản lý chương trình đào

tạo. Tài liệu nghiên cứu của ông được ứng dụng rộng rãi và mang lại kết quả to lớn trong đào tạo nghề ở Mỹ vào những năm 1985 của thế kỷ XX.

Các tiếp cận NL trong giáo dục nghề nghiệp đã phát triển mạnh mẽ trong những năm 1990 với hàng loạt các tổ chức có tầm cỡ ở Mỹ, Anh, Úc, New Zealand, xứ Wales v.v... [102]. Các tiêu chuẩn NL được xây dựng nhằm đáp ứng các yêu cầu về chính trị, kinh tế và như là cách để chuẩn bị lực lượng lao động cho nền kinh tế cạnh tranh toàn cầu. Các nhà hoạch định chính sách sử dụng mô hình năng lực như là phương tiện để xác định một cách rõ ràng và để gắn kết giữa những đòi hỏi của thực tiễn với các chương trình giáo dục và đào tạo.

Ở **Anh**, đã có nhiều nghiên cứu về đào tạo dựa trên NL dưới sự tài trợ của Hội đồng quốc gia về đào tạo nghề nghiệp và cơ quan quản lý đào tạo được thực hiện ở các trường đại học, cao đẳng. Năm 1995, **John W Burke** đã xuất bản tài liệu “*Giáo dục và đào tạo dựa trên NLTH*” [101]; Năm 1995, tác giả **Shirley Fletcher** viết cuốn “*Các kỹ thuật đánh giá dựa trên năng lực thực hiện*” [107]; Đến 1997, **Shirley Fletcher** cho ra đời tiếp tài liệu “*Thiết kế đào tạo dựa trên năng lực thực hiện*” [108], trong đó đề cập các cơ sở khoa học của việc thiết lập các tiêu chuẩn đào tạo, các kỹ thuật phân tích nhu cầu người học và phân tích công việc, xây dựng mô đun dạy học và khung chương trình.

Ở **Australia**, vào cuối thập kỷ 80 đã bắt đầu một cuộc cải cách trong đào tạo nghề, thiết lập một hệ thống đào tạo dựa trên NL, tạo ra phương pháp dựa trên NL cho việc công nhận các kỹ năng của người nhập cư, thành lập hội đồng đào tạo để xúc tiến việc xây dựng tiêu chuẩn NL trong giáo dục nghề nghiệp trên toàn quốc. Các tác giả như **Roger Harris, Hugh Guthrie, Bary Hobart, David Lundberg** đã nghiên cứu khá toàn diện về Giáo dục và đào tạo dựa trên NLTH, đặc biệt nhấn mạnh đến bối cảnh và lịch sử của Giáo dục và đào tạo dựa trên NLTH, tiêu chuẩn NLTH, phát triển chương trình, đánh giá và người học - hoạt động học theo tiêu chuẩn NLTH.

Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) [97] đã có nhiều công trình nghiên cứu về NLTH của người lao động, các nghiên cứu của tổ chức này đã chỉ ra rằng, để nâng

cao năng suất lao động thì việc xác định các năng lực người lao động, đào tạo năng lực đó, đánh giá và chứng nhận các NLTH có ý nghĩa quyết định.

Nhìn chung, đào tạo theo NL đã được nghiên cứu từ rất sớm ở nhiều quốc gia phát triển trên thế giới như: Mỹ, Anh, Úc, New Zealand, xứ Wales, Singapore, Malaysia vv...Số lượng và lĩnh vực nghiên cứu của các học giả cũng rất đa dạng từ việc nghiên cứu bối cảnh của đào tạo theo NL, phát triển chương trình, tổ chức đào tạo đến đánh giá và chứng nhận NLNN cho người được đào tạo.

▪ **Một số công trình nghiên cứu về dạy học theo phát triển NL trong giáo dục nghề nghiệp ở Việt Nam**

Việc nghiên cứu và triển khai dạy học theo hướng phát triển NL trong giáo dục nghề nghiệp đã được tiến hành từ rất sớm ở một số nước công nghiệp phát triển do có những ưu điểm phù hợp với yêu cầu thực tế của đào tạo nghề nghiệp. Tuy nhiên, ở Việt Nam, các công trình nghiên cứu về dạy học theo hướng phát triển NLNN ở các ngành, nghề nói chung là rất ít, chủ yếu là các nghiên cứu về phát triển năng lực nghề giáo viên. Thật vậy:

Đề tài “*Tiếp cận đào tạo nghề dựa trên NLTH và việc xây dựng tiêu chuẩn nghề*” [77] của tác giả **Nguyễn Đức Trí** (1996) có thể xem là công trình đầu tiên nghiên cứu khá toàn diện về hệ thống đào tạo nghề theo NL ở Việt Nam. Đề tài đã góp phần làm sáng tỏ lý luận của phương thức đào tạo dựa trên NL trong giáo dục nghề nghiệp đặc biệt là các giai đoạn xây dựng chương trình và xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia.

Năm 2000, trong đề tài cấp Bộ “*Nghiên cứu xây dựng mô hình đào tạo giáo viên kỹ thuật ở trình độ đại học cho các trường trung học chuyên nghiệp và dạy nghề*”[78] tác giả **Nguyễn Đức Trí** đã đề xuất các mô hình đào tạo giáo viên dạy kỹ thuật trong đó có đề cập đến triết lý, các đặc điểm cơ bản; ưu, nhược điểm của phương thức đào tạo theo tiếp cận NLTH; vận dụng phương thức đào tạo này vào đào tạo giáo viên ở Việt Nam.

Sau đó, có nhiều tác giả cũng đóng góp những công trình quan trọng về việc đổi mới quản lý dạy học thực hành nghề theo tiếp cận NL trong giáo dục nghề

nghiệp: Nguyễn Ngọc Hùng (2014) đã nghiên cứu về “*Các giải pháp đổi mới quản lý dạy học thực hành nghề theo tiếp cận năng lực thực hiện cho sinh viên sư phạm kỹ thuật*” [23]; Hoàng Ngọc Trí “*Nghiên cứu các giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo công nhân kỹ thuật xây dựng ở Thủ đô Hà Nội*” [79] đã đề xuất một số giải pháp để nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực trong đó có đề cập đến việc đổi mới đào tạo theo tiếp cận NLTH; Nguyễn Minh Đường viết tài liệu “*Đào tạo nhân lực đáp ứng yêu cầu CNH, HĐH trong điều kiện kinh tế thị trường, toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế*” [13], đã làm nổi bật được vai trò của phương thức đào tạo theo NLTH đối với việc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao; Nguyễn Quang Việt đã nghiên cứu về “*Kiểm tra đánh giá trong dạy học thực hành theo tiếp cận năng lực thực hiện*” [87] ; Năm 2011, Tổng cục dạy nghề thuộc Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội phối hợp với Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) xuất bản cuốn “*Kỹ năng dạy học - Tài liệu bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho giáo viên và người dạy nghề*” [75]; Cao Danh Chính (2012) “*Dạy học theo năng lực thực hiện ở trường Đại học sư phạm kỹ thuật*”[4]; Trịnh Xuân Thu (2012), “*Dạy học rèn luyện nghiệp vụ sư phạm cho sinh viên Cao đẳng sư phạm ngành Công nghệ theo năng lực thực hiện*”[76]; Nguyễn Chiến Thắng (2012) “*Các biện pháp rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên ngành sư phạm toán học thông qua việc dạy học các môn Toán sơ cấp và Phương pháp dạy học toán ở trường đại học*”[73]; Dương Thị Nga (2012) “*Phát triển năng lực thích ứng nghề cho sinh viên cao đẳng sư phạm*” [45]; Trần Xuân Phú (2012) *Dạy học theo hướng phát triển năng lực cho học viên trường sĩ quan chính trị* [57]; Nguyễn Trường Giang (2012) “*Phát triển kỹ năng dạy thực hành cho sinh viên đại học sư phạm kỹ thuật*”....; hội thảo về phát triển năng lực nghề nghiệp giáo viên Toán THPT được diễn ra tại Hà nội tháng 5 năm 2015 bàn về các kỹ năng, năng lực cần có của người giáo viên toán THPT, các biện pháp để hình thành và phát triển năng lực giáo viên THPT trong bối cảnh xã hội hiện nay; nhóm tác giả do Đinh Quang Báo(Chủ biên) năm 2016 [3], đã nghiên cứu về “*Chương trình đào tạo giáo viên đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông*” và khẳng định trong mô hình đào tạo giáo viên theo định hướng phát triển năng lực nghề

nghiệp, những yêu cầu về năng lực nghề đối với sinh viên sẽ được xác định từ thực tiễn hoạt động nghề nghiệp đối với nghề giáo viên; đào tạo phải gắn lí thuyết với thực hành, thực tập; tri thức lí luận với tri thức thực tiễn; tri thức khoa học với tri thức kinh nghiệm và tri thức hành động trong đào tạo theo hướng phát triển năng lực nghề; nhóm tác giả Nguyễn Thị Kim Dung (Chủ biên) – Đinh Quang Báo - Nguyễn Thanh Bình- Dương Thị Thúy Hà – Nguyễn Hoàng Đoàn Huy – Đào Thị Oanh – My Giang Sơn (2015), nghiên cứu về “*Đào tạo nghiệp vụ sư phạm theo hướng hình thành năng lực nghề cho sinh viên trong các trường Đại học sư phạm*”[12]; Bùi Văn Nghị - Hoàng Ngọc Anh- Đỗ Thị Trinh – Nguyễn Tiến Trung (2016) “*Phát triển năng lực dạy học cho sinh viên sư phạm Toán*” [51],.....

Tóm lại, đã có nhiều công trình nghiên cứu về dạy học theo hướng phát triển NL trong giáo dục nghề nghiệp ở trong và ngoài nước. Nhiều công trình của các học giả trên thế giới đã triển khai có hiệu quả trong thực tiễn đào tạo. Ở Việt Nam, đã có một số công trình nghiên cứu việc phát triển NLNN, tuy nhiên số lượng nghiên cứu này vẫn chưa đủ để đáp ứng những đòi hỏi của xã hội, hầu hết các công trình nghiên cứu mới chỉ đề cập đến quan điểm, định hướng chung. Một số công trình đã đề cập đến các vấn đề cụ thể của dạy học theo hướng phát triển NLNN nhưng là dạy học ở các trường CĐSP, ĐHSPT, ĐHS chưa có một nghiên cứu nào về dạy học theo hướng phát triển NL nghề KT cho SV ở trường CĐCN. Vì vậy, chúng tôi cho rằng nghiên cứu dạy học theo hướng phát triển NL nghề KT hay NLNN ở các trường CĐCN hiện nay là cấp bách và cần thiết.

b) Tổng quan về dạy học XSTK theo hướng phát triển NLNN cho SV chuyên ngành KT

▪ Một số nghiên cứu về vấn đề giảng dạy XSTK ở nước ngoài

Từ những năm 50 của thế kỷ XX, nhiều hội nghị quốc tế Toán học đã thảo luận về vấn đề dạy học XSTK không chỉ ở bậc đại học mà còn cả ở bậc trung học phổ thông: Năm 1956 ở Genever (Thụy sĩ), năm 1966 ở Matxcova (Liên Xô cũ), năm 1968 ở Budapet (Hungary), năm 1969 ở Lyon (Pháp), năm 1972 ở Exeter (Anh), năm 1976 ở Karlsruhe (Đức), năm 1980 ở Berkly (Hoa Kỳ), năm 1982 ở Seffin

(Anh), năm 2005 ở Petaling Jaya (Malaysia), năm 2008 ở Monterrey... (dẫn theo [5, tr. 36- 37], [24, tr.32]). Các hội nghị đều đề cập đến việc góp phần nâng cao nhận thức về nội dung XSTK ở các cấp học là cần thiết. Vì vậy, XSTK được đưa vào giảng dạy khá sâu từ những cấp phổ thông tại nhiều nước trên thế giới như Mỹ, Anh, Pháp... nhiều năm nay.

Một số công trình nghiên cứu trên thế giới về vấn đề giảng dạy XSTK cũng đã đạt được nhiều thành tựu: Các công trình nghiên cứu của Parzysz ([110]) tập trung nghiên cứu vấn đề dạy XS và TK ở Pháp từ năm 1965 đến nay. Mục đích của tác giả là nghiên cứu quá trình chuyển đổi didactic (theo nghĩa của Chevallard) của TK toán và XS từ tri thức bác học sang tri thức được giảng dạy trong trường hợp cụ thể của nước Pháp. Trong đó, ông có đề cập đến ba cách tiếp cận khái niệm XS; Trong dự án “Xác suất liên kết” (năm 1993 - 1994) Uriwilensky và các cộng sự của mình đã đặt mục tiêu khám phá cách thức cho người học phát triển nhận thức trực giác của những khái niệm cốt lõi của XS....

▪ Một số nghiên cứu về dạy học XSTK ở trong nước

Theo [15, tr. 10], trong những năm cuối thế kỷ XIX đến đầu thế kỷ XX, Việt nam dưới sự đô hộ của thực dân Pháp, trong các trường Pháp - Việt, trình độ Toán học ở các trường CĐ tại Việt Nam không vượt quá trình độ môn Toán ở trường THPT hiện nay. Đến năm 1941, sau khi chiến tranh thế giới lần thứ hai bùng nổ, thực dân Pháp mới mở trường Cao đẳng Khoa học Đông Dương ở Hà Nội, đào tạo bậc cử nhân cho các ngành Lí, Hoá, Sinh. Trình độ TH chỉ đến TH đại cương, nhằm cung cấp các kiến thức TH cần thiết cho việc học các môn Lí, Hoá, Sinh.

Năm 1947 cuốn sách “Thông kê thường thức” của GS.Tạ Quang Bửu được xuất bản. Đây là tài liệu đầu tiên nói đến hiện tượng ngẫu nhiên. Sau đó, XSTK được chính thức giảng dạy vào năm 1961 tại Đại học Tổng Hợp Hà Nội. Đến năm 1969, XSTK được đưa vào giảng dạy tại Đại học Sư phạm do GS.Lê Hạnh giảng và có thử nghiệm dạy cho HS chuyên Toán. Dần dần XSTK được đưa vào giảng dạy ở nhiều trường hơn. Ở Việt Nam, trong một thời gian dài, XSTK chỉ được giảng dạy ở chương trình toán bậc ĐH. Do cơ chế thị trường việc nghiên cứu nói chung và

nghiên cứu XSTK dần dần bị mờ nhạt và việc giảng dạy XSTK chưa được thực sự chú trọng.

Ngày nay, xã hội phát triển, nước ta đã gia nhập nhiều tổ chức quốc tế. Có nhiều cơ quan, doanh nghiệp nước ngoài vào nghiên cứu đầu tư tại Việt Nam. Do đó yêu cầu xác định và giải bài toán XSTK để nghiên cứu, phân tích các quy luật kinh tế, xã hội trên các lĩnh vực khác nhau trở nên cần thiết. Trước bối cảnh đó, các nhà giáo dục Việt Nam đã nghiên cứu và khẳng định cần thiết phải đưa XSTK vào giảng dạy trong các cấp học, đặc biệt là ở các trường ĐH, CĐ. Cụ thể từ năm học 2006 -2007 XSTK đã được đưa vào chương trình TH Trung học phổ thông trong phạm vi cả nước và hầu hết các trường ĐH, CĐ khối ngành Kinh tế, Kỹ thuật, XSTK được đưa vào là môn học bắt buộc.

Đã có nhiều hội nghị toàn quốc nghiên cứu, ứng dụng và giảng dạy về XSTK được tổ chức tại Nha Trang năm 1983, Hà Tây năm 2001, Hà Tây năm 2005, Thành phố Vinh năm 2010, Thành phố Đà Nẵng năm 2015; Hội thảo quốc tế Pháp – Việt năm 2013 tại Thành phố Hồ Chí Minh. Trong đó, có nhiều kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học: Nguyễn Duy Tiến, Trần Kiều, Nguyễn Bá Kim, Đỗ Tiến Đạt, Đặng Hùng Thắng, Vũ Viết Yên,... về mục đích, nội dung, phương pháp dạy học XSTK và các biện pháp sư phạm nhằm giúp HS, SV hiểu về các quy luật TK và các ứng dụng của nó trong thực tế.

Một số công trình nghiên cứu về XSTK liên quan đến luận án

Trong những năm qua, nhiều nhà khoa học và nhà sư phạm trong nước đã có nhiều công trình nghiên cứu về việc dạy học môn XSTK, nhưng thường là cho đối tượng HS Trung học cơ sở, THPT. Chẳng hạn: Trần Kiều (1988), "Nội dung và phương pháp dạy thống kê mô tả trong chương trình toán cải cách ở trường phổ thông cơ sở Việt Nam"[32]; Đỗ Mạnh Hùng (1993), "Nội dung và phương pháp dạy học một số yếu tố của lý thuyết xác suất cho học sinh chuyên toán bậc phổ thông trung học Việt Nam"[24]; Trần Đức Chiển (2007) "Rèn luyện năng lực tư duy thống kê cho dạy học XSTK ở môn toán THPT"[5],...

Gần đây đã có nhiều luận án tiến sĩ nghiên cứu về ứng dụng của bộ môn XSTK, nhằm tăng cường vận dụng toán học vào thực tiễn, nâng cao hiệu quả dạy học chủ đề XSTK ở THPT và nâng cao hiệu quả dạy học bộ môn XSTK ở trường đại học Sư phạm và đại học sư phạm Kỹ thuật, chẳng hạn:

Tác giả Phạm Văn Trạo (2009), đã nghiên cứu đề tài “*Xây dựng và thực hiện chuyên đề cho sinh viên toán đại học Sư phạm chuẩn bị dạy học xác suất – thống kê ở THPT*” [81]. Luận án đã xây dựng được một số chuyên đề tự chọn dưới dạng các modul DH; Đề xuất các phương án sử dụng những modul DH đã xây dựng trong thực tiễn DH XS-TK cho SV toán ở ĐHSP. Có thể nói tác giả đã dạy học XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề giáo viên cho SV đại học sư phạm.

Luận án của tác giả Phan Thị Tình (2012): “*Tăng cường vận dụng toán học vào thực tiễn trong dạy học môn XSTK và môn quy hoạch tuyến tính cho SV toán Đại học sư phạm*”[82], đã đề xuất được 6 biện pháp tăng cường vận dụng TH vào TT trong DH môn XSTK và môn QHTT cho SV Toán ĐHSP góp phần nâng cao nhận thức và chất lượng giảng dạy theo định hướng tăng cường vận dụng TH vào TT của GV Toán ở trường ĐHSP. Có thể nói luận án đã đáp ứng tốt được yêu cầu dạy học hiện nay là: Học đi đôi với hành, lí luận gắn liền với thực tiễn.

Luận án của tác giả Trần Hoàng Yên (2012) “*Vận dụng dạy học theo dự án trong môn Xác suất và thống kê ở trường Đại học (chuyên ngành kinh tế và kỹ thuật)*” [90], đã thiết kế và tổ chức được DHTDA cho một số tình huống dạy học điển hình trong môn XS và TK với mục đích minh họa; khẳng định được tính khả thi và hiệu quả của DHTDA khi vận dụng trong dạy học môn XS và TK ở trường Đại học (chuyên ngành kinh tế và kỹ thuật). Luận án này góp phần đổi mới phương pháp dạy học đại học; dạy học theo chuẩn đầu ra của SV chuyên ngành Kinh tế, Kỹ thuật.

Luận án của tác giả Hoàng Nam Hải (2014): “*Phát triển năng lực suy luận thống kê cho sinh viên cao đẳng chuyên nghiệp*”[16], đưa ra các biện pháp sư phạm góp phần phát triển năng lực suy luận thống kê cho SV cao đẳng chuyên nghiệp. SV có khả năng áp dụng những loại hình suy luận thống kê để phục vụ các môn cơ sở, cơ sở chuyên ngành, đồng thời giải quyết các tình huống liên quan đến nghề nghiệp

của mình sau khi ra trường cũng như khả năng ứng phó với các vấn đề bất gặp trong thực tiễn cuộc sống. Qua đó, bồi dưỡng tư duy phê phán, khả năng suy xét, phân biện khi các em đối diện với tập số liệu thống kê.

Luận án của tác giả Đào Hồng Nam(2014): “*Dạy học Xác suất – Thống Kê ở Đại học Y*” [44], đã góp phần làm rõ các yếu tố đặc trưng của tri thức luận và thể chế của một đối tượng tri thức quan trọng luôn hiện diện trong hoạt động nghề nghiệp và nghiên cứu của các bác sĩ. Về mặt phương pháp luận, luận án cũng cố thêm lợi ích của cách tiếp cận đối tượng tri thức qua việc vận dụng phép biện chứng giữa nghiên cứu tri thức luận với nghiên cứu thể chế và phương pháp hợp thức hóa nội tại thay vì hợp thức hóa ngoại vi.

Luận án của tác giả Nguyễn Thị Thu Hà (2014), “*dạy học Xác suất – Thống kê theo hướng tăng cường vận dụng toán học vào thực tiễn cho sinh viên khối Kinh tế, Kỹ thuật*”[15], đã đề xuất được những biện pháp dạy học XSTK theo định hướng tăng cường vận dụng XSTK vào các lĩnh vực kinh tế, kỹ thuật cho SV và xây dựng được một hệ thống những bài toán áp dụng XSTK vào các lĩnh vực kinh tế, kỹ thuật phù hợp với chương trình, nội dung học phần XSTK ở các trường Đại học khối Kinh tế, Kỹ thuật hiện nay ở Việt Nam.

Nhìn chung, một số công trình nghiên cứu trong nước có nhấn mạnh đến khía cạnh dạy học theo hướng phát triển nghề nghiệp là cần thiết. Tuy nhiên các nghiên cứu chủ yếu là tập chung vào chuẩn bị nghề cho SV sư phạm toán, SV SPKT, SV ngành Y.... Việc khai thác các yếu tố dạy học XSTK cho SV chuyên ngành Kế Toán ở trường Cao đẳng công nghiệp để sinh viên chuyên ngành Kế toán có vốn kiến thức cần thiết của bộ môn; hình thành kỹ năng, năng lực nghề nghiệp thì chưa có một công trình nào đề cập đến một cách rõ nét và có hệ thống, vì vậy chúng tôi nghiên cứu về vấn đề này.

3. Mục đích nghiên cứu của luận án

Đề xuất một số biện pháp dạy học môn XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp cho SV chuyên ngành KT ở các trường CĐCN, nhằm tăng khả

năng vận dụng kiến thức môn XSTK vào thực tiễn nghề nghiệp; góp phần hình thành và phát triển năng lực nghề KT cho SV.

4. Khách thể, đối tượng nghiên cứu

4.1. Khách thể nghiên cứu:

Quá trình dạy học môn XSTK cho SV chuyên ngành KT ở các trường CĐCN.

4.2. Đối tượng nghiên cứu

Các biện pháp dạy học môn XSTK cho SV chuyên ngành KT ở các trường CĐCN theo hướng phát triển NLNN.

5. Giả thuyết khoa học

Nếu xây dựng được các biện pháp dạy học môn XSTK cho SV ngành KT của trường CĐCN theo hướng phát triển NLNN và sử dụng hợp lí các biện pháp đó trong quá trình dạy học thì sẽ góp phần phát triển năng lực nghề KT cho SV trong quá trình học bộ môn này.

6. Nhiệm vụ và phạm vi nghiên cứu

6.1. Nhiệm vụ nghiên cứu

Những nhiệm vụ nghiên cứu của đề tài được thể hiện qua việc trả lời các câu hỏi khoa học sau đây:

- Các thành tố năng lực nghề Kế toán của sinh viên CĐCN có thể phát triển qua dạy học XSTK là gì? Có những biểu hiện thế nào?

- Dạy học XSTK theo hướng hình thành và phát triển năng lực nghề kế toán được quan niệm như thế nào? Có những đặc điểm cơ bản gì?

- Những gì còn thiếu, cần bổ sung để có thể góp phần hình thành và phát triển năng lực nghề kế toán cho sinh viên?

- Thực trạng dạy và học XSTK theo hướng hình thành và phát triển năng lực nghề kế toán ra sao? Nguyên nhân?

- Cần có những can thiệp sư phạm nào để có thể thay đổi thực trạng đó?

- Có thể đề xuất những biện pháp nào nhằm dạy học XSTK theo hướng Phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Kế toán ở các trường CĐCN?

- Những biện pháp đề xuất có khả thi và hiệu quả không?

6.2. Phạm vi nghiên cứu

Nội dung môn XSTK theo chương trình đào tạo cử nhân CĐ chuyên ngành Kế toán ở trường CĐCN.

7. Các phương pháp nghiên cứu

Đề tài sử dụng một số PP nghiên cứu sau:

7.1. Nghiên cứu lí luận

Thu thập, tổng hợp, nghiên cứu hệ thống tài liệu về giáo dục đại học, giáo dục nghề nghiệp và các kết quả nghiên cứu liên quan tới đề tài; nghiên cứu lí luận và thực tiễn liên quan đến Chương trình đào tạo Kế toán Viên ở các trường CĐCN.

7.2. Điều tra, quan sát

Điều tra, khảo sát và phân tích thực trạng việc dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NLNN cho SV ngành KT (ở các trường CĐCN nói chung và trường CĐCN Phúc Yên nói riêng) trước, trong và sau khi thực hiện các biện pháp sư phạm.

7.3. Tổng kết kinh nghiệm

Tổng kết kinh nghiệm của các đồng nghiệp và bản thân trong quá trình dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NLN kế toán ở trình độ cao đẳng.

7.4. Phương pháp chuyên gia

Xin ý kiến các chuyên gia nhằm làm sáng tỏ một số nhận định về chất lượng dạy học môn XSTK ở các trường CĐCN và tính đúng đắn của những biện pháp dạy học theo hướng phát triển NLNN cho SV ngành KT ở các trường CĐCN đã được đề xuất trong luận án.

7.5. Thực nghiệm sư phạm

Thực nghiệm sư phạm nhằm khẳng định tính khả thi và hiệu quả của các biện pháp sư phạm đã đề xuất trong luận án.

8. Những điểm mới của luận án

8.1. Về mặt lí luận

i) Xây dựng khái niệm năng lực nghề kế toán và biểu hiện của 11 thành tố năng lực nghề KT mà SV trường CĐCN được hình thành và phát triển thông qua quá trình học môn XSTK theo hướng phát triển NLNN.

ii) Đưa ra một số luận điểm, quan điểm về dạy học theo hướng phát triển năng lực nghề KT.

8.2. Về mặt thực tiễn

i) Trên cơ sở nghiên cứu về đặc điểm nhận thức, yêu cầu đào tạo nghề nghiệp của người SV CĐCN trong bối cảnh thị trường lao động ngày càng cạnh tranh khốc liệt, cơ hội tìm kiếm việc làm của SV trở nên khó khăn, tác giả đã làm rõ “chân dung” của người Kế toán mà SV cần hướng tới.

ii) Làm rõ thực trạng của việc dạy học XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT cho SV CĐCN; làm sáng tỏ ý nghĩa, vai trò của môn XSTK với thực tiễn nghề KT như một định hướng phát triển NLNN cho SV CĐCN.

iii) Đề xuất 5 biện pháp sư phạm và cách thực hiện các biện pháp này trong dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NLNN cho SV ngành KT ở các trường CĐCN; Thiết kế một số bài soạn thể hiện nội dung các biện pháp nói trên.

iv) Các biện pháp sư phạm và ví dụ minh họa đã được kiểm chứng qua thực tế thử nghiệm và chứng tỏ tính khả thi của các biện pháp nêu trên, góp phần giúp SV đạt yêu cầu của chuẩn đầu ra của CĐCN, để tạo tâm thế tự tin, sẵn sàng bước vào thị trường lao động mới với nhiều thách thức mới.

9. Những vấn đề đưa ra bảo vệ

i) Quan niệm Năng lực nghề KT và biểu hiện của 11 thành tố năng lực nghề KT gắn liền với các yếu tố của môn XSTK.

ii) Quan điểm về dạy học XSTK theo hướng phát triển NLN KT và 4 nhóm tiêu chí đánh giá mức độ đạt của việc dạy học XSTK cho SV ngành KT ở các trường CĐCN theo hướng Phát triển NLNN.

iii) Làm rõ điểm khác biệt về tâm sinh lí, học tập, vị trí việc làm của SV ngành KT so với SV những ngành khác ở các trường CĐCN.

iv) Các biện pháp và kỹ thuật dạy học XSTK theo hướng hình thành và phát triển

NL nghề KT.

10.Cấu trúc luận án

Ngoài phần mở đầu, kết luận, các phụ lục và danh mục tài liệu tham khảo, luận án gồm 3 chương:

Chương 1. Cơ sở lí luận và thực tiễn.

Chương 2. Biện pháp dạy học môn Xác suất và thống kê cho sinh viên ngành kế toán của các trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp.

Chương 3. Thực nghiệm sư phạm.

Kết luận của luận án

Một số kết quả nghiên cứu của tác giả đã được công bố có liên quan đến luận án

Tài liệu tham khảo

Phụ lục

Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

1.1. Năng lực nghề nghiệp, năng lực nghề Kế toán

1.1.1. Kế toán viên và vai trò trong thị trường lao động hiện nay

1.1.1.1. Kế toán

Theo Luật Kế toán [36] thì "Kế toán là việc thu thập, xử lý, kiểm tra, phân tích và cung cấp thông tin kinh tế, tài chính dưới hình thức giá trị, hiện vật và thời gian lao động".

Theo [112], Kế toán doanh nghiệp, kế toán khu vực công, kế toán ngân hàng và các tổ chức tài chính có các hoạt động đặc thù của nghề Kế toán. Thật vậy:

a. Kế toán doanh nghiệp

- Kế toán tài chính và kế toán thuế

+ Ghi chép và cập nhật số liệu về tình hình kinh doanh tại doanh nghiệp thông qua hệ thống sổ sách KT. Hiện nay, phần lớn các doanh nghiệp đã trang bị phần mềm KT để hỗ trợ cho quá trình này.

+ Lập và trình báo cáo tài chính phản ánh tình hình của doanh nghiệp định kỳ qua đó giúp Hội đồng quản trị, Ban Giám đốc điều hành kinh doanh cũng như các bên đối tác (nhà đầu tư, ngân hàng, nhà cung cấp...) có cơ sở tiến hành các giao dịch quan trọng (đầu tư, cho vay, cung cấp tín dụng...).

+ Lập các báo cáo thuế cho Nhà nước.

- Kế toán quản trị

+ Tổ chức việc tính toán chi phí và giá thành sản phẩm dịch vụ, hàng hóa. Các thông tin được phân tích nhằm tìm cách tiết kiệm chi phí hoặc thay đổi chiến lược kinh doanh đảm bảo lợi nhuận cho doanh nghiệp.

+ Lập dự toán ngân sách cho doanh nghiệp; thực chất là một bộ kế hoạch tài chính hoàn chỉnh từ khâu doanh thu – chi phí cho đến tài sản – công nợ và cuối cùng là các dòng tiền.

+ Thiết lập và duy trì các hệ thống đánh giá thành quả hoạt động của từng bộ phận trong doanh nghiệp, làm cơ sở cho việc nâng cao hiệu quả hoạt động cũng như tiến hành các chính sách khuyến khích, khen thưởng nội bộ.

+ Thu thập và phân tích các thông tin nhằm đưa các quyết định ngắn hạn (thí dụ sản xuất hay mua ngoài một bộ phận của sản phẩm) cho đến các quyết định chiến lược (thí dụ sắp xếp cấu trúc công ty hay chính sách cạnh tranh).

b. Kế toán khu vực công

- Kế toán các đơn vị hành chính công

+ Ghi chép và cập nhật số liệu về các khoản được ngân sách cấp và chi tiêu ngân sách.

+ Lập và quyết toán các báo cáo thu chi ngân sách theo chính sách, chế độ của Nhà nước.

+ Tham gia giám sát việc chi tiêu đúng chính sách, chế độ và phân tích thông tin phục vụ cho lãnh đạo trong điều hành tài chính của đơn vị.

- Kế toán trường học, bệnh viện và các đơn vị sự nghiệp khác

+ Ghi chép và cập nhật hoạt động thu chi các khoản từ ngân sách cấp đồng thời với các khoản thu của đơn vị như học phí, viện phí... cũng như các khoản tài trợ từ xã hội hay nước ngoài.

+ Lập các báo cáo cho các cơ quan chức năng về hoạt động, trong đó quyết toán từng nguồn riêng biệt.

+ Lập các báo cáo thuế trong các lĩnh vực phải chịu thuế của đơn vị.

+ Thu thập và phân tích thông tin giúp lãnh đạo đánh giá hiệu quả hoạt động.

Tóm lại, có nhiều vị trí công việc KT khác nhau. Nhưng *nhiệm vụ KT được quy định chung theo điều 5 của luật Kế toán[36]*:

i. Thu thập, xử lý thông tin, số liệu kế toán theo đối tượng và nội dung công việc kế toán, theo chuẩn mực và chế độ kế toán.

ii. Kiểm tra, giám sát các khoản thu, chi tài chính, các nghĩa vụ thu, nộp, thanh toán nợ; kiểm tra việc quản lý, sử dụng tài sản và nguồn hình thành tài sản; phát hiện và ngăn ngừa các hành vi vi phạm pháp luật về tài chính, kế toán.

iii. Phân tích thông tin, số liệu kế toán; tham mưu, đề xuất các giải pháp phục vụ yêu cầu quản trị và quyết định kinh tế, tài chính của đơn vị kế toán.

iv. Cung cấp thông tin, số liệu kế toán theo quy định của pháp luật.

1.1.1.2. Kế toán viên

Theo [36], KTV là khái niệm chung để chỉ tất cả những người làm KT, bao gồm KT trưởng; các nhân viên KT như KT tài chính, KT quản trị, KT tổng hợp, KT chi tiết trong các công ty, tập đoàn lớn hoặc áp dụng thêm cả hệ thống KT quốc tế khác có thể phân chia chức năng để có các KT chuyên sâu hơn như KT công nợ, KT thuế, KT bán hàng...

Các yếu tố quyết định thành công của người KTV là kiến thức vững vàng về chuyên môn, các kỹ năng về máy tính, tổ chức công việc, làm việc theo nhóm, giao tiếp....

1.1.1.3. Vai trò của kế toán viên trong thị trường lao động hiện nay

Theo thống kê của ngành tài chính – Kế toán thì mỗi năm cần đến hàng vạn người KTV. Do đó việc đào tạo ra các KTV đáp ứng được yêu cầu của công việc và các nhà tuyển dụng là rất cần thiết.

Các Doanh nghiệp muốn có được sự thành công luôn phải có sự am hiểu những kiến thức về tài chính. Kiến thức, kỹ năng về tài chính không chỉ cần cho những người Giám đốc tài chính mà cần thiết cho các KTV, bởi một hệ thống tài chính hoạt động hiệu quả, lành mạnh và vững chắc sẽ gắn nó với từng tế bào của cơ thể Doanh nghiệp và thực sự thiết yếu đối với sự phát triển của Doanh nghiệp.

Một Doanh nghiệp muốn tăng trưởng cần phải dựa trên nguồn tài chính lành mạnh, mà các con số thống kê tài chính là do KTV cung cấp. KTV là người có thể đưa ra xem xét toàn bộ vòng tròn hoạt động kinh doanh, từ khâu khởi đầu, suốt quá trình phát triển đến khi kết thúc. Trong mọi thời điểm, những đóng góp của chuyên gia KT sẽ có giá trị lớn đối với doanh nghiệp. Nhiều kết quả khảo sát cho thấy, những thách thức mà các doanh nghiệp vừa và nhỏ phải đối mặt, với những ứng biến mà KTV chuyên nghiệp đã thực hiện để giúp Doanh nghiệp vượt qua khó khăn và phát triển bền vững.

Theo đó, Liên đoàn Kế toán quốc tế (IFAC) đánh giá rất cao vai trò của nhân viên KT trong doanh nghiệp, đặc biệt là Doanh nghiệp vừa và nhỏ, KTV giữ những trọng trách quan trọng. Với những vai trò và công việc như trên, rõ ràng bộ

máy kế Toán là một bộ phận quan trọng không thể thiếu trong hầu hết các doanh nghiệp. Các doanh nghiệp cần phải có những đầu tư hợp lý để phát huy sức mạnh to lớn của bộ máy này. Điều đó càng khẳng định việc đào tạo ra những người KTV, đáp ứng được các vị trí công việc của KT là vô cùng cần thiết.

Ngoài Kế toán Doanh nghiệp thì vai trò quan trọng của KTV trong các đơn vị hành chính sự nghiệp, hành chính công cũng được thể hiện khá rõ nét qua việc thực hiện nhiệm vụ của các KTV theo quy định của luật KT, như là: Tổng hợp các nguồn thu chi trong đơn vị, lập báo cáo kế toán, kế toán thuế, dự đoán tài chính.... để tư vấn cho lãnh đạo kịp thời và hiệu quả.

1.1.2. Năng lực nghề nghiệp

1.1.2.1. Năng lực

Năng lực (competency) là một thuật ngữ được dùng phổ biến ở trong khoa học và cả trong cuộc sống hàng ngày. Có nhiều cách tiếp cận khái niệm này, chẳng hạn:

Theo Xavier Roegiers (1996) [89]: “Năng lực là sự tích hợp các kỹ năng tác động một cách tự nhiên lên các nội dung trong một loạt tình huống cho trước để giải quyết những vấn đề do tình huống này đặt ra”.

Theo Bùi Văn Huệ [22], “Năng lực là tổng hợp những thuộc tính độc đáo của cá nhân phù hợp với những yêu cầu đặc trưng của một hoạt động nhất định nhằm đảm bảo việc hoàn thành có kết quả tốt trong lĩnh vực hoạt động ấy”.

Theo Nguyễn Viết Sự [64, tr.174], trong lĩnh vực đào tạo nghề nghiệp người ta hiểu “Năng lực là khả năng bao gồm kiến thức, kỹ năng và thái độ thực hiện một cách thành công theo chuẩn xác định”.

Theo [12], nhóm tác giả quan niệm rằng “năng lực là tổ hợp các kiến thức, kỹ năng, thái độ và kinh nghiệm cá nhân cho phép thực hiện có trách nhiệm và hiệu quả các hành động, giải quyết các nhiệm vụ, vấn đề trong những tình huống khác nhau thuộc các lĩnh vực nghề nghiệp, xã hội hay cá nhân”.

Theo chúng tôi: *Năng lực là tổ hợp những thuộc tính của cá nhân con người, bao gồm kiến thức, kỹ năng, thái độ, phù hợp với yêu cầu của một hoạt động (nhiệm vụ, công việc) nhất định, đảm bảo cho hoạt động đó có hiệu quả.*

1.1.2.2. Năng lực nghề nghiệp

Đặt trong bối cảnh hình thành và phát triển NLNN thì có thể xét đến các quan niệm sau:

Theo **Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường** [39], NLNN là khả năng thực hiện có hiệu quả và có trách nhiệm các hành động, giải quyết các nhiệm vụ, vấn đề thuộc các lĩnh vực nghề nghiệp, xã hội hay cá nhân trên cơ sở hiểu biết, kỹ năng, kỹ xảo và kinh nghiệm cũng như sự sẵn sàng hành động. Mô hình cấu trúc NLNN bao gồm bốn thành phần cơ bản: Năng lực chuyên môn, năng lực phương pháp, năng lực xã hội và năng lực riêng, hay nói cách khác: bốn thành phần năng lực này “gặp” nhau tạo thành NLNN.

Theo **Nguyễn Đức Trí** [80], Khái niệm năng lực nghề nghiệp (Competency) được hầu hết mọi người tương đối thống nhất định nghĩa là khả năng thực hiện được các hoạt động (nhiệm vụ, công việc) trong nghề theo tiêu chuẩn đặt ra đối với từng nhiệm vụ, công việc đó.

Mặt khác, trong **Công nghiệp**, thuật ngữ NLNN dùng để mô tả khả năng thực hiện nhiệm vụ của nghề đạt các tiêu chuẩn về hiệu suất được xác định tại nơi làm việc. Quan niệm này đòi hỏi người thực hiện phải áp dụng kiến thức, kỹ năng, thái độ có liên quan để tham gia hiệu quả trong một ngành công nghiệp hoặc doanh nghiệp. NL tập trung vào những gì người lao động cần có tại nơi làm việc hơn là về quá trình học tập; và biểu hiện NL là sự chuyển đổi, áp dụng các kiến thức, kỹ năng vào tình huống và môi trường mới. Một cá nhân thành thạo, giỏi tay nghề là người thực hiện một nhiệm vụ cụ thể hay một chức trách cụ thể trong một khoảng thời gian xác định, có khả năng xử lý một cách hiệu quả các sự cố bất bình thường trong các môi trường thực tế hay điều kiện khác.

Như vậy, bất cứ NLNN nào cũng đều tích hợp kiến thức, kỹ năng và thái độ: các kỹ năng thực hành, giao tiếp, giải quyết vấn đề và các kỹ năng trí tuệ; thái độ lao động nghề nghiệp; khát vọng học tập và cải thiện; khả năng thích ứng để thay đổi; khả năng áp dụng kiến thức vào công việc; ý thức và khả năng hợp tác, làm việc cùng với người khác trong tổ, nhóm,.... Trong đó các thành tố kỹ năng thực

hành là biểu hiện cao nhất của NLNN. Quá trình hình thành NLNN phải gắn với luyện tập, thực hành theo các công việc thuộc nghề nào đó và đảm bảo thực hiện với chất lượng cao và có hiệu quả thực tiễn.

1.1.3. Năng lực nghề kế toán

Theo [95, tr.11], có nhiều định nghĩa khác nhau về năng lực nghề KT đã được đề xuất trong các nghiên cứu được xuất bản tại Úc, New Zealand, Nam Phi và Anh, Mỹ, Canada.... Trong đó, tổ chức IFAC định nghĩa: “Năng lực là khả năng thực hiện các nhiệm vụ và vai trò dự kiến của một kế toán chuyên nghiệp, kể cả người mới có trình độ và người có kinh nghiệm, đáp ứng các tiêu chuẩn quy định của người sử dụng lao động và công chúng nói chung”. Hiệp Hội Kế Toán quản trị công chứng Canada (CGA) định nghĩa: “Năng lực là những kiến thức, kỹ năng, khả năng và hành vi dẫn đến hiệu suất, hiệu quả trong vai trò chuyên nghiệp”.

Chúng tôi quan niệm rằng: *NL nghề kế toán là tổ hợp các kiến thức, kỹ năng, thái độ nghề nghiệp cho phép thực hiện có trách nhiệm và hiệu quả các nhiệm vụ, vấn đề trong những tình huống khác nhau thuộc lĩnh vực nghề kế toán và đem đến kết quả tốt.*

Để phát triển năng lực nghề KT, cần phải tạo cho KTV một môi trường làm việc, trong đó người KTV có khả năng tích hợp các kiến thức, kỹ năng, thái độ để hiệu quả làm việc đạt theo chuẩn mực KT Việt Nam hay chuẩn mực KT quốc tế.

Dạy học theo hướng phát triển NL nghề KT, nghĩa là người GV phải tạo cho SV một môi trường học tập đảm bảo 2 mục tiêu: cung cấp tri thức cần thiết của môn học có liên hệ tri thức nghề nghiệp; dùng các phương pháp dạy học tích cực phù hợp với mục tiêu của môn học, mục tiêu của bài học và đối tượng SV để tạo cơ hội cho SV được xâm nhập thực tiễn, tìm hiểu công việc và hệ thống năng lực nghề KT, giúp SV định hướng được việc mình sẽ hình thành và phát triển năng lực nghề nghiệp ngay từ khi còn học ở nhà trường CĐ, ĐH.

▪ *Một số nghiên cứu về Năng lực nghề Kế toán*

Tại Anh [95, tr.18], năng lực cốt lõi (kỹ năng quan trọng) được coi là cần thiết cho khả năng cá nhân trong tất cả các lĩnh vực công việc và tất cả các cấp độ

công việc. Chính phủ Anh đã xác định 7 năng lực cốt lõi đối với một ngành nghề cụ thể gồm: 1) NL Toán học, 2) NL truyền thông, 3) NL sử dụng CNTT, 4) NL giải quyết vấn đề, 5) NL cá nhân, 6) NL làm việc với các người khác, 7) NL nâng cao hiệu quả học tập của bản thân.

Theo [96, tr.5], tiêu chuẩn quốc tế (IFAC, IES 3, 2003) về các nhóm kỹ năng của kế toán viên chuyên nghiệp được chia thành 5 nhóm chính: 1) Kỹ năng tư duy, 2) Kỹ năng chuyên môn và công nghệ, 3) Kỹ năng cá nhân, 4) Kỹ năng giao tiếp và truyền thông, 5) Kỹ năng tổ chức quản lý và doanh nghiệp.

Theo [115], năng lực cần có của kế toán viên gồm 4 năng lực chính sau: 1) Kiến thức nền tảng về lĩnh vực kế toán, tài chính, thuế, 2) Khả năng lập và phân tích báo cáo tài chính, 3) Khả năng đưa ra quyết định và giải quyết các vấn đề tài chính, 4) Khả năng lập các phương án kinh doanh cụ thể, Giám sát và đánh giá hiệu quả của việc sử dụng nguồn lực kinh tế.

Theo [104, tr6-7], NL KT được phân ra làm 3 loại chính: (1) NL chuyên môn, (2) Kỹ năng, (3) giá trị. Trong đó:

(1) NL chuyên môn gồm: báo cáo tài chính và phân tích, kế toán quản trị và kiểm soát, kế toán thuế thu nhập, hệ thống thông tin kế toán và CNTT, kiểm toán và đảm bảo, quản lý rủi ro doanh nghiệp và quản trị, kế toán cho các tổ chức phi lợi nhuận, chiến lược kế toán và kiểm toán.

(2) Kỹ năng gồm: Kỹ năng giao tiếp; tư duy sáng tạo và giải quyết vấn đề; làm việc theo nhóm và lãnh đạo; quản lý thay đổi.

(3) Giá trị gồm: mô hình đại diện cho các thuộc tính, hành vi và khả năng cung cấp nền tảng cho hiệu suất luân lý và đạo đức làm việc chuyên nghiệp và trách nhiệm dựa trên ‘Năng lực chuyên môn’ và ‘Kỹ năng’.

Theo [95, tr43-44], International Education Guideline # 9 (IEG 9) đề cập đến khả năng như: “kiến thức, kỹ năng và giá trị nghề nghiệp”. Hầu hết các khả năng xác định trong tài liệu xem xét để thảo luận này có thể được tóm tắt như sau:

- Về kiến thức:

+ Kiến thức chung: lịch sử, nghệ thuật và khoa học....

+ Kiến thức về Tổ chức và doanh nghiệp: kinh tế, quản lý và phương pháp định lượng.....

+ Kiến thức về Công nghệ thông tin.

+ Kế toán và kiến thức liên quan: kế toán tài chính, kiểm toán, thuế

- Về Kỹ năng:

+ Kỹ năng phân tích và nhận thức: sự hiểu biết, ứng dụng, phân tích, tổng hợp và đánh giá.

+ Kỹ năng công nghệ bao gồm cả kỹ năng chung chung như đọc viết, tính toán và trình độ CNTT, cũng như các kỹ năng cụ thể cho công việc kế toán.

+ Kỹ năng cá nhân: các sáng kiến, ảnh hưởng và tự học.

+ Kỹ năng giao tiếp: giao tiếp qua việc nói và viết, đàm phán, lãnh đạo, làm việc theo nhóm và sự nhạy bén chính trị.

+ Kỹ năng tổ chức, lập kế hoạch chiến lược: quản lý dự án, tự quản lý và quản lý con người, các nguồn lực.

- Về giá trị nghề nghiệp:

+ Hành vi đạo đức: tính độc lập, khách quan, bảo mật

+ Thái độ chuyên nghiệp: chăm sóc, kịp thời, lịch sự nhã nhặn, tôn trọng, trách nhiệm và độ tin cậy.

+ Luôn theo đuổi sự xuất sắc: cam kết cải tiến liên tục và cam kết học tập suốt đời.

+ Trách nhiệm xã hội: nâng cao nhận thức và xem xét các lợi ích công cộng.

▪ **Một số thành tố năng lực cần thiết của nghề Kế toán**

Trên cơ sở các nghiên cứu trên, chúng tôi đề xuất các thành tố NL cần thiết của nghề KT gồm:

• *Năng lực chung:*

- 1) NL biểu đạt: sự truyền đạt ý tưởng và thông tin (lời nói, bằng bảng biểu, kí hiệu).
- 2) NL làm việc với người khác và làm việc theo nhóm.
- 3) NL sử dụng những ý tưởng và kỹ thuật về toán học.

- 4) NL giải quyết vấn đề
- 5) NL học tập
- 6) NL lập Kế hoạch
- 7) NL truyền thông
- 8) NL cá nhân
 - *Năng lực chuyên môn:*
- 9) NL thống kê và phân tích số liệu, dữ liệu.
- 10) NL lập báo cáo và trình bày báo cáo
- 11) NL phân tích tài chính
- 12) NL lựa chọn phương án tối ưu trong xử lý tình huống KT
- 13) NL sử dụng Công nghệ thông tin vào chuyên ngành
- 14) NL sử dụng tiếng anh chuyên ngành
- 15) NL quản trị và kinh doanh

Ngoài 15 thành tố NL cần thiết liệt kê ở trên, NL nghề KT còn có nhiều NL thành phần khác, tùy thuộc vào công việc của KT là KT doanh nghiệp, KT thuế, KT trong cơ sở hành chính sự nghiệp, hay nhân viên KT, KT trưởng....

1.2. Lý thuyết Xác suất và Thống kê với chuyên ngành Kế toán

1.2.1. Ý nghĩa của Xác suất và thống kê trong việc hình thành và phát triển năng lực Kế toán cho SV ([90],[82],[15])

Lý thuyết XSTK là bộ môn khoa học về xử lý các số liệu trong điều kiện bất định. Xác suất của một sự kiện phụ thuộc vào thời gian, thông tin, điều kiện và người quan sát. Đây cũng là đặc trưng cơ bản của các hiện tượng kinh tế - xã hội. Vì vậy để phân tích, dự báo và tư vấn cho người đứng đầu một cơ quan hoặc một doanh nghiệp ra quyết định đúng thời điểm quan trọng, các KTV, các nhà kinh tế và quản trị kinh doanh không thể thiếu các phương pháp XSTK trong hành trang kiến thức của mình. Đặc biệt trong điều kiện nền kinh tế nước ta chuyển mạnh sang nền kinh tế hàng hóa vận động theo cơ chế thị trường với yếu tố bất định là chủ yếu thì các phương pháp XSTK lại

càng có ý nghĩa quan trọng hơn đối với thực tiễn. Do vậy, bộ môn XSTK phải được giảng dạy một cách đầy đủ, với một nội dung phong phú cho SV các ngành kinh tế và quản trị kinh doanh nói chung, SV ngành KT trình độ cao đẳng nói riêng.

Việc dạy và học XSTK theo hướng hình thành và phát triển NLN KT cho SV rất quan trọng, vì bản chất của công việc KT là thường xuyên phải thu thập và xử lý những dữ liệu TK liên quan đến sự phát triển của công ty, doanh nghiệp, hay đơn vị hành chính sự nghiệp. Trong các công ty nhỏ thì KT còn kiêm cả việc tài chính, tức là dựa trên bản báo cáo KT để định hướng thu chi cho đơn vị hay định giá sản phẩm do doanh nghiệp sản xuất. Dựa vào trực giác hoặc các kiến thức XS như là: Kỳ vọng, phương sai, một số luật phân phối của biến ngẫu nhiên và các kiến thức về TK như lấy mẫu, điều tra số liệu TK, ước lượng và kiểm định TK, KTV hoàn toàn có thể dự báo tài chính của đơn vị chính xác, hoặc định giá cho một sản phẩm mới phù hợp thị trường tiêu thụ và vẫn mang được lợi nhuận cho công ty; tính toán lợi nhuận của đơn vị sau khi dự báo số lượng sản phẩm được tiêu thụ và số sản phẩm có thể tồn đọng sau khi khảo sát thị trường. Hơn thế, tư duy TK và mô hình XS có thể giúp cho người KTV tiếp cận các công việc của mình một cách hệ thống, trên cơ sở đó sẽ tư vấn một cách hiệu quả cho lãnh đạo của Công ty, doanh nghiệp, đơn vị hành chính sự nghiệp.... khi chuẩn bị ra một quyết định quan trọng.

1.2.2. Vận dụng kiến thức môn XSTK vào thực tiễn nghề Kế toán

1.2.2.1. Tình huống, bài toán thực tiễn nghề Kế toán

a) Tình huống thực tiễn

▪ *Thực tế, thực tiễn*

Theo từ điển Tiếng Việt, *thực tế* là “*tổng thể nói chung những gì đang tồn tại, đang diễn ra trong tự nhiên và trong xã hội, về mặt có quan hệ đến đời sống con người*”; *thực tiễn* là “*những hoạt động của con người, trước hết là lao động sản xuất, nhằm tạo ra những điều kiện cần thiết cho sự tồn tại của xã hội*” [54, tr.974].

Như vậy, ta thấy “thực tiễn” là một dạng tồn tại của “thực tế” nhưng không chỉ tồn tại khách quan mà trong đó có hàm chứa hoạt động của con người cải tạo, biến đổi thực tế với một mục đích nào đó.

▪ **Tình huống thực tiễn**

Theo từ điển Tiếng Việt [54], *tình huống* là “*sự diễn biến của tình hình, về mặt cần phải đối phó*”

Theo Nguyễn Thu Hà [15], “*Tình huống TT* là một tình huống mà trong *khách thể* có chứa đựng những phần tử là những *yếu tố TT*”.

Trong luận án này chúng tôi đồng quan điểm Nguyễn Thu Hà về khái niệm tình huống TT.

▪ **Bài toán thực tiễn**

Theo cách quan niệm của Pôlya [55, tr.61]: “*Bài toán đặt ra là sự cần thiết phải tìm kiếm một cách có ý thức phương tiện thích hợp để đạt tới mục đích trông thấy rõ ràng nhưng không thể đạt được ngay. Giải bài toán là tìm ra phương tiện đó*”.

Theo Bùi Huy Ngọc [49, tr.22]: “*Bài toán thực tế là một bài toán mà trong giả thiết hay kết luận có các nội dung liên quan đến thực tế*” .

Theo Phan Thị Tình [82, tr.21]: *Bài toán TT* là bài toán mà trong nội dung của giả thiết hay kết luận có chứa đựng yếu tố liên quan đến các hoạt động TT. Một bài toán nói chung, bài toán TT nói riêng bắt buộc phải có hai phần cơ bản: các giả thiết (những điều kiện nhất định đã được cho) và các câu hỏi, kết luận (cái chưa biết, yêu cầu người học phải tìm).

Chúng tôi đồng quan điểm với Phan Thị Tình.

b) **Tình huống, bài toán thực tiễn nghề Kế toán**

Từ các khái niệm trên, chúng tôi quan niệm rằng:

Tình huống TT nghề KT là một tình huống mà trong *khách thể* có chứa đựng những phần tử là những *yếu tố TT của nghề KT*.

Bài toán TT nghề KT là bài toán mà trong nội dung của giả thiết hay kết luận có chứa đựng yếu tố liên quan đến các hoạt động TT của nghề KT.

Ví dụ 1.1. Giám đốc một xí nghiệp cho biết lương trung bình của 1 công

nhân thuộc xí nghiệp là 2.760.000đ/tháng. Chọn ngẫu nhiên 36 công nhân thấy lương trung bình là 2.700.000 đ/tháng, với độ lệch chuẩn $\sigma = 80$. Lời báo cáo của giám đốc có tin cậy được không, với mức có ý nghĩa là 5%.

1.2.2.2. Vận dụng toán học vào thực tiễn nghề KT

Theo từ điển Tiếng Việt, *vận dụng* là *đem tri thức, lý luận dùng vào TT (vận dụng lý luận, vận dụng khoa học,...)* [54, tr.1105].

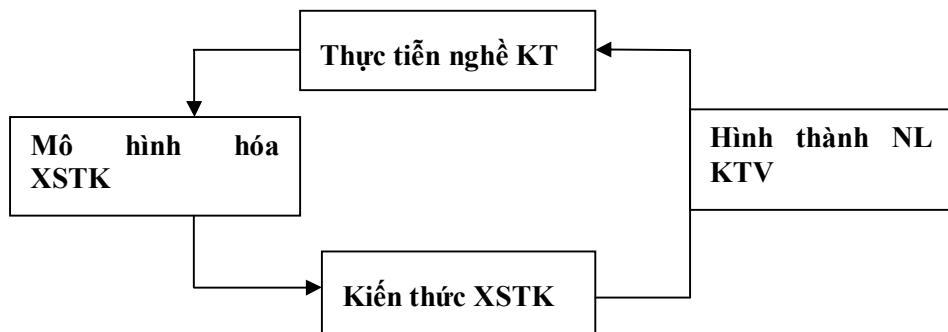
Theo [49]: “*Vận dụng TH vào TT* thực chất là sử dụng TH làm công cụ để giải quyết một *tình huống TT*; tức là dùng những *công cụ TH* thích hợp để *tác động*, nghiên cứu khách thể nhằm mục đích tìm một phần tử chưa biết nào đó, dựa vào một số phần tử cho trước trong khách thể hay để *biến đổi, sắp xếp* những yếu tố trong khách thể, nhằm đạt mục đích đã đề ra” (trích theo [49], tr.22).

Trong luận án này, chúng tôi quan niệm ***vận dụng TH vào TT nghề KT*** thực chất là sử dụng TH làm công cụ để giải quyết một *tình huống TT nghề KT*; chúng tôi chủ yếu đề cập tới các vấn đề vận dụng TH XSTK vào TT đào tạo nghề Kế toán ở các trường CĐCN.

1.2.2.3. Vận dụng kiến thức môn XSTK vào TT nghề KT, theo hướng hình thành năng lực người KTV

Việc vận dụng Toán XSTK vào thực tiễn nghề KT theo hướng hình thành năng lực người KTV có thể hình dung theo sơ đồ sau:

Sơ đồ 1.1. Vận dụng XSTK vào thực tiễn nghề KT



- Theo chúng tôi, các bước vận dụng XSTK vào thực tiễn nghề KT gồm:
- Bước 1: Từ tình huống trong thực tiễn nghề KT, xây dựng bài toán TT;
 - Bước 2: Từ bài toán TT, xây dựng mô hình TH XSTK;

Bước 3: Dùng công cụ TH XSTK để giải bài toán trong mô hình TH XSTK;

Bước 4: Chuyển kết quả lời giải bài toán trong mô hình TH XSTK sang lời giải của bài toán TT nghề KT, qua đó hình thành một số năng lực nghề KT.

Ví dụ 1.2

Bước 1: Tình huống thực tiễn nghề KT

Như đã nói ở trên, Kế toán quản trị trong doanh nghiệp, ngoài các nhiệm vụ theo quy định còn có chức năng nghiên cứu mức tiêu thụ của sản phẩm trong thị trường hàng hóa và định giá sản phẩm. Ở công ty A, trước khi đưa sản phẩm X ra thị trường người ta phải phỏng vấn, điều tra xem mức tiêu thụ của sản phẩm trên thị trường là bao nhiêu?. Muốn vậy, phải phỏng vấn xem có bao nhiêu người trả lời “sẽ mua”, “có thể sẽ mua” hoặc “không mua”. Sau khi lấy được bảng thống kê của một mẫu, kế toán sẽ dựa trên kinh nghiệm trong kinh doanh đánh giá khách hàng thực sự muốn mua sản phẩm X. Trên cơ sở đó đánh giá tiềm năng của sản phẩm trên thị trường.

Xây dựng bài toán TT: Trước khi đưa sản phẩm ra thị trường người ta phỏng vấn ngẫu nhiên 200 khách hàng về sản phẩm đó và thấy có 34 người trả lời “sẽ mua”, 96 người trả lời “có thể sẽ mua” và 70 người trả lời “không mua”. Kinh nghiệm cho thấy tỷ lệ khách hàng thực sự sẽ mua sản phẩm tương ứng với cách trả lời trên là: 40%, 20% và 1%. Hãy đánh giá thị trường tiềm năng của sản phẩm đó.

Bước 2: Từ bài toán thực tiễn, xây dựng mô hình XSTK

Thị trường tiềm năng của sản phẩm chính là tỷ lệ số khách hàng thực sự sẽ mua sản phẩm đó trên số khách hàng được phỏng vấn ngẫu nhiên.

Gọi A là biến cố “lấy ngẫu nhiên một khách hàng thì người đó thực sự sẽ mua sản phẩm”.

$$H_1 = \{\text{Khách hàng trả lời “sẽ mua”}\}$$

$$H_2 = \{\text{Khách hàng trả lời “có thể mua”}\}$$

$$H_3 = \{\text{Khách hàng trả lời “không mua”}\}$$

$$\text{Mô hình TH của A là : } A = H_1A + H_2A + H_3A$$

$$\text{khi đó } P(A) = P(H_1A) + P(H_2A) + P(H_3A)$$

Bước 3: Dùng công cụ TH XSTK để giải bài toán trong mô hình TH XSTK (Xử lý mô hình TH bằng phương pháp XS)

Vì H_1, H_2, H_3 xung khắc từng đôi một, nên các biến cố tích H_1A, H_2A, H_3A cũng xung khắc từng đôi một và theo công thức nhân xác suất ta có :

$$P(A) = P(H_1A) + P(H_2A) + P(H_3A) = P(H_1).P(A/H_1) + P(H_2).P(A/H_2) + P(H_3).P(A/H_3) = \frac{34}{200}.0,4 + \frac{96}{200}.0,2 + \frac{70}{200}.0,01 = 0,1675$$

Bước 4: Chuyển kết quả lời giải bài toán trong mô hình TH XSTK sang lời giải của bài toán TT nghề KT

Vậy thị trường tiềm năng của sản phẩm đó là 16,75%.

Nhận xét: Qua việc giải quyết tình huống thực tiễn này, SV hiểu được phần nào công việc của người kế toán quản trị trong doanh nghiệp, đồng thời hình thành được: NL sử dụng những ý tưởng về kỹ thuật Toán học, NL giải quyết vấn đề, NL thống kê và phân tích số liệu, NL biểu đạt.

1.3. Dạy học môn XSTK cho SV chuyên ngành Kế toán của trường CĐCN theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp

1.3.1. Hệ thống các trường CĐCN trên toàn quốc

Quyết định số 373/QĐ-TTg [62], ngày 01/3/2013 của Thủ tướng Chính phủ ban hành về các đơn vị sự nghiệp công lập thuộc Bộ Công Thương, bao gồm 42 đơn vị, trong đó có 10 trường CĐCN trong hệ thống 22 trường CĐ trực thuộc Bộ:

1. Trường Cao đẳng Công nghiệp Phúc Yên.
2. Trường Cao đẳng Công nghiệp Nam Định.
3. Trường Cao đẳng Công nghiệp Thái Nguyên.
4. Trường Cao đẳng Công nghiệp Thực Phẩm.
5. Trường Cao đẳng Công nghiệp Việt – Đức.
6. Trường Cao đẳng Công nghiệp Huế.
7. Trường Cao đẳng Công nghiệp Tuy Hòa.
8. Trường Cao đẳng Công nghiệp và Xây dựng.
9. Trường Cao đẳng Công nghiệp Cẩm Phả.

10. Trường Cao đẳng Công nghiệp Hưng Yên.

Nhận xét: ngoài 10 trường CĐCN ở trên thì hầu hết các trường CĐ còn lại cũng đào tạo chuyên ngành KT và Chương trình các môn học dành cho ngành KT hầu hết giống nhau, đặc biệt là chương trình môn XSTK.

1.3.2. Đặc điểm và cấu trúc chương trình môn XSTK ở một số trường CĐCN

1.3.2.1. Vị trí của môn học XSTK trong chương trình đào tạo KTV trình độ CĐ

Hầu hết các trường CĐCN đều đào tạo KTV trong 3 năm, với chương trình đào tạo bao gồm hai khối kiến thức chính: kiến thức giáo dục đại cương (27 tín chỉ) và kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (68 tín chỉ).

Bộ môn XSTK là một trong những môn cơ sở ở khối kiến thức giáo dục đại cương với thời lượng 02 tín chỉ (30 tiết lên lớp). Đây là môn học chuẩn bị các kiến thức cần thiết để SV tiếp tục học các môn học khác của chuyên ngành KT, đồng thời hình thành trực giác XS và tư duy TK, trợ giúp SV thích nghi với thực tế nghề nghiệp sau khi ra trường.

1.3.2.2. Chương trình môn XSTK trong chương trình đào tạo chuyên ngành KT ở các Trường CĐCN

Qua việc tìm hiểu chương trình đào tạo của các Trường CĐCN chúng tôi thấy: Chương trình môn XSTK được giảng dạy ở hầu hết các trường này đều tương tự nhau. Trong luận án, chúng tôi đề cập đến Chương trình môn XSTK dành cho chuyên ngành KT ở trường CĐCN Phúc Yên có thời lượng 2 tín chỉ (30 tiết), bao gồm 2 phần kiến thức chính là phần LTXS (22 tiết, bao gồm kiểm tra thường xuyên và thi giữa học phần) và phần TK (8 tiết).

Nội dung chương trình môn học:

Chương 1. Biến cố và xác suất của biến cố (Nhắc lại về giải tích tổ hợp: quy tắc cộng, quy tắc nhân, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp; Phép thử và biến cố: khái niệm phép thử và biến cố, các phép toán và quan hệ giữa các biến cố; Xác suất: khái niệm XS, các định nghĩa XS, một số tính chất của XS; Xác suất có điều kiện: định nghĩa, công thức cộng và nhân XS, công thức Bayes; Bài tập chương 1).

Chương 2. Biến ngẫu nhiên và luật phân phối Xác suất (Khái niệm biến ngẫu nhiên; Luật phân phối xác suất của biến cố ngẫu nhiên; Bảng phân phối xác suất và hàm xác suất; Hàm phân phối xác suất; Hàm mật độ xác suất; Các đặc trưng số của biến ngẫu nhiên: kỳ vọng, phương sai, Mod và Med; Một số phân phối thông dụng: phân phối đều, phân phối nhị thức, phân phối Poisson, phân phối chuẩn; Một số phân phối liên tục khác; Bài tập chương 2).

Chương 3. Thống Kê (Lý thuyết mẫu: tập đám đông và mẫu, các đặc trưng quan trọng về mẫu; Bài toán ước lượng tham số: bài toán, phương pháp ước lượng điểm, phương pháp ước lượng bằng khoảng tin cậy; Bài toán kiểm định giả thiết: các khái niệm, một số bài toán về kiểm định; Bài tập chương 3).

Nhìn chung, Chương trình trên đã đảm bảo được sự bao phủ kiến thức cơ bản của môn học đáp ứng yêu cầu về chuẩn kiến thức và kỹ năng toán XSTK ở trình độ cao đẳng. Tuy nhiên, với thời lượng 02 tín chỉ và sự phân phối tiết giảng cũng như nội dung nêu trên thì kiến thức được trang bị trong học phần, chưa đủ để sinh viên chuyên ngành KT có thể tiếp tục tự nghiên cứu các tài liệu khoa học về chuyên ngành cũng như việc sử dụng các mô hình XSTK trong thực tế.

1.3.3. Chuẩn đầu ra của SV chuyên ngành Kế toán ở một số trường CĐCN.

Nghiên cứu về chuẩn đầu ra của SV chuyên ngành KT của Trường CĐCN Phúc Yên [8] và huấn đầu ra của SV chuyên ngành KT của Trường CĐ Kinh tế Kỹ thuật Vĩnh Phúc [9] và một số trường CĐCN khác chúng tôi thấy:

Hầu hết cấu trúc của chuẩn đầu ra của các trường bao gồm 5 phần: chuẩn về kiến thức; chuẩn về kỹ năng; thái độ - hành vi; vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp; khả năng và học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp. Cụ thể, sau khi học xong chương trình đào tạo ngành KT, SV đạt được các chuẩn sau:

a. Chuẩn về kiến thức:

- Kiến thức chung: Có thể giới quan, nhân sinh quan đúng đắn và có khả năng nhận thức, đánh giá sự vật, hiện tượng một cách logic, biện chứng; hiểu đúng đắn về đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước; chấp hành nghiêm túc Pháp luật của Nhà nước, quy định của cơ quan, vận dụng được những nguyên lý cơ bản của

chủ nghĩa Mác – Lê Nin, Tư tưởng Hồ Chí Minh để giải quyết các công việc mà sinh viên đảm nhận.

- Kiến thức cơ sở ngành: Có kiến thức cơ bản về khối ngành kinh tế - quản trị kinh doanh, kiến thức cơ sở ngành kế toán làm nền tảng để nghiên cứu các môn học nghiệp vụ thuộc ngành kế toán.

- Kiến thức chuyên sâu: Năng lực thực hành nghề kế toán, hiểu và vận dụng pháp luật kế toán.

b. Chuẩn về kỹ năng

- Kiểm tra, phân tích và đánh giá được công tác tài chính KT của doanh nghiệp.

- Thực hành thành thạo về nghiệp vụ kế toán từ khâu lập chứng từ, ghi sổ kế toán đến việc lập báo cáo tài chính, báo cáo thuế.

- Phân tích tình hình tài chính, tham mưu cho lãnh đạo doanh nghiệp những ý kiến nhằm cải tiến công tác kế toán và quản lý tài chính của doanh nghiệp một cách có hiệu quả và đúng pháp luật.

- Sử dụng được phần mềm văn phòng Word, Excel để soạn thảo văn bản, sử dụng và khai thác Internet để tra cứu thông tin, sử dụng các phần mềm kế toán doanh nghiệp để quản lý nghiệp vụ kế toán.

- Có kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, sử dụng được tiếng anh trong giao tiếp liên quan đến lĩnh vực kế toán.

c. Chuẩn về thái độ

- Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp....

- Ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, trách nhiệm công dân, làm việc theo nhóm và làm việc độc lập.

- Có tinh thần cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp.

Như vậy, chuẩn đầu ra cho SV chuyên ngành KT của các trường Cao đẳng Công nghiệp tương đối giống nhau cả về nội dung và hình thức. Trên cơ sở chuẩn đầu ra này các trường xây dựng mục tiêu, nội dung chương trình cho từng môn học

đại cương và chuyên ngành, để sau khi tốt nghiệp SV đạt được các chuẩn yêu cầu của ngành học, từ đó đáp ứng tốt công việc thực tế mình sẽ đảm nhiệm.

Chuẩn đầu ra của ngành Kế toán trong chương trình đào tạo của các trường CĐCN là cơ sở để xây dựng các môn học, nhằm giúp SV định hướng học tập và đạt được một số NL thiết yếu của nghề nghiệp ngay trong quá trình học tập ở trường. XSTK là môn học góp phần không nhỏ trong việc hình thành và phát triển năng lực nghề KT của SV sau này.

1.3.4. Một số thành tố năng lực của nghề KT cần được hình thành và phát triển thông qua dạy học môn XSTK

Theo các nghiên cứu về năng lực nghề KT của các tổ chức quốc tế, đã được đề cập các tài liệu [95], [104], [96].

Theo các quan niệm về các thành tố NLN của tổ chức lao động Quốc tế ILO, của tác giả trong và ngoài nước nghiên cứu như [64],[80],[87],[68],[114].

Căn cứ vào chuẩn đầu ra của ngành KT và Chương trình môn XSTK được trang bị cho SV ngành KT ở các trường CĐCN.

Chúng tôi đề xuất 11 thành tố của NL nghề KT cần được rèn luyện trong quá trình học tập ở bậc CĐ thông qua dạy học môn XSTK như sau:

- *Năng lực chung:*

- 1) NL biểu đạt: sự truyền đạt ý tưởng và thông tin (lời nói, bằng bảng biểu, kí hiệu).
- 2) NL làm việc với người khác và làm việc theo nhóm.
- 3) NL sử dụng những ý tưởng và kỹ thuật về toán học.
- 4) NL giải quyết vấn đề
- 5) NL học tập
- 6) NL lập kế hoạch
 - *Năng lực chuyên môn:*
- 7) NL thông kê, thu thập, phân tích, xử lý số liệu.
- 8) NL lập báo cáo và trình bày báo cáo
- 9) NL phân tích tài chính

10) NL lựa chọn phương án tối ưu trong xử lý tình huống.

11) NL sử dụng Công nghệ thông tin vào chuyên ngành

Tham khảo các nghiên cứu của Trần Kiều [34] về các NL cần hình thành và phát triển cho người học qua dạy học môn toán trong trường PT Việt Nam; Trần Trung – Trần Việt Cường [71] về các NLSP thành phần của người giáo viên toán.

Căn cứ vào đặc thù của môn XSTK và các hoạt động cụ thể của nghề KT.

Theo chúng tôi, những thành tố của NL nghề KT được hình thành và phát triển thông qua việc dạy học XSTK theo hướng phát triển NLNN như sau:

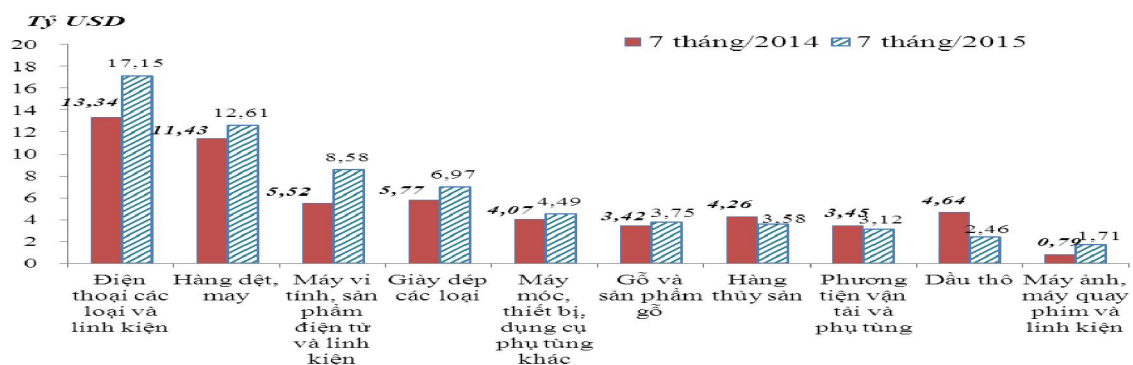
Thành tố 1: NL biểu đạt

Năng lực biểu đạt (qua lời nói, hoặc viết) liên quan đến việc sử dụng có hiệu quả ngôn ngữ Toán học XSTK (chữ, kí hiệu, biểu đồ, đồ thị, các liên kết logic...) kết hợp với ngôn ngữ của chuyên ngành KT, biểu hiện ở chỗ: biết diễn đạt tình huống thực tiễn nghề KT bằng bảng biểu, đồ thị rõ ràng, chính xác để truyền đạt ý tưởng và thông tin; biết sử dụng ngôn ngữ XSTK để lập luận khi giải bài toán liên quan đến hoạt động của nghề KT.

Do đó, trong khi dạy XSTK, muốn hình thành và phát triển cho SV NL biểu đạt ngôn ngữ của nghề KT, thì nên lựa chọn các ví dụ có thể rèn luyện được khả năng sử dụng ngôn ngữ XSTK để lập luận khi giải bài toán liên quan đến hoạt động của nghề KT hoặc diễn đạt tình huống thực tiễn nghề KT bằng bảng biểu, đồ thị.

Ví dụ 1.3. Sơ bộ tình hình xuất khẩu, nhập khẩu hàng hóa của Việt Nam từ ngày 16/07/2015 đến ngày 31/07/2015 như sau:

Biểu đồ 1.1: Kim ngạch xuất khẩu 10 nhóm hàng lớn nhất 7 tháng đầu năm 2015 so với cùng kỳ năm 2014 (trích nguồn tổng cục Hải Quan).



Câu hỏi 1: Các em hiểu thuật ngữ “ Kim ngạch Xuất khẩu” nghĩa là như thế nào?

Câu hỏi 2: Các em hãy quan sát biểu đồ 1.1 và cho biết nhóm hàng có kim ngạch tăng mạnh nhất trong 7 tháng đầu năm 2015 so với cùng kì năm 2014.

Phân tích: Đây là bài toán thống kê, được lấy từ thực tiễn của nghề KT. Để trả lời được câu hỏi 1, SV phải hiểu biết về ngôn ngữ mà ngành KT thường sử dụng khi so sánh tổng giá trị xuất khẩu của tất cả các (hoặc một) hàng hoá xuất khẩu của quốc gia (hoặc một doanh nghiệp) trong một kỳ nhất định thường là quý hay năm, sau đó qui đổi đồng nhất ra một loại đơn vị tiền tệ nhất định được gọi là kim ngạch xuất khẩu. Để trả lời câu hỏi 2, SV phải biết cách quan sát các số liệu được chuyển tải dưới dạng biểu đồ (kiến thức XSTK), sau đó tính toán cụ thể sự tăng giảm của từng nhóm hàng dựa vào số liệu được ghi trên biểu đồ và kết luận.

Như vậy, để trả lời được 2 câu hỏi này thì SV phải có khả năng sử dụng ngôn ngữ KT thông thường và có khả năng thu nhận thông tin từ số liệu có trên biểu đồ, hay nói cách khác là phải có NL biểu đạt.

Thành tố 2: NL làm việc với người khác và làm việc theo nhóm.

Năng lực có tác động một cách hiệu quả với người khác (với từng người hoặc với cả nhóm), bao gồm sự hiểu biết và cùng nhau đáp ứng những yêu cầu, tình huống thực tiễn của công việc KT có hiệu quả với tư cách là một thành viên của nhóm để đạt mục đích cần chia sẻ.

Một số biểu hiện của NL này với một công việc được giao phải đảm bảo

- Sự phụ thuộc lẫn nhau một cách tích cực;
- Ý thức trách nhiệm của mỗi cá nhân;
- Sự tác động qua lại;
- Sự hiểu biết xã hội, công việc KT, kiến thức XSTK của mỗi cá nhân.

Đối với môn XSTK, NL này được thể hiện rõ nét khi GV chia nhóm giải bài tập trên lớp; giao bài tập lớn; hoạt nhóm trong dự án học tập...liên quan đến ngành KT.

Thành tố 3: NL sử dụng những ý tưởng và kỹ thuật về toán học (XSTK) vào thực tiễn nghề KT.

Có thể hiểu cốt lõi của NL này là NL mô hình hóa toán học XSTK từ các

tình huống thực tiễn giả định hoặc tình huống thực của nghề KT.

Đây là NL cần phải quan tâm nhiều trong quá trình dạy học XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT.

NL này được biểu hiện như sau:

- Khả năng thiết lập mô hình toán học (XSTK) từ thực tiễn nghề KT
- Khả năng biến đổi mô hình toán học phù hợp với tình huống thực tiễn cụ thể
- Khả năng dùng mô hình phán đoán tình huống TT;
- Khả năng áp dụng mô hình TH XSTK vào tình huống TT.

NL này được sử dụng ở trong hầu hết các giờ dạy môn XSTK theo hướng phát triển nghề KT, thông qua các ví dụ, bài tập liên quan đến ngành KT.

Thành tố 4: NL giải quyết vấn đề

Thành công trong công việc của người KTV phụ thuộc vào việc phát hiện kịp thời và giải quyết hợp lí các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn nghề nghiệp. Nhờ có NL giải quyết vấn đề mà họ có thể nhận biết, đề phòng và ngăn chặn các nguy cơ gây hại đến nghề nghiệp hay biết chớp cơ hội để thăng tiến trong sự nghiệp....

NL giải quyết vấn đề là một trong những NL mà môn XSTK có nhiều cơ hội để phát triển cho SV thông qua việc tiếp cận khái niệm, định lí, chứng minh các mệnh đề toán học trong XSTK, giải toán và đặc biệt là qua việc giải các bài toán thực tiễn nghề KT.

Thành tố 5: NL học tập

NL học tập được thể hiện ở khả năng thực hiện các hoạt động cá nhân về nhiệm vụ học tập, tự cập nhật những tri thức toán học (bao gồm cả XSTK), tự lĩnh hội các tri thức liên quan đến nghiệp vụ nghề KT và qua đó tự rèn luyện các kỹ năng liên quan đến nghề KT sau này thông qua việc học tập môn XSTK.

NL học tập của SV luôn được các GV chú trọng trong quá trình dạy học XSTK theo hướng phát triển nghề KT, thông qua việc GV yêu cầu SV giải quyết, hoàn thành nhiệm vụ giải bài tập, hoặc yêu cầu SV tham gia vào dự án học tập liên quan đến hoạt động của nghề KT...

Thành tố 6: Năng lực lập kế hoạch

Bất kỳ một ngành nghề nào khi đứng trước một nhiệm vụ của công việc cụ thể thì người thực hiện công việc đều có mục đích, có kế hoạch. Đối với người KTV, NL lập kế hoạch được rèn luyện khi họ cân đối tài chính, báo cáo thuế, sắp xếp số liệu..., theo đúng thời gian quy định của đơn vị quản lý yêu cầu hay quy định của nhà nước.

NL lập kế hoạch của người KTV được hình thành và phát triển trong quá trình học XSTK qua các biểu hiện sau:

- Khả năng tự nghiên cứu mục tiêu, nội dung chương trình môn XSTK ở trường CĐCN để lập ra một kế hoạch học tập môn XSTK phù hợp, có tính khả thi và kiểm soát được;
- NL xây dựng kế hoạch cho hoạt động nhóm qua việc GV tổ chức dạy học theo dự án môn XSTK.
- Khả năng dự kiến, phân phối thời gian để hoàn thành một nhiệm vụ hay giải bài toán XSTK có liên quan đến thực tiễn nghề KT.

Thành tố 7: NL thống kê và phân tích số liệu, dữ liệu

NL thống kê và phân tích số liệu, dữ liệu: thu thập được các kiến thức, thông tin có liên quan đến hoạt động của nghề KT. Sử dụng XSTK để phân tích, xử lý thông tin số liệu, dữ liệu nhằm đưa ra các quyết định hợp lý hỗ trợ hiệu quả cho công tác KT doanh nghiệp hoặc KT cơ sở hành chính sự nghiệp....

Một số biểu hiện của NL này là:

- Kỹ năng lựa chọn thông tin dữ liệu: xác định rõ những dữ liệu nào cần thu thập, thứ tự ưu tiên của các dữ liệu này.
- Khả năng trình bày dữ liệu
- Khả năng mô hình hóa những thông tin thống kê qua công thức, bảng biểu và các dạng biểu đồ thống kê để rút ra kết luận và phát hiện xu hướng phát triển của hiện tượng nghiên cứu.
- Khả năng đọc hiểu dữ liệu thống kê, thông tin thống kê từ các mô hình toán học biểu diễn thông tin thống kê như là công thức bảng biểu và các dạng

biểu đồ thống kê.

- Khả năng quan sát thông tin thống kê để rút ra các kết luận thống kê
- Khả năng phân tích, diễn giải dữ liệu và kết luận...

Ví dụ 1.4. (về tổ chức dữ liệu): Để nghiên cứu ảnh hưởng của việc đi làm thêm đến kết quả học tập của SV, người ta thu thập dữ liệu trên một mẫu 180 SV. Với kết quả thu được, SV cần sắp xếp hay phân lớp dữ liệu và lập bảng tổng hợp điều tra:

Thời gian làm thêm	Số sinh viên	Điểm trung bình chung	Xếp loại
Dưới 2 giờ/ tuần	15	8,5	Giỏi
2 giờ - 4 giờ/ tuần	27	7,5	Khá
...

Trong đó SV cần nhận biết được dữ liệu: có đi làm thêm hay không? (có/không), thời gian làm thêm (dưới 2 giờ/ tuần, 2-4 giờ/ tuần...) và xếp loại học lực (Giỏi, Khá...) là dữ liệu định tính; còn số giờ làm thêm (giờ/tuần), điểm trung bình chung là dữ liệu định lượng. Qua đó SV sẽ nhận biết được ý nghĩa của các con số thống kê và mối quan hệ ảnh hưởng qua lại giữa chúng như thế nào?

Thành tố 8: NL lập báo cáo và trình bày báo cáo

Đây là một trong những NL quan trọng của nghề KT mà SV hoàn toàn có thể được rèn luyện qua môn XSTK. Thông thường, các báo cáo tài chính của bất kỳ một đơn vị hành chính sự nghiệp, hay doanh nghiệp đều có mẫu báo cáo, do vậy SV có thể làm được sau khi học phần thống kê dữ liệu qua các số liệu giả định được GV đưa ra và hướng dẫn.

Biểu hiện của NL này khi được rèn luyện là:

- NL thống kê dữ liệu.
- NL phân tích và xử lý thông tin dữ liệu.
- Kỹ năng mô tả số liệu bằng bảng biểu, biểu đồ.
- Kỹ năng trình bày số liệu theo chuẩn mẫu báo cáo quy định.

Trong thực tế dạy học XSTK, NL này được hình thành qua các mức độ:

Mức độ 1: Có hiểu biết ban đầu về cách báo cáo tài chính của một công ty, từ đó chú trọng đến các kiến thức thống kê, tư duy thống kê cần thiết để phục vụ cho việc làm báo cáo.

Mức độ 2: Cho bảng báo cáo tài chính và yêu cầu SV cho một số số liệu giả định để hoàn thiện.

Ví dụ 1.5. (Trích báo cáo tài chính của công ty cổ phần Kinh Đô – KDC)

Bảng 1.1. Báo cáo tài chính của công ty cổ phần Kinh Đô – KDC

BÁO CÁO TÀI CHÍNH					
Kết quả kinh doanh		Cân đối kế toán		Lưu chuyển tiền tệ	
Đơn vị: Triệu VND					
<input checked="" type="radio"/> Xem theo Năm <input type="radio"/> Xem theo Quý					
[2015]	[2014]	[2013]	[2012]	[2011]	[2010]
Xem Tất Cả					
Kết Quả Kinh Doanh	2014	2013	2012	2011	2010
Doanh Thu Thuần	4,952,663	4,560,598	4,285,797	4,246,886	1,933,634
Giá Vốn Hàng Bán	2,806,831	2,584,485	2,416,752	2,573,746	1,248,244
Lợi Nhuận Gộp	2,145,832	1,976,114	1,869,046	1,673,140	685,390
Chi phí hoạt động					
Chi phí tài chính	26,185	73,517	190,340	180,680	242,453
<i>Trong đó: Chi phí lãi vay</i>	<i>20,732</i>	<i>43,392</i>	<i>94,370</i>	<i>117,213</i>	<i>42,458</i>
Chi phí bán hàng	1,214,613	996,843	958,733	943,674	347,589
Chi phí quản lý doanh nghiệp	417,539	395,953	343,004	331,706	141,635
Tổng Chi phí hoạt động	1,658,337	1,466,313	1,492,077	1,456,060	731,677
Tổng doanh thu hoạt động tài chính	144,327	113,135	133,282	127,493	663,953
Lợi nhuận thuần từ hoạt động kinh doanh	631,823	622,935	510,250	351,466	652,629
Lợi nhuận khác	31,136	-4,317	-20,322	-2,285	21,364
Tổng lợi nhuận kế toán trước thuế	662,958	618,618	489,928	349,181	673,993

(Nguồn Internet: <http://www.cophieu68.vn/incomestatementq.php?id=kdc&year=-1&view=ist>)

Câu hỏi: Các em quan sát bảng 1.1 sau đó cho biết để lập báo cáo tài chính này thì những công việc cần thiết phải làm là gì? XSTK hỗ trợ gì cho việc báo cáo tài chính trên?

- **Nhận xét:** Qua ví dụ trên, SV hình dung được báo cáo tài chính là gì?, xác định được người KTV cần thiết phải làm gì trong báo cáo tài chính, và xác định được kiến thức XSTK liên quan, phục vụ cho báo cáo: kiến thức về thống kê số liệu, dữ liệu; phân tích và xử lý thông tin dữ liệu; mô tả số liệu bằng bảng biểu.

Thành tố 9: NL phân tích tài chính

Biểu hiện của NL này là:

- NL lập báo cáo tài chính
- Khả năng phân tích thông tin để đưa đến kết luận về sự phát triển, hiện tượng của dữ liệu trong bảng báo cáo tài chính.
- NL ước lượng thống kê trong xử lý thông tin từ bảng báo cáo

Trong quá trình dạy môn XSTK, để rèn luyện được NL này, GV có thể đưa ra một bản báo cáo tài chính có sẵn, sau đó yêu cầu SV phân tích một số khía cạnh của báo cáo, nhận xét.

Thành tố 10: NL lựa chọn phương án tối ưu trong xử lý các tình huống thực tiễn

Biểu hiện của NL này được hình thành và phát triển sau khi học môn XSTK:

- Khả năng phán đoán các thông tin từ dữ liệu, tình huống thực tiễn
- Kỹ năng sử dụng công thức toán XSTK vào để chính xác hóa suy luận từ tình huống (các công thức về kỳ vọng, phương sai, ước lượng thống kê, giả thuyết thống kê)
- Khả năng so sánh, dự đoán các kết quả của bài toán XSTK khi mô hình hóa tình huống thực tiễn nghề KT.

NL này liên tục được rèn luyện khi SV học chương II, phần biến ngẫu nhiên và phân thống kê.

Ví dụ 1.6. Qua khảo sát ta có thể giả thiết rằng, nền kinh tế sẽ phát triển ở một trong ba dạng sau: Trì trệ, tăng trưởng bình thường và tăng trưởng khá với XS tương ứng là $p_1 = 0,3; p_2 = 0,5; p_3 = 0,2$.

Một công ty A đang khảo sát để quyết định xem nên chọn giải pháp kinh doanh: mua cổ phiếu, mua trái phiếu, kinh doanh bất động sản. Nếu công ty mua cổ phiếu, nền kinh tế trì trệ thì giá cổ phiếu giảm và công ty bị lỗ 100 triệu đồng. Nếu nền kinh tế tăng trưởng bình thường sẽ lãi 70 triệu đồng. Nếu tăng trưởng khá, giá cổ phiếu cao sẽ lãi tới 120 triệu. Lỗ lãi tương ứng của công ty mua trái phiếu là lỗ 40 triệu, lãi 50 triệu, lãi 90 triệu. Còn nếu kinh doanh bất động sản thì độ rủi ro lớn hơn và lỗ lãi tương ứng lỗ 150 triệu, lãi 40 triệu, lãi 180 triệu.

Lời giải mong đợi: Những giá trị lỗ lãi trên có thể coi là những giá trị có thể của biến ngẫu nhiên và kỳ vọng của chúng tính bởi bảng sau:

Đơn vị: triệu đồng

Các giải pháp	Biến ngẫu nhiên	Các tình huống kinh tế			
		Trì trệ	Bình thường	Tăng trưởng khá	
		$p_1 = 0,3$	$p_2 = 0,5$	$p_3 = 0,2$	$E(X)$
Mua cổ phiếu	X_1	-100	70	120	$E(X_1) = 29$
Mua trái phiếu	X_2	-40	50	90	$E(X_2) = 31$
Kinh doanh BĐS	X_3	-150	40	180	$E(X_3) = 11$
					$\max E(X_i) = 31$

Số liệu bảng trên ta tính được như sau:

$$E(X_1) = 0,3 \cdot (-100) + 0,5 \cdot 70 + 0,2 \cdot 120 = 29; E(X_2) = 31; E(X_3) = 11$$

Dựa vào số liệu trên thì *mua trái phiếu* là tối ưu theo tiêu chuẩn kỳ vọng toán của số lỗ lãi.

Thành tố 11: NL sử dụng Công nghệ thông tin vào chuyên ngành

Các biểu hiện của NL được hình thành qua việc học môn XSTK:

- Khả năng khai thác các thông tin liên quan đến tình huống, thực tiễn nghề KT phù hợp với mức độ yêu cầu của việc học tập môn XSTK.
- Kỹ năng sử dụng phần mềm Excel để giải một số bài toán XSTK
- Kỹ năng sử dụng powerpoint để thuyết trình bài tập lớn, cemina, thảo luận về một vấn đề nào đó liên quan đến XSTK và ngành KT.

Có rất nhiều khía cạnh để ứng dụng CNTT vào nghề KT, nhưng trong phạm vi luận án chúng tôi nói đến NL sử dụng CNTT là NL khai thác thông tin phục vụ nghề KT, NL sử dụng các phần mềm thông dụng: Excel, powerpoint,...

Trong luận án này chúng tôi quan tâm nhiều hơn về việc dạy học XSTK theo hướng hình thành và phát triển các năng lực chuyên môn: năng lực thống kê và

phân tích số liệu, dữ liệu; năng lực lập báo cáo và trình bày báo cáo; năng lực phân tích tài chính; năng lực lựa chọn các phương án tối ưu trong xử lý tình huống; năng lực sử dụng CNTT vào chuyên ngành.

1.3.5. Dạy học XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề KT

1.3.5.1. Dạy học theo hướng phát triển năng lực nghề

Khi bàn về dạy học theo hướng phát triển NLN có nhiều quan niệm khác nhau:

Norton R.E [103] cho rằng có bốn dấu hiệu cơ bản để xác định một phương thức dạy học theo hướng phát triển NLN là:

- Các NLN cần trang bị cho người học được xác định rõ ràng, thẩm định và công bố cho người học trước khi dạy học.
- Các tiêu chuẩn và điều kiện đánh giá thành tích học tập được quy định cụ thể và công bố cho người học trước khi đánh giá.
- Chương trình dạy học được thiết kế dựa trên sự phát triển của cá nhân.
- Đánh giá năng lực của người học dựa trên kết quả thực hiện công việc thực tế và phải có đủ bằng chứng để khẳng định mức độ đạt được.

Theo *Nguyễn Đức Trí* [77], việc dạy học nhằm hình thành và phát triển các NLN phải được thiết kế và thực hiện sao cho:

- Kiến thức lý thuyết được học ở mức độ cần thiết đủ để hỗ trợ cho việc hình thành và phát triển các NLN. Lý thuyết và thực hành được dạy và học tích hợp với nhau. Các học liệu được soạn thảo và chuẩn bị thích hợp với các NLN.
- Mỗi người học phải liên tục có được các thông tin phản hồi cụ thể về sự hình thành và phát triển NLN của mình.
- Người học phải có đủ điều kiện học tập cần thiết, đặc biệt là điều kiện thực hành nghề.
- Người học có thể học hết các chương trình dạy học của mình ở các mức độ kết quả khác nhau.
- Dạy học theo hướng phát triển NLN gắn rất chặt chẽ với yêu cầu của chỗ làm việc, của người sử dụng lao động, của các ngành nghề.

Chúng tôi có cùng quan niệm về dạy học theo hướng phát triển NLN như Nguyễn Đức Trí.

*** Ưu điểm, hạn chế chủ yếu của hệ thống dạy học theo hướng phát triển NLN**

- *Ưu điểm* nổi bật của hệ thống dạy học theo hướng phát triển NLN là đáp ứng được nhu cầu của cả người học lẫn người sử dụng lao động. Người tốt nghiệp chương trình dạy học theo hướng phát triển NLN một mặt đạt được sự thành thạo công việc theo các tiêu chuẩn quy định, tức là đáp ứng yêu cầu sử dụng, mặt khác lại có thể dễ dàng tham gia các khoá học nâng cao hoặc cập nhật các NLN mới để di chuyển vị trí làm việc. Theo các nghiên cứu của Nguyễn Viết Sự [64], Nguyễn Đức Trí [77], Cao Danh Chính [4] thì dạy học theo hướng phát triển NLN còn có các ưu điểm sau:

- + Tạo khả năng và cơ hội cho người học tìm kiếm và tự tạo việc làm.
- + Giúp người học đáp ứng các tiêu chuẩn NLN và thích ứng với các tình huống nghề nghiệp.
- + Dựa trên kết quả phân tích nghề, phân tích công việc và phân tích chức năng của người hành nghề.
- + Nội dung dạy học được cấu trúc theo lôgic các vấn đề cần giải quyết trong thực tế nghề nghiệp.
- + Kết cấu theo mô đun, kết hợp lý thuyết chuyên môn với thực hành nghề; kết hợp giữa khoa học cơ bản, cơ sở kỹ thuật, lý thuyết chuyên môn với thực hành nghề.
- + So sánh thành tích học tập của người học với tiêu chí và tiêu chuẩn nghề nghiệp.
- + Trắc nghiệm sự thực hiện công việc/nhiệm vụ của người học sau mỗi bài học.
- + Tỷ lệ người học có việc làm cao.
- *Hạn chế* chủ yếu của hệ thống dạy học theo hướng phát triển NLN do nội dung chương trình được cấu trúc thành các môđun “tích hợp” dẫn đến người học không được trang bị kiến thức một cách cơ bản, toàn diện và có hệ thống theo lôgic

khoa học, không có đủ cơ hội hiểu sâu sắc bản chất lý thuyết của các sự vật, hiện tượng như “truyền thống” lâu nay khi học theo các môn học lý thuyết, vì vậy sẽ có thể hạn chế phần nào năng lực sáng tạo trong hành nghề thực tế ở người học.

1.3.5.2. Dạy học XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp cho SV chuyên ngành KT ở các trường CĐCN.

Dạy học theo hướng phát triển NLNN là một quá trình sư phạm nhằm hình thành hệ thống kiến thức, kỹ năng, kỹ xảo nghề nghiệp cho người học, trên cơ sở đó phát triển trí tuệ, phát triển khả năng tư duy sáng tạo, giáo dục nhân cách, chuẩn bị tâm lý cho họ bước vào cuộc sống, công tác mới.

Việc dạy học XSTK cho SV chuyên ngành KT ở các trường CĐCN theo hướng phát triển NL nghề KT được thể hiện:

- Mục tiêu dạy học giúp SV có thể hoàn thành tốt chức trách, nhiệm vụ trên cương vị là KTV ở các doanh nghiệp hoặc đơn vị hành chính sự nghiệp..... sau này.

- Nội dung XSTK cần chú ý ưu tiên dạy học những nội dung chuyên môn mà SV sẽ sử dụng trong nghề KT sau này; cần đảm bảo tính hợp lý giữa lý thuyết với thực hành để có thể phát triển những NL cần thiết cho SV; trang bị cho sinh viên cả kiến thức, phương pháp và bồi dưỡng NL tự phát triển.

- Phương pháp và hình thức tổ chức dạy học phát huy tính tích cực nhận thức, tích cực và định hướng hành động cho SV; trang bị cho SV NL giao tiếp, tổ chức và điều khiển các hoạt động thực tiễn trong môi trường KT, cách thức giải quyết những vấn đề thực tiễn đặt ra,...

- Đánh giá kết quả học tập: chú trọng vào việc đánh giá khả năng, NL vận dụng các kiến thức môn XSTK vào giải quyết các tình huống cụ thể của nghề KT.

Tóm lại, ***dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT là việc bố trí, sắp xếp và tác động đến các thành tố của quá trình dạy học môn XSTK (mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học,...) nhằm hình thành và phát triển năng lực hoạt động nghề KT cho sinh viên.***

1.3.5.3. Quan điểm và tiêu chí đánh giá mức độ đạt của việc dạy học môn XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề Kế toán cho SV ở các trường CĐCN

Đánh giá việc dạy học theo hướng phát triển năng lực nghề Kế toán cho SV ở các trường CĐCN là vấn đề hết sức phức tạp, các dấu hiệu về chất lượng, hiệu quả dạy học mang tính định tính rất cao (khó xác định về lượng cụ thể). Việc hình thành và phát triển năng lực nghề KT ở SV phải trải qua một thời gian nhất định, trong khi đó môn XSTK lại chỉ được dạy trong học kỳ II của năm thứ nhất với thời lượng 2 tín chỉ (30 tiết trên lớp).

Theo quan điểm của chúng tôi, để đánh giá việc dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NLN Kế toán cho SV ở các trường CĐCN cần xem xét trên hai góc độ:

- *Một là*, việc tổ chức dạy học ở trường CĐCN đáp ứng yêu cầu hình thành năng lực nghề nghiệp theo mục tiêu đào tạo;

- *Hai là*, sản phẩm mà nhà trường tạo ra, đó là năng lực làm nghề KT ở trong tất cả các loại hình doanh nghiệp, hoặc trong các đơn vị hành chính sự nghiệp,.....

Cụ thể bao gồm 4 nhóm tiêu chí sau:

+ *Nhóm tiêu chí 1*: Xác định mục tiêu dạy học theo hướng phát triển NL nghề KT.

+ *Nhóm tiêu chí 2*: Nội dung, chương trình dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT: Tính chuẩn hóa của nội dung dạy học; Tính nghề được chứa đựng trong nội dung, chương trình dạy học và dạy học theo hướng phát triển NL nghề KT; Tính khoa học và hiện đại của nội dung, chương trình dạy học XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT; Tính thực tiễn của nội dung, chương trình dạy học môn XSTK: mức độ phù hợp của nội dung, chương trình dạy học với thực tiễn của nghề KT, đào tạo của nhà trường trong tình hình mới, đáp ứng nhu cầu tuyển dụng của doanh nghiệp;

+ *Nhóm tiêu chí 3*: Phương pháp và hình thức tổ chức dạy học XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT cho SV: Mức độ phù hợp của phương pháp dạy học với

mục tiêu, nội dung, chương trình, đối tượng dạy học và điều kiện sư phạm cụ thể; Sự hoàn thiện các phương pháp dạy học, tiếp cận với sự phát triển của lý luận dạy học đại học hiện đại; Sự thống nhất đồng bộ, khoa học, phối hợp chặt chẽ giữa các hình thức tổ chức dạy học; Khả năng ứng dụng công nghệ thông tin và các phương tiện kỹ thuật hiện đại vào quá trình dạy học; Tỷ lệ giữa hình thức lý thuyết XSTK và các hình thức tổ chức dạy học khác như thực hành, đi thực tế, thực tập tại các cơ sở có KTV.

+ *Nhóm tiêu chí 4*: Hiệu quả tự học, tự nghiên cứu, tự tu dưỡng của SV đào tạo để trở thành KTV. Tiêu chí này thể hiện: Các phương pháp, hình thức tổ chức dạy học mang tính đặc thù của ngành KT và của nhà trường; Sự thống nhất đồng bộ của các hình thức, phương pháp giáo dục phẩm chất và phát triển NL NN cho SV; Đánh giá kết quả tự học tự nghiên cứu, hình thành và phát triển NL nghề KT của mỗi cá nhân SV thông qua việc học môn XSTK.

1.4. Đặc điểm sinh viên ngành Kế toán ở trường Cao đẳng Công nghiệp

Một trong những thành tố quan trọng, cần nghiên cứu trong quá trình dạy học môn XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề KT cho SV trong các trường CĐCN là đặc điểm về tâm, sinh lí của SV.

1.4.1. Đặc điểm tâm sinh lí

Ở độ tuổi này, SV chuyên ngành KT ở các trường CĐCN có sự phát triển tương đối hoàn chỉnh về thể chất cũng như trí tuệ, trải qua quá trình học phổ thông nên họ đã có vốn kiến thức và kinh nghiệm sống nhất định. Vì vậy, SV có hiểu biết và có khả năng đánh giá bản thân để chủ động điều chỉnh sự phát triển của chính mình theo hướng phù hợp với xu thế xã hội.

Trước khi vào học ngành KT hệ CĐ, hầu hết SV có những hiểu biết ban đầu về nghề KT qua việc hướng nghiệp của gia đình, nhà trường hoặc chính bản thân họ thích khám phá và học hỏi các kiến thức liên quan đến nghề KT. Như vậy, ở SV đã hình thành động cơ đối với nghề nghiệp, đó là động lực giúp họ học tập một cách chăm chỉ, sáng tạo. Đây là điều kiện thuận lợi để SV học môn XSTK và kiến thức các môn học của chuyên ngành KT.

Về sở thích, hầu hết các em thích kinh doanh, quản lý; thích làm việc với những con số; thích tương tác, thảo luận và làm việc với nhiều người; thích công việc mang tính thách thức, thậm chí có thể có rủi ro. Bên cạnh đó, các em cũng thích sự chính xác, có tính thận trọng và chuẩn mực... Đó là cũng là sở thích và đức tính của thường có ở người KTV.

1.4.2. Đặc điểm về học tập

Hằng năm, các trường CĐCN xét điểm đầu vào theo điểm chuẩn của Bộ giáo dục quy định đối với hệ CĐ là 10 điểm cho 3 môn. Do vậy, hầu hết SV có điểm toán đầu vào thấp. Đây là khó khăn và thách thức với thầy cô dạy toán Cao cấp và XSTK cho đối tượng này.

Khác với các ngành khác, SV ngành KT có những đặc thù về nghề nghiệp của họ trong tương lai – nghề của những con số biết nói, nên cách dạy học phải giúp SV hình thành và phát triển NL nghề KT của họ. Chẳng hạn, khi dạy XSTK phải thiên về việc giúp SV tổ chức, thu thập, xử lý dữ liệu, biết ước lượng và kiểm định giả thuyết thống kê. Có phương án tối ưu với một tình huống thực tiễn KT bằng cách sử dụng Kỳ vọng và phương sai để dự đoán khả năng xảy ra của một biến cố trong thực tiễn nghề KT.

Tóm lại, việc tìm ra phương pháp học tập mới ở bậc CĐ, để phù hợp với ngành KT mà SV đang theo học là rất quan trọng. Không tìm được cách học khoa học, SV không thể đạt được kết quả học tập tốt vì khối lượng tri thức, kỹ năng, kỹ xảo họ phải lĩnh hội trong những năm ở trường CĐCN là rất nhiều, rất đa dạng. Đặc biệt điểm đầu vào của họ không cao, đây là khó khăn và thách thức đối với GV tham gia giảng dạy. Do đó, việc dạy học ở trường CĐCN phải hướng tới việc giúp hoạt động học tập của SV ngành KT diễn ra một cách có kế hoạch, có mục đích; nội dung, chương trình rõ ràng, phù hợp với khả năng lĩnh hội kiến thức của SV. Nhà trường CĐCN cần thay đổi phương thức, phương pháp đào tạo theo thời gian một cách chặt chẽ nhưng đồng thời không quá bị khép kín, quá câu nệ mà lại có tính chất mở rộng theo năng lực, sở trường để họ có thể phát huy được tối đa năng lực nhận thức của mình trong học tập cũng như trong các lĩnh vực Kinh tế, xã hội.

1.4.3. Vị trí làm việc của sinh viên sau khi ra trường

Sinh viên chuyên ngành KT ở các trường CĐCN khi ra trường họ có thể đảm nhiệm nhiều công việc của nghề KT ở các vị trí khác nhau như: nhân viên KT, KT thu, KT chi, KT tổng hợp, kế toán doanh nghiệp (bao gồm cả khảo sát thị trường, định giá sản phẩm...), kế toán đơn vị công, KT đơn vị hành chính sự nghiệp.... Do vậy, khi dạy môn XSTK theo hướng phát triển NLNN, GV nên chọn các ví dụ chứa đựng thực tiễn hoạt động của nghề KT đa dạng, phong phú, phù hợp với thực tiễn đời sống, xã hội.

1.5. Thực trạng dạy học môn Xác suất và thống kê cho sinh viên ngành Kế Toán của trường CĐCN theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp.

1.5.1. Mục tiêu đào tạo nghề kế toán và mục tiêu của môn Xác suất thống kê

Qua việc tìm hiểu chương trình đào tạo của các trường CĐCN chúng tôi thấy: chương trình đào tạo chuyên ngành KT, chương trình môn XSTK được giảng dạy ở hầu hết các trường này đều tương tự nhau. Do đó trong luận án này, chúng tôi trình bày mục tiêu đào tạo ngành KT và mục tiêu học phần XSTK ở trường CĐCN Phúc Yên.

Mục tiêu đào tạo của ngành KT là đào tạo SV trở thành KTV tương lai có trình độ văn hoá, trình độ kiến thức khoa học KT bậc cao đẳng và có thể tiếp tục học tập nâng cao trình độ; hiểu biết những kiến thức cơ bản về kinh tế thị trường, về khoa học tổ chức, quản lí sản xuất – kinh doanh của doanh nghiệp trong cơ chế thị trường có sự quản lí của Nhà nước; vận dụng những kiến thức về khoa học KT, tài chính và phân tích hoạt động kinh tế của doanh nghiệp để làm công tác KT trong doanh nghiệp và xử lí linh hoạt các tình huống trong thực tế.

Mục tiêu học phần XSTK là: trang bị cho SV tri thức khoa học, phương pháp luận nghiên cứu và các kĩ năng, kĩ xảo của môn XSTK, qua đó góp phần rèn luyện SV hệ thống năng lực cần thiết đáp ứng yêu cầu của một người KT viên có tay nghề, có năng lực thực hành, năng động, sáng tạo; có khả năng thích ứng với thị trường lao động, thích ứng với mọi loại hình doanh nghiệp.

Tuy nhiên, chúng tôi nhận thấy quá trình dạy học môn XSTK cho SV ngành KT ở trường CĐCN nói chung và trường CĐCN Phúc Yên nói riêng hiện nay chưa đáp ứng đầy đủ những mục tiêu của ngành KT; do đó, việc nghiên cứu thực trạng việc dạy học môn XSTK cho SV ngành KT ở các trường CĐCN theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp, để trong quá trình dạy học, GV và SV có những biện pháp nâng cao năng lực ứng dụng của học phần này đối với nghề KT là cần thiết.

1.5.2. Thực trạng dạy học môn Xác suất và thống kê cho sinh viên ngành Kế Toán của trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp

1.5.2.1. Mục đích khảo sát

Khảo sát GV và SV nhằm đánh giá thực trạng dạy và học XSTK cho SV chuyên ngành KT theo hướng phát triển NLNN. Kết quả khảo sát thực trạng là một cơ sở để đề xuất biện pháp dạy học XSTK cho SV ngành KT của trường CĐCN theo hướng phát triển NLNN.

1.5.2.2. Đối tượng và thời gian khảo sát

Chúng tôi đã tiến hành điều tra 30 GV và 400 SV tại 4 trường cao đẳng và đại học: Trường Cao đẳng Công nghiệp Phúc Yên, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (hệ cao đẳng), Trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Giang, trường Cao đẳng Kinh tế và Kỹ thuật Tỉnh Vĩnh Phúc.

1.5.2.3. Thời gian khảo sát

Thời gian khảo sát: tháng 6/2011.

1.5.2.4. Phương pháp khảo sát

Để khảo sát thực trạng dạy và học môn XSTK đối với SV hệ cao đẳng chính quy, chuyên ngành KT ở các trường, chúng tôi đã tiến hành những công việc sau:

- Trực tiếp tiến hành tìm hiểu việc dạy và học môn XSTK thông qua việc dự giờ, thăm lớp;
- Phát phiếu điều tra cho GV và SV nhằm thu số lượng thông tin cần thiết về vấn đề dạy, học XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề KT.
- Trực tiếp phỏng vấn một số GV và SV nhằm thu số lượng thông tin cần

thiết về vấn đề dạy, học XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề KT.

1.5.2.5. Khảo sát thực trạng và phân tích kết quả

***) Thực trạng về mức độ kiến thức, kỹ năng của SV ngành KT sau khi học xong học phần XSTK.**

Để điều tra mức độ nhận thức của SV ngành KT sau khi kết thúc học phần XSTK, chúng tôi đã tiến hành khảo sát (tháng 6/2011) 400 SV ngành KT hệ cao đẳng chính quy của 4 trường nói trên. Kết quả như sau: (xem bảng 1.2).

Bảng 1.2. Kết quả đánh giá mức độ nhận thức của SV ngành KT sau khi kết thúc học phần XSTK

Mức độ	Câu hỏi điều tra	Kết quả (%)
1	Nhớ được một số kiến thức một cách máy móc và nhắc lại, nhưng không giải được bài tập (không có khả năng ứng dụng).	4,5%
2	Hiểu bài, giải được bài tập cơ bản, nhưng chưa biết ứng dụng của học phần là gì? (tức là không biết ngành KT học XSTK làm gì).	68,5%
3	Hiểu bài, giải được bài tập và bước đầu thấy được học để dùng vào trong thực tế nghề KT.	16,5%
4	Hiểu bài, giải và phân loại được bài tập, xác định được học để dùng vào trong thực tế, phát triển năng lực nghề nghiệp của mình.	7%
5	Am hiểu về bộ môn, có kỹ năng giải nhiều dạng bài tập, đồng thời giải quyết được bài toán thực tiễn nghề KT mà mình lập ra.	2,5%
6	Am hiểu về bộ môn, có kỹ năng giải nhiều dạng bài tập, đồng thời giải quyết được bài toán thực tế và bảo vệ quan điểm mà mình đưa ra. Có khả năng phê bình hoặc rút ra kết luận từ bài toán thực tiễn nghề KT nào đó.	1%

Bảng 1.2 cho thấy, số SV được khảo sát đạt 89,5% ở 3 mức độ nhận thức đầu (nhớ, hiểu và vận dụng); số SV đạt được 3 mức độ nhận thức phân tích, tổng hợp, đánh giá là rất ít, chiếm 10,5%.

Từ kết quả trên, chúng tôi thấy phần lớn SV ngành KT mới chỉ dừng ở mức nắm được các khái niệm, các tính chất, các vấn đề cơ bản của XSTK mà chưa hiểu thấu đáo các nội dung kiến thức này, chỉ có rất ít (10,5%) biết vận dụng một số kiến thức đã được học từ bộ môn XSTK vào thực tiễn và chuyên ngành KT của mình, điều này chứng tỏ việc học XSTK chưa thực sự có tác dụng tốt cho việc chuẩn bị nghề của SV.

Các nguyên nhân chủ yếu là:

- Chất lượng đầu vào của SV CĐ thấp, do vậy kiến thức, kỹ năng làm bài tập toán phân XS và Thống kê của SV không được tốt.

- Kiến thức toán học được trang bị ở phần Toán cao cấp như: tích phân suy rộng, giới hạn, đạo hàm, ... SV đã bị quên, hoặc không biết cách vận dụng để hỗ trợ môn XSTK.

- Hầu hết SV vẫn quen cách học ở THPT, nên chưa có phương pháp học tập phù hợp. Số SV còn lại thì có thái độ học tập ở mức độ kém.

- GV giảng dạy XSTK không thu hút được SV, không tạo được hứng thú học tập cho họ, hoặc không để họ thấy được ứng dụng của XSTK là nền tảng cho một số môn học chuyên ngành KT, và thực tiễn nghề KT sau này.

- Việc SV không biết ứng dụng của môn XSTK vào thực tế nghề KT là do GV chưa có các ứng dụng mẫu để SV tìm hiểu về nghề KT mà mình đang theo học....

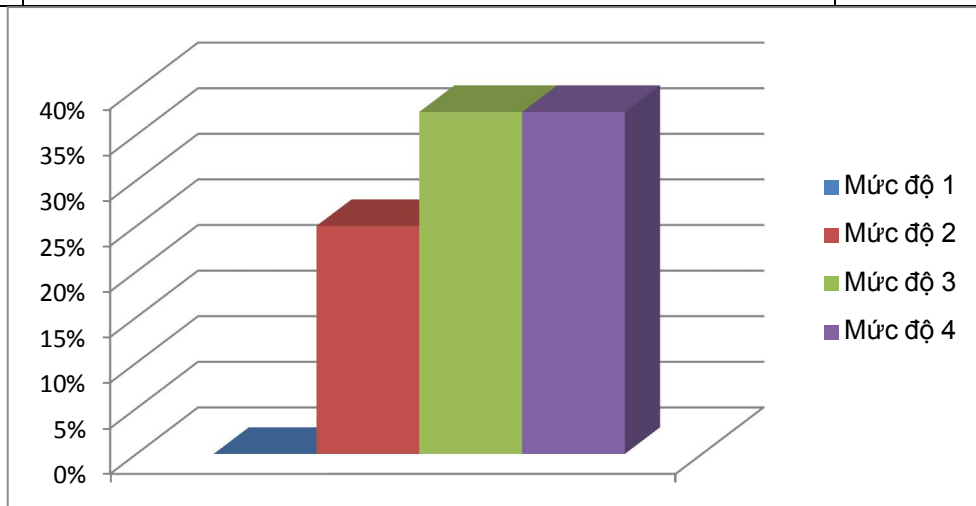
****) Thực trạng việc giảng dạy môn XSTK cho SV ngành KT theo hướng phát triển NLNN***

Chúng tôi đã điều tra (tháng 6/2011) thực trạng giảng dạy môn XSTK theo hướng phát triển NLNN cho SV ngành KT ở 4 trường nói trên. Qua phiếu điều tra, phỏng vấn, dự giờ, trao đổi trực tiếp với 30 GV dạy môn Toán XSTK ở 4 trường

(100% có trình độ thạc sĩ; 75% có thời gian công tác trên 10 năm; 25% có thời gian công tác dưới 10 năm). Kết quả như sau (xem bảng 1.3).

Bảng 1.3. Kết quả điều tra thực trạng giảng dạy môn XSTK cho SV ngành KT theo hướng phát triển NLNN

Mức độ	Nội dung điều tra	Số GV thực tế đã thực hiện nội dung (%)
1	Có chương trình, giáo trình nhưng dạy tự do, nhiều khi không đủ nội dung chương trình quy định.	0%
2	Nghiên cứu chương trình, giáo trình nhưng chỉ biết dạy hết giờ, hết bài không có ý gắn nội dung kiến thức XSTK với kiến thức nghề KT cho SV.	25%
3	Nghiên cứu chương trình, giáo trình và có ý thức gắn nội dung kiến thức để phát triển NLN KT cho SV.	37,5%
4	Nghiên cứu chương trình, giáo trình đồng thời tạo ra các nội dung thực tế, thực tiễn nghề KT, yêu cầu SV phải tự mình xâm nhập thực tế, thực tiễn và rút ra bài học nhằm hình thành và phát triển năng lực nghề KT.	37,5%



Biểu đồ 1.2: Kết quả điều tra thực trạng giảng dạy môn XSTK cho SV ngành KT theo hướng phát triển NLNN

Nhận xét: Kết quả điều tra ở Bảng 1.3 cho thấy trong số GV khảo sát có 37,5% (mức độ 3) GV chỉ coi việc dạy học là đảm bảo chương trình nội dung học phần một cách vững chắc, đầy đủ, ít chú trọng đến việc khai thác nội dung chuyên môn gắn với thực tiễn nghề nghiệp của SV; có 25% GV chỉ cố gắng dạy hết bài, hết giờ chứ không có ý gắn nội dung kiến thức với phát triển nghề nghiệp (mức độ 1, mức độ 2). Những GV còn lại trưởng thành trong nghề 37,5% (mức độ 4), có ý thức thay đổi phương pháp dạy học linh hoạt, dạy đủ nội dung chương trình, đồng thời tạo ra các tình huống chứa đựng nội dung hoạt động thực tiễn của nghề KT, yêu cầu SV phải tự mình xâm nhập thực tế và rút ra bài học, nhằm hình thành và phát triển năng lực nghề KT cho bản thân.

Tìm hiểu nguyên nhân thực trạng trên, chúng tôi nhận thấy:

- Việc dạy học phần XSTK chỉ đảm bảo đủ nội dung chương trình đã trở thành “truyền thống” đối với một bộ phận GV. Tổ chức hoạt động học tập cho SV ứng dụng vào nghề nghiệp buộc GV phải đầu tư nhiều thời gian nghiên cứu thực tế nên họ ngại thực hiện; ngoài ra, một số GV trẻ chưa có kinh nghiệm dạy học với “nội dung” môn học dạy trong 2 tín chỉ như vậy nên họ thường xuyên bị “cháy” giáo án, do đó không nghĩ đến việc phải xây dựng thêm ví dụ thực tiễn cho SV.

- Một số GV còn hạn chế về khả năng lí giải một cách sâu sắc vấn đề vận dụng nội dung chương trình học phần theo hướng phát triển NLNN cho SV, do thiếu các tài liệu để tìm hiểu, khai thác và mở rộng kiến thức về vận dụng thực tế, nên không xây dựng được nội dung phong phú, hấp dẫn về ứng dụng của học phần, không kích thích được SV tích cực tham gia hoạt động.

- Do cách đánh giá kiến thức của học phần này ở trường CĐ, chủ yếu là đánh giá kiến thức thuần túy, không quan tâm đến việc đánh giá khả năng, NL vận dụng kiến thức học phần vào thực tế, đặc biệt là thực tế nghề nghiệp, nên một số GV và SV có quan điểm là dạy và học chủ yếu là đáp ứng cách đánh giá kiến thức thuần túy sau khi kết thúc học phần.

Với thực trạng trên, có thể đánh giá một cách tổng quan rằng: Việc dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NLN KT trong các trường CĐCN chưa được chú

trọng thích đáng và quan tâm đúng mức với vai trò của nó. Do vậy, cần có những biện pháp dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NLNN để sau khi ra trường, SV có thể đáp ứng tốt yêu cầu về nghiệp vụ của nghề KT trong thực tế.

Đánh giá chung:

Với thực trạng trên, có thể đánh giá một cách tổng quan rằng: phần lớn GV và SV đều nhận thức được vai trò quan trọng của XSTK đối với nghề KT. Tuy nhiên, trong thực tế dạy học theo hướng phát triển NLNN cho SV chuyên ngành KT ở các trường CĐCN chưa được chú trọng thích đáng và quan tâm đúng mức:

- Việc đầu tư đổi mới phương pháp dạy học XSTK chưa thực sự hiệu quả, đôi khi còn hình thức;

- Đa số GV chú trọng nhiều đến việc cung cấp, rèn luyện cho SV các kỹ năng, quy trình giải toán thuần túy để đáp ứng nhu cầu thi hết môn của cuối học phần. Việc vận dụng XSTK vào thực tiễn nghề KT chưa xác định được những biện pháp sư phạm phù hợp với đối tượng SV, chưa có nội dung gắn với nghề nghiệp.

- GV thiếu tài liệu định hướng về dạy học XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT, việc khai thác bài tập trong môn học còn hạn chế:

- + Ít cho SV khai thác các ví dụ, bài toán liên quan đến nghề KT, hoặc có những ví dụ không phù hợp thực tế;

- + Chưa làm rõ được mối liên hệ giữa kiến thức XSTK với thực tiễn nghề KT cho nên không tạo được động cơ và gây được hứng thú học tập cho SV; đặc biệt là vai trò của môn XSTK với các môn chuyên ngành được quy định trong chương trình đào tạo.

- + GV chưa chú ý tới việc phát hiện, chỉnh sửa, ngăn ngừa sai lầm thường mắc phải khi vận dụng XSTK vào TT nghề KT, để SV có thể biết và khắc phục các sai lầm đó.

- SV chưa hứng thú học môn XSTK, chưa dành nhiều thời gian cho việc học cũng như nghiên cứu môn XSTK; SV chưa có kỹ năng tự đặt ra các bài toán liên hệ thực tiễn nghề KT; SV còn gặp khó khăn và sai lầm khi vận dụng XSTK vào TT đặc biệt là thực tiễn nghề KT. Cá biệt có SV cho rằng SV ngành Kế Toán không cần học XSTK mà chỉ cần học các môn chuyên ngành.

Chúng tôi đã đánh giá mức độ nhận thức của SV ngành KT sau khi kết thúc học phần XSTK theo thang đánh giá kết quả học tập của Bloom (*Bảng 1.2*). Với kết quả đó, chúng tôi có một số yêu cầu đối với GV khi giảng dạy học phần XSTK theo hướng phát triển NLNN như sau:

- **Yêu cầu 1:** *Đối tượng có mức độ nhận thức 1* (mức độ nhớ) cần tăng cường vốn văn hóa chung của học phần XSTK cho họ: bổ sung những kiến thức toán học ở phổ thông, đồng thời hình thành cho họ những kiến thức nền tảng mới, khéo léo đưa những bài toán thực tế, liên quan đến chuyên ngành và nghề KT, kích thích động cơ học tập để bản thân họ tự ý thức được nội dung môn học gắn liền với nghề nghiệp;

- **Yêu cầu 2:** *Đối tượng có mức độ nhận thức 2 và 3* (mức độ hiểu và vận dụng) cần tăng cường định hướng nghề nghiệp, làm nổi bật được ứng dụng của XSTK đối với nghề KT qua các ví dụ thực tiễn nghề nghiệp;

- **Yêu cầu 3:** *Đối tượng học tốt, tư duy ở mức độ 4, 5, 6* (có tư duy ở mức độ phân tích, tổng hợp, đánh giá) SV nhận ra ý nghĩa của môn học và tự định hướng được ứng dụng của bộ môn vào nghề nghiệp, biết vận dụng kiến thức đã học vào thực tế, cần tăng cường bài tập lớn và kích thích hứng thú và sáng tạo của SV. Ngoài ra GV có thể tạo điều kiện cho những SV đó tham dự những buổi semina, hoặc chia nhóm giao đề tài để họ tự tìm hiểu, xử lý thông tin, sau đó tổ chức các buổi thảo luận với mục đích bổ sung những nhận thức chưa hoàn chỉnh của họ.

Tóm lại, tùy thuộc vào đối tượng SV mà người GV bộ môn XSTK phải có những biện pháp linh hoạt khác nhau để đáp ứng mục tiêu của môn học là góp phần phát triển năng lực nghề KT cho SV.

1.6. Thực trạng về bài giảng, giáo trình Xác suất và thống kê cho sinh viên ngành Kế Toán ở một số trường Cao đẳng, theo hướng phát triển Năng lực nghề KT

Hầu hết mỗi trường CD có đào tạo ngành KT đều có bài giảng, giáo trình môn XSTK, nhưng thường các tài liệu học tập này dùng chung cho tất cả các ngành học trong trường như: Điện, điện tử, tin học..., nên các tài liệu đó có ví dụ minh họa

cho lí thuyết rất chung chung, ít ví dụ chứa đựng yếu tố thực tiễn nghề nghiệp cho từng ngành học.

Để thấy rõ thực trạng và nhấn mạnh sự cần thiết phải thay đổi Giáo trình XSTK ở các Trường CĐCN, chúng tôi đã đưa ra các minh chứng qua việc khảo sát các ví dụ, bài tập XSTK trong các giáo trình, bài giảng đang được sử dụng để dạy học cho SV ngành KT theo hướng phát triển NL nghề nghiệp ở 3 trường: CĐCN Phúc Yên, Hệ CĐ trường ĐH công nghiệp Quảng Ninh, CĐ Kinh tế kỹ thuật Vĩnh Phúc, cụ thể như sau:

▪ *Khảo sát giáo trình XSTK tại trường CĐCN Phúc Yên*

Chúng tôi khảo sát ví dụ, bài tập liên quan đến nghề Kế toán trong 3 chương được viết trong giáo trình XSTK (lưu hành nội bộ) của trường CĐCN Phúc Yên [58], được kết quả ghi trong bảng sau:

Bảng 1.4. Kết quả khảo sát số ví dụ và bài tập liên quan đến ngành KT trong giáo trình XSTK của trường CĐCN Phúc Yên

	Tên chương	Số ví dụ	Số bài tập
Chương I	Biến cố và xác suất của biến cố	29	16
Chương II	Biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất	21	20
Chương III	Thống Kê	8	13
Tổng		58	49

Trong chương I có 29 ví dụ, nhưng chỉ có 3 ví dụ là: ví dụ 1.7 [58,tr.9], ví dụ 1.16[58, tr.13], ví dụ 1.28[58, tr.28] có nội dung liên quan đến nghề KT, chiếm 10,34% trên tổng số ví dụ; trong 16 bài tập [58,tr. 20-21] không có bài tập nào chứa đựng nội dung liên quan đến ngành nghề kế toán, chiếm 0%.

Trong chương II có 21 ví dụ, nhưng chỉ 2 ví dụ là: ví dụ 2.17 [58,tr.33], ví dụ 2.18[58, tr.33] có nội dung liên quan đến nghề KT, chiếm 9,5% trên tổng số ví dụ; trong 20 bài tập [58,tr 38-40] có 4 bài tập có nội dung liên quan đến ngành nghề kế toán, chiếm 25%.

Trong chương III có 8 ví dụ, có 7 ví dụ: ví dụ 3.1 [58,tr.43], ví dụ 3.2[58, tr.45], ví dụ 3.3 [58,tr.46], ví dụ 3.4, 3.5 [58,tr.48], ví dụ 3.6 [58,tr.50], ví dụ 3.7 [58,tr.52] nội dung liên quan đến nghề KT, chiếm 87,5% trên tổng số ví dụ; trong 13 bài tập [58,tr 55-57] có 10 bài tập có nội dung liên quan đến ngành nghề kế toán, chiếm 76,9 %)

Nhận xét: Nội dung các ví dụ và bài tập liên quan đến ngành KT trong giáo trình XSTK của trường CĐCN Phúc Yên còn ít. Chương I, II cần bổ sung bài tập có liên quan đến ngành KT cho SV; Chương III, số ví dụ, bài tập chứa đựng nội dung thực tiễn nghề KT là phù hợp.

- *Khảo sát bài giảng XSTK dành cho hệ CĐ ở trường ĐHCĐCN Quảng Ninh*

Tương tự giáo trình ở trường CĐCN, bài giảng XSTK dành cho hệ CĐ trường ĐHCĐCN Quảng Ninh cũng viết để dùng chung cho tất cả các chuyên ngành học XSTK trong trường, do vậy số lượng ví dụ, bài tập dành cho ngành KT trong *bài giảng* còn ít, thật vậy:

Bài giảng gồm 3 chương, khảo sát ví dụ, bài tập liên quan đến nghề KT trong từng chương cụ thể như sau:

Bảng 1.5. Kết quả khảo sát số ví dụ và bài tập liên quan đến ngành KT trong bài giảng XSTK hệ cao đẳng của trường ĐHCĐCN Quảng Ninh

	Tên chương	Số ví dụ	Số bài tập
Chương I	Lý thuyết Xác suất	21	15
Chương II	Đại lượng ngẫu nhiên và qui luật phân phối xác suất	24	17
Chương III	Lý thuyết mẫu và các bài toán cơ bản của thống kê	13	11
Tổng		58	43

Trong số 21 ví dụ của chương I, có 6 ví dụ là: ví dụ 3 [2,tr.3], ví dụ 7[2, tr.9], ví dụ 4, 5[2, tr.13], ví dụ 6 [2,tr.14], ví dụ 7 [2,tr.15] có nội dung liên quan đến nghề

KT, chiếm 28,57% trên tổng số ví dụ; trong số 15 bài tập [2, tr 16-17] có 5 bài tập có nội dung liên quan đến ngành nghề kế toán, chiếm 30%.

Trong chương II có 24 ví dụ, có 3 ví dụ: ví dụ 2 [2, tr.18], ví dụ 4 [2, tr.19], ví dụ 3 [2, tr.67] nội dung liên quan đến nghề KT, chiếm 12,5% trên tổng số ví dụ; trong 11 bài tập [2, tr 69-70] có 7 bài tập có nội dung liên quan đến ngành nghề kế toán, chiếm 23,5%.

Trong chương III có 13 ví dụ, có 7 ví dụ: ví dụ 5 [2, tr.62], ví dụ 1 [2, tr.64], ví dụ 3 [2, tr.67] có nội dung liên quan đến nghề KT, chiếm 23,1% trên tổng số ví dụ; trong 11 bài tập [2, tr 55-57] có 10 bài tập có nội dung liên quan đến ngành nghề kế toán, chiếm 63,6 %.

Nhận xét: Như vậy chương I , II cần bổ sung bài tập có liên quan đến ngành KT cho SV; Chương III, số ví dụ, bài tập chứa đựng nội dung thực tiễn nghề KT là phù hợp.

▪ *Khảo sát bài giảng XSTK trường CĐ Kinh tế Kỹ thuật tỉnh Vĩnh Phúc*

Bài giảng XSTK trường CĐ Kinh tế Kỹ thuật tỉnh Vĩnh Phúc cũng viết đề dùng chung cho tất cả các chuyên ngành học XSTK trong trường, do vậy ví dụ, bài tập dành cho ngành KT trong bài giảng còn ít, thật vậy bài giảng gồm 4 chương, khảo sát ví dụ trong từng chương cụ thể như sau:

Bảng 1.6. Kết quả khảo sát số ví dụ và bài tập liên quan đến ngành KT trong Bài giảng XSTK của trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật Vĩnh Phúc

	Tên chương	Số ví dụ	Số bài tập
Chương I	Xác suất	28	11
Chương II	Biến ngẫu nhiên và các đặc trưng	13	6
Chương III	Lý thuyết mẫu	12	7
Chương IV	Kiểm định giả thuyết	7	8
Tổng		60	32

Trong chương I có 28 ví dụ, có 2 ví dụ là: ví dụ 2 [1, tr.6], ví dụ [1, tr.18], có nội dung liên quan đến nghề KT, chiếm 7,1% trên tổng số ví dụ; trong 11 bài tập

108, tr 21-22 có 3 bài tập có nội dung liên quan đến ngành nghề kế toán, chiếm 27,3%.

Trong chương II có 13 ví dụ, nhưng chỉ có 1 ví dụ: ví dụ 3 [1, tr.32] có nội dung liên quan đến nghề KT, chiếm 7,7% trên tổng số ví dụ; trong 6 bài tập [1, tr 38-39] có 1 bài tập có nội dung liên quan đến ngành nghề kế toán, chiếm 16,7%.

Trong chương III có 12 ví dụ, có 1 ví dụ: ví dụ 2 [1, tr.42], có nội dung liên quan đến nghề KT, chiếm 8,3% trên tổng số ví dụ; trong 7 bài tập [1, tr 53-54] có 2 bài tập có nội dung liên quan đến ngành nghề kế toán, chiếm 28,6 %.

Trong chương IV có 7 ví dụ, không có ví dụ có nội dung liên quan đến nghề KT, chiếm 0% trên tổng số ví dụ; trong 8 bài tập [1, tr 63-64] có 2 bài tập có nội dung liên quan đến ngành nghề kế toán, chiếm 25 %.

Nhận xét: Như vậy số ví dụ, bài tập liên quan đến nghề KT trong bài giảng rất ít, do vậy bài giảng cần bổ sung nhiều ví dụ, bài tập liên quan đến nghề KT cho SV.

Tóm lại, sau khi khảo sát bài giảng, giáo trình của 3 trường nói trên, chúng tôi có bảng tổng hợp kết quả như sau:

Bảng 1.7. Kết quả khảo sát số ví dụ và bài tập liên quan đến ngành KT trong giáo trình XSTK của 3 trường: CĐCN Phúc Yên, ĐHCN Quảng Ninh, CĐ Kinh tế Kỹ thuật Vĩnh Phúc.

Ví dụ, bài tập	Không liên quan đến ngành Kế toán (%)	Liên quan đến ngành Kế Toán (%)
Trường Cao đẳng Công nghiệp Phúc Yên	81/107 (75,7%)	26/107 (24,3%)
Hệ Cao đẳng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh	63/101 (62,4%)	38/101 (37,6%)
Trường Cao đẳng Kinh tế, Kỹ thuật Vĩnh Phúc	80/92 (87%)	12/92 (13%)
Tổng hợp	224/300 (74,7%)	76/300 (25,3%)

Nhận xét: Qua thực trạng trên ta thấy: số ví dụ, bài tập liên quan đến nghề KT được biên soạn trong các giáo trình, bài giảng ở 3 trường nói trên chiếm tỉ lệ rất thấp 25,3%. Còn lại 74,7% ví dụ, bài tập thuần về áp dụng công thức, hoặc có liên hệ với nhiều ngành khác do tài liệu này dùng chung cho toàn bộ SV trong trường học XSTK. Do vậy, khi dạy học XSTK cho ngành KT, GV nên bổ sung các ví dụ mang đậm nét của nghề KT, để giúp SV hiểu được ngành nghề mình chọn, đồng thời có thể hình thành và phát triển được một số NL nghề KT sau khi học môn XSTK.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Trong Chương 1, tác giả đã nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn dạy học XSTK theo hướng phát triển NLNN cho SV ngành KT ở các trường CĐCN. Ngoài việc phân tích, tổng hợp các kết quả đã có liên quan đến luận án, tác giả đóng góp các kết quả mới sau:

Đề xuất các khái niệm NLNN, NL nghề KT; quan điểm về bài toán thực tiễn nghề KT và việc vận dụng toán học XSTK vào giải quyết bài toán thực tiễn nghề KT, qua đó hình thành một số NL cần thiết của người KTV cho SV.

Làm rõ ý nghĩa, vai trò của XSTK trong việc hình thành và phát triển các thành tố NL nghề KT cho SV; Hệ thống 15 NL cần thiết của người KTV và đề xuất 11 thành tố năng lực của nghề KT có thể hình thành và phát triển thông qua dạy học môn XSTK trong chương trình đào tạo KTV của các trường Cao đẳng Công nghiệp.

Đưa ra quan điểm về dạy học XSTK theo hướng phát triển NLN KT và 4 nhóm tiêu chí đánh giá mức độ đạt của việc dạy học XSTK cho SV ngành KT ở các trường CĐCN theo hướng Phát triển NLNN.

Làm rõ điểm khác biệt về tâm sinh lý, học tập, vị trí việc làm của SV ngành KT so với SV những ngành khác ở các trường CĐCN.

Khảo sát và phân tích thực trạng dạy học XSTK cho SV ngành KT theo hướng phát triển NLNN ở 4 trường cao đẳng, đại học, nhằm xác định những nét căn bản về tình hình dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NLN KT cho SV. Thực trạng cho thấy, hầu hết GV và SV vẫn dạy và học XSTK theo phương pháp truyền thống, chưa làm rõ tính liên môn và xuyên môn với nghề KT; Kiểm tra đánh giá mang tính hàn lâm, ít có nội dung kiểm tra yêu cầu SV vận dụng XSTK vào TT nghề KT; giáo trình, bài giảng còn ít ví dụ, bài tập có nội dung chứa đựng yếu tố thực tiễn nghề KT.

Những kết quả nghiên cứu trên đây là cơ sở lý luận và TT để chúng tôi đề xuất một số biện pháp dạy học XSTK theo hướng phát triển NLNN cho SV ngành KT ở các trường CĐCN trong chương II.

Chương 2.

BIỆN PHÁP DẠY HỌC XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ CHO SINH VIÊN NGÀNH KẾ TOÁN CỦA CÁC TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC NGHỀ NGHIỆP

Nội dung chính của chương này là đề xuất một số biện pháp sư phạm dạy học môn XSTK theo hướng phát triển NLNN cho SV ngành KT ở các trường CĐCN.

2.1. Định hướng xây dựng các biện pháp

Định hướng 1: Biện pháp góp phần cung cấp cho SV vốn kiến thức cơ bản của môn XSTK theo chuẩn đào tạo và phù hợp với kiến thức chuyên ngành KT yêu cầu.

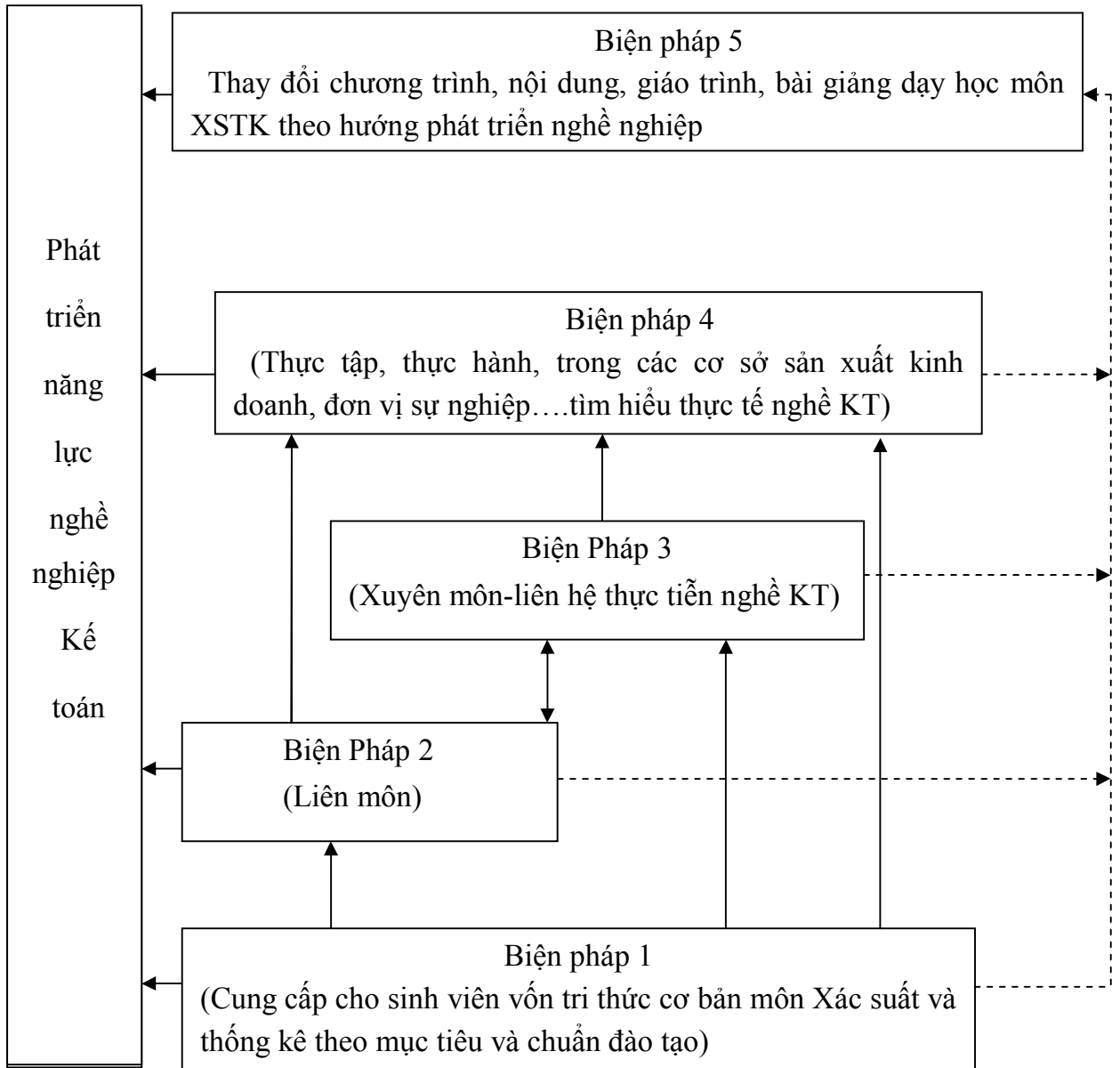
Định hướng 2: Biện pháp góp phần điều chỉnh mục tiêu dạy học, cải tiến chương trình, đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy theo hướng tăng cường mối liên hệ giữa môn XSTK và nghề KT nhằm hình thành và phát triển NLNN cho SV.

Định hướng 3: Biện pháp góp phần giúp sinh viên tăng khả năng thích ứng với thực tế và giải quyết được một số vấn đề nảy sinh trong thực tiễn nghề KT.

Định hướng 4: Biện pháp phải có tính khả thi, phù hợp với đối tượng sinh viên, chương trình đào tạo KTV, điều kiện cơ sở vật chất của các trường CĐCN.

2.2. Các biện pháp sư phạm

Trong luận án này chúng tôi xây dựng các biện pháp dạy học Xác suất và Thống kê theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên chuyên ngành KT ở trường CĐCN được minh họa bởi sơ đồ sau:



Sơ đồ 2.1. Các biện pháp dạy học XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp cho SV ngành KT ở các trường CĐCN.

2.2.1. Biện pháp 1: Cung cấp cho sinh viên vốn tri thức cơ bản môn Xác suất và thống kê theo mục tiêu và chuẩn đào tạo của chương trình đào tạo Kế toán viên ở trường CĐCN theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp.

2.2.1.1. Cơ sở khoa học của biện pháp

- Căn cứ vào mục tiêu đào tạo KTV và mục tiêu của môn XSTK trong chương trình đào tạo KTV của trường CĐCN trong mục 1.5.1.

- Căn cứ vào kết quả khảo sát về thực trạng học tập của SV theo hướng phát triển NLNN trong mục 1.5.2.5.

- Căn cứ vào yêu cầu về đổi mới phương pháp dạy học trong trường Đại học và Cao đẳng.

Biện pháp được xây dựng theo các định hướng 1, 2, 4 trong mục 2.1.

2.2.1.2. Mục đích, ý nghĩa của biện pháp

Mục đích: Biện pháp giúp việc dạy học cho SV, đáp ứng yêu cầu chuẩn, kỹ năng cần đạt về kiến thức môn XSTK của chuyên ngành KT.

Ý nghĩa của biện pháp: Trang bị kiến thức cơ bản của môn XSTK theo yêu cầu của mục tiêu và chuẩn đào tạo ngành KT, hướng tới việc hình thành kiến thức và kỹ năng nghề KT cho SV; biện pháp giúp SV hoàn thiện kiến thức ở bậc CĐ và bước đầu có những hiểu biết về nghề KT.

Biện pháp này góp phần hình thành các thành tố năng lực 1, 2, 4, 5, 6 trong mục 1.3.4.

2.2.1.3. Cách thức thực hiện biện pháp

Để thực hiện biện pháp này chúng tôi thực hiện 3 kỹ thuật sau đây:

a) Kỹ thuật 1: Bổ sung, hoàn thiện vốn tri thức toán học THPT giúp sinh viên ngành Kế toán nắm được kiến thức cơ bản môn Xác suất và thống kê trong chương trình đào tạo kế toán viên ở trường CĐCN

Hầu hết các trường CĐCN, có thời lượng môn học, chương trình, nội dung XSTK dành cho ngành KT gần giống nhau. Nên trong mục này, chúng tôi chọn XSTK [58] dành cho chuyên ngành KT ở trường CĐCN Phúc Yên để phân tích.

Bổ sung kiến thức trong dạy học XSTK có nghĩa là cần xác định rõ phần kiến thức định bổ sung cho SV là gì, vì sao phải bổ sung chứ không phải dạy mới, dạy toàn bộ, hay dạy lại.

Có nhiều kiến thức cơ bản của môn XSTK mà SV CĐ ngành KT cần được trang bị, đã được học ở THPT. Tuy nhiên các kiến thức này vẫn cần được nhấn mạnh khi GV giới thiệu kiến thức mới cho SV. Để tránh sự nhầm lẫn do các kiến thức được bị lặp lại, đồng thời kích thích động cơ học tập của SV, sự hiểu biết về

ngành nghiệp thì GV cần lựa chọn ví dụ sao cho nó đạt 2 yêu cầu: (1) đáp ứng yêu cầu kiến thức cần thiết của môn XSTK ở trình độ cao đẳng; (2) hiểu biết nghề nghiệp KT. Chẳng hạn:

- *Khi ôn lại kiến thức đại số tổ hợp*, kỹ thuật về việc tính toán theo công thức SV đã biết ở THPT, GV nên bổ sung các ví dụ ứng dụng công thức đại số tổ hợp nhưng nội dung bài toán liên quan đến công việc Kế toán doanh nghiệp, như là:

Ví dụ 2.1. Trong một hộp có 100 sản phẩm, gồm 90 sản phẩm tốt và 10 sản phẩm xấu.

- a) Có bao nhiêu cách lấy từ 100 sản phẩm đó ra 10 sản phẩm.
- b) Có bao nhiêu khả năng lấy 10 sản phẩm từ 100 sản phẩm trong đó có 8 sản phẩm tốt.

Lời giải mong đợi

a) Số cách lấy từ 100 sản phẩm đó ra 10 sản phẩm là: C_{100}^{10} (cách)

b) Có 90 sản phẩm tốt, Vậy có C_{90}^8 cách lấy 8 sản phẩm tốt và có C_{10}^2 cách lấy 2 sản phẩm xấu.

Vậy có $C_{90}^8 \cdot C_{10}^2$ khả năng lấy 10 sản phẩm từ 100 sản phẩm trong đó có 8 sản phẩm tốt.

- *Ở phần phép thử và biến cố*: Khái niệm phép thử SV đã biết khi học THPT, nên khi dạy ở CĐ, đến phần kiến thức này GV nên bổ sung ví dụ minh họa cho khái niệm phép thử về các vấn đề có liên quan đến ngành KT, lĩnh vực kinh tế, đời sống xã hội.

Ví dụ 2.2. (*Phép thử và biến cố*)

Từ một lô sản phẩm gồm chính phẩm và phế phẩm lấy ngẫu nhiên ra một sản phẩm. Việc lấy sản phẩm là một phép thử, còn việc lấy được chính phẩm hay phế phẩm là một biến cố.

Ví dụ 2.3. (*Phép thử ngẫu nhiên*)

Trong thực tế có rất nhiều phép thử ngẫu nhiên khác nhau ở trong các hoạt động như: quan sát thị trường chứng khoán, chơi xổ số và các trò may rủi, thống kê tai nạn và bảo hiểm, thống kê khách hàng đến các máy rút tiền ATM, đếm số lần

gọi đến các tổng đài, xét chất lượng sản phẩm, quan sát thời tiết, xét khả năng phòng thủ trong quân sự,...

- Ở phần *Xác suất cổ điển*: Khái niệm Xác suất cổ điển SV đã biết khi được học THPT, nên khi dạy ở CĐ, đến phần kiến thức này GV nên bổ sung ví dụ minh họa cho việc áp dụng công thức tính XS có liên quan đến một số hoạt động có trong doanh nghiệp hoặc đời sống xã hội.

Ví dụ 2.4 [85,tr.20]. Trong 3 tháng cuối năm, biết rằng có 5 máy đã bị hỏng. Tìm xác suất để không có ngày nào có quá 1 máy bị hỏng.

Lời giải mong đợi

3 tháng cuối năm có tổng số ngày là 92.

Gọi A là biến cố “Không có ngày nào có quá 1 máy bị hỏng”.

Số kết cục đồng khả năng là số chỉnh hợp lặp chập 5 từ 92 phần tử: $n = 92^5$

Số kết cục thuận lợi cho A là chỉnh hợp chập 5 từ 92 phần tử

$$m = A_{92}^5 = 88.89.90.91.92 .$$

$$\text{Vậy: } P(A) = \frac{m}{n} = \frac{88.89.90.91.92}{92^5} = 0,8954$$

Ví dụ 2.5. Một công ty cần tuyển hai nhân viên. Có 6 người nộp đơn, trong đó có 4 nữ và 2 nam. Giả sử khả năng trúng tuyển của 6 người đều là như nhau:

- Tính xác suất để 2 người trúng tuyển đều là Nam.
- Tính xác suất để 3 người trúng tuyển đều là Nữ.
- Tính xác suất để có ít nhất một người nữ trúng tuyển.

Ví dụ 2.6. Có 6 khách hàng vào một cửa hàng gồm 3 quầy để mua hàng. Tìm xác suất để mỗi quầy có 2 khách hàng?

Lời giải mong đợi

Mỗi khách hàng có 3 cách lựa chọn vào 3 quầy khác nhau nên không gian mẫu Ω có tất cả: $n_{\Omega} = 3^6$ cách khách hàng vào 3 quầy.

Gọi A là biến cố “mỗi quầy có 2 khách hàng”

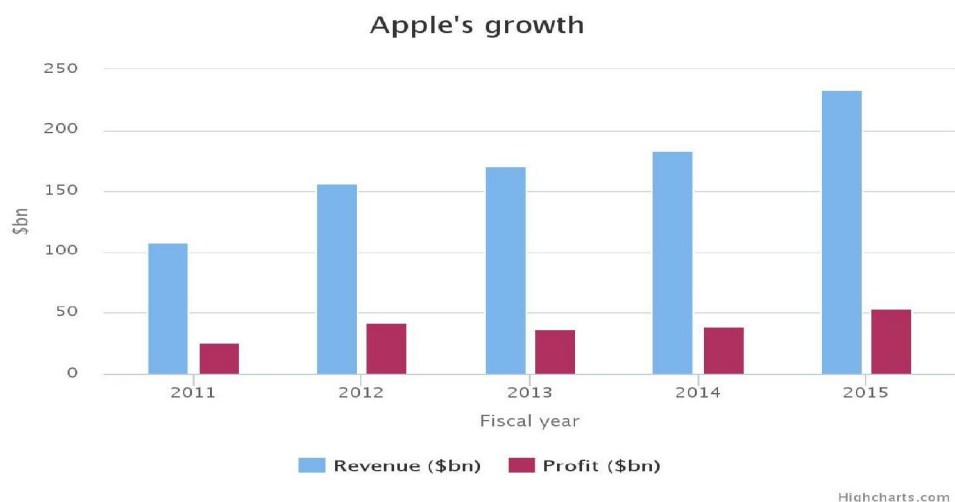
Khi đó, số cách sắp xếp 6 khách hàng vào 3 quầy trong đó mỗi quầy có 2 khách hàng là: $n_A = C_6^2 \cdot C_4^2 \cdot C_2^2$ (cách)

Vậy xác suất để mỗi quầy có 2 khách hàng là: $P = \frac{90}{19683} \approx 0,46\%$.

- *Phân thống kê*

Tình huống 1: Theo phân phối chương trình bộ môn toán 10 ở THPT, thời lượng để dạy phân thống kê ít. Vì vậy, chúng tôi chắc chắn là giáo viên không có nhiều thời gian để rèn luyện về cách đọc biểu đồ để từ đó rút ra các kết luận cho HS. Do vậy, ở CĐ khi dạy bài đầu của chương thống kê GV nên bổ sung các ví dụ có thông tin tạo hứng thú học tập của SV, đồng thời nhấn mạnh lại cho SV cách đọc biểu đồ, tìm đơn vị điều tra, dấu hiệu điều tra, ...qua việc quan sát các số liệu có trên biểu đồ. Đôi khi nên bổ sung thêm câu hỏi về một số khái niệm liên quan đến nghề KT trong ví dụ.

Ví dụ 2.7. (*Apple trở thành công ty có lợi nhuận cao nhất trong lịch sử*)



Biểu đồ 2.1. *Thể hiện tốc độ tăng trưởng của Apple từ năm 2011 đến nay.*

(Trích nguồn: <http://news.zing.vn/Apple-tro-thanh-cong-ty-co-loi-nhuan-cao-nhat-trong-lich-su-post594555.html>, tin đưa lúc: 14h39' ngày 28/10/2015).

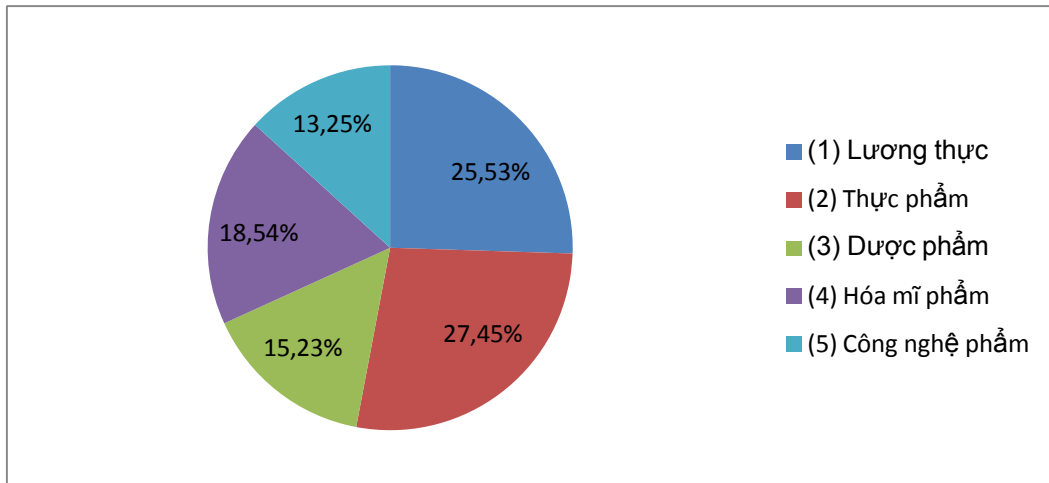
Câu hỏi 1: Các em hãy cho biết dấu hiệu và đơn vị điều tra ở đây là gì ?

Câu hỏi 2: Các từ Revenue, profit trên chú thích biểu đồ có nghĩa là gì? Nêu khái niệm của chúng trong tiếng Việt.

Sau đó GV bổ sung, cung cấp cho SV thêm thông tin: Với doanh thu và lợi nhuận cao kỷ lục trong các năm tài chính vừa qua, Apple đã trở thành công ty có lợi nhuận cao nhất. Báo cáo tài chính năm 2015 của Apple cho biết, hãng có doanh thu

233 tỷ USD và lợi nhuận ở mức 53,4 tỷ USD (*quan sát cột cuối cùng của biểu đồ 2.1*). Tương đương mỗi tuần Apple tạo ra 1 tỷ USD lợi nhuận.

Ví dụ 2.8. Cho biểu đồ hình quạt bên thể hiện cơ cấu các sản phẩm bán lẻ của thương nghiệp Quốc doanh tỉnh X năm 2000.



Dựa vào biểu đồ hình quạt này hãy lập bảng trình bày cơ cấu các sản phẩm bán lẻ của thương nghiệp quốc doanh của tỉnh X năm 2000.

Lời giải mong đợi

Bảng trình bày cơ cấu các sản phẩm bán lẻ là:

Sản phẩm bán lẻ	Tỉ lệ phần trăm
(1) Lương thực	25,53
(2) Thực phẩm	27,45
(3) Dược Phẩm	15,23
(4) Hóa mỹ phẩm	18,54
(5) Công nghệ phẩm	13,25
Cộng	100%

Nhận xét: Ví dụ này được bổ sung khi SV học phần biểu đồ. Nó giúp SV nhớ lại cách đọc dữ liệu, số liệu từ biểu đồ cho trước. Đây là một kỹ năng quan trọng cần được rèn luyện cho SV ngành kế toán.

Tình huống 2: Nội dung môn XSTK ở trường CĐCN có nhiều đơn vị kiến thức SV đã được học ở THPT, trong đó có công thức tính các giá trị trung tâm: một,

số trung vị. Công thức tính độ phân tán so với khu vực trung tâm: phương sai, độ lệch chuẩn. Do vậy, khi dạy phần này tránh sự nhầm lẫn và phù hợp với mọi đối tượng SV, GV nên nhắc lại kiến thức được học ở lớp 10, đồng thời bổ sung ví dụ mang đậm tính nghề KT:

Ví dụ 2.9. Tiền công nhật của 65 nhân viên trong xí nghiệp tư nhân được thống kê như sau (đơn vị: ngàn đồng):

Các lớp tiền lương	Số nhân viên
[50; 60)	8
[60; 70)	10
[70; 80)	16
[80; 90)	14
[90; 100)	10
[100; 110)	5
[110; 120)	2
Tổng	65

Tính phương sai và độ lệch chuẩn của tiền công nhật?

Lời giải mong đợi

Lập bảng phân bố thực nghiệm tần số - tần suất ghép lớp, với giá trị đại diện

lớp thứ i là x_i^0

Các lớp tiền lương	x_i^0	Tần số (n_i)
[50; 60)	55	8
[60; 70)	65	10
[70; 80)	75	16
[80; 90)	85	14
[90; 100)	95	10
[100; 110)	105	5
[110; 120)	115	2
Tổng		65

Khi đó ta có:
$$\sum_{i=1}^{65} n_i x_i^0 = 5185; \sum_{i=1}^{65} n_i (x_i^0)^2 = 429425$$

Phương sai:
$$s^2 = \frac{429425}{65} - \left(\frac{5185}{65} \right)^2 = 243,4$$

Độ lệch chuẩn:
$$s = \sqrt{243,4} \approx 15,6.$$

Như vậy, có nhiều kiến thức XSTK trong chương trình đào tạo KTV ở CĐCN được học ở THPT, vì vậy GV nên chú trọng việc nhắc lại kiến thức cũ đồng thời bổ sung thêm các ví dụ chứa đựng thông tin về ngành kinh tế nói chung và nghề KT nói riêng, nhằm giúp SV hiểu biết thêm về ngành nghề KT. Việc làm này, tạo động cơ học tập cho SV và dần hoàn thiện các đơn vị kiến thức XSTK đáp ứng yêu cầu chuẩn kiến thức XSTK ở CĐ.

b) Kỹ thuật 2: Sử dụng một số phương pháp dạy học tích cực giúp sinh viên chủ động lĩnh hội kiến thức Xác suất thống kê

Hiệu quả của các phương pháp dạy học tích cực ngày càng rõ nét trong hoạt động giảng dạy ở tất cả các loại hình trường, đặc biệt là các trường chuyên nghiệp. Trong phần này, chúng tôi sử dụng một số phương pháp dạy học tích cực vào dạy học XSTK cho SV ngành KT nhằm hoàn thiện kiến thức XSTK theo yêu cầu của chương trình đào tạo ở trường CĐCN.

b1) Kỹ thuật 2.1: Vận dụng Bản đồ tư duy để tổ chức một số hoạt động trong dạy học XSTK

Khái niệm: Bản đồ tư duy (còn được gọi là lược đồ tư duy hay sơ đồ tư duy) là một cách trình bày rõ ràng những ý tưởng mang tính kế hoạch hay kết quả làm việc cá nhân hay nhóm về một chủ đề bằng hình ảnh, màu sắc, các từ khóa và các đường dẫn. Bản đồ tư duy có thể được viết trên giấy, trên bản trong, trên bảng hay thực hiện trên máy tính.

▪ *Ứng dụng của bản đồ tư duy trong dạy học XSTK*

Bản đồ tư duy có thể sử dụng trong dạy học XSTK ở nhiều tình huống khác nhau như:

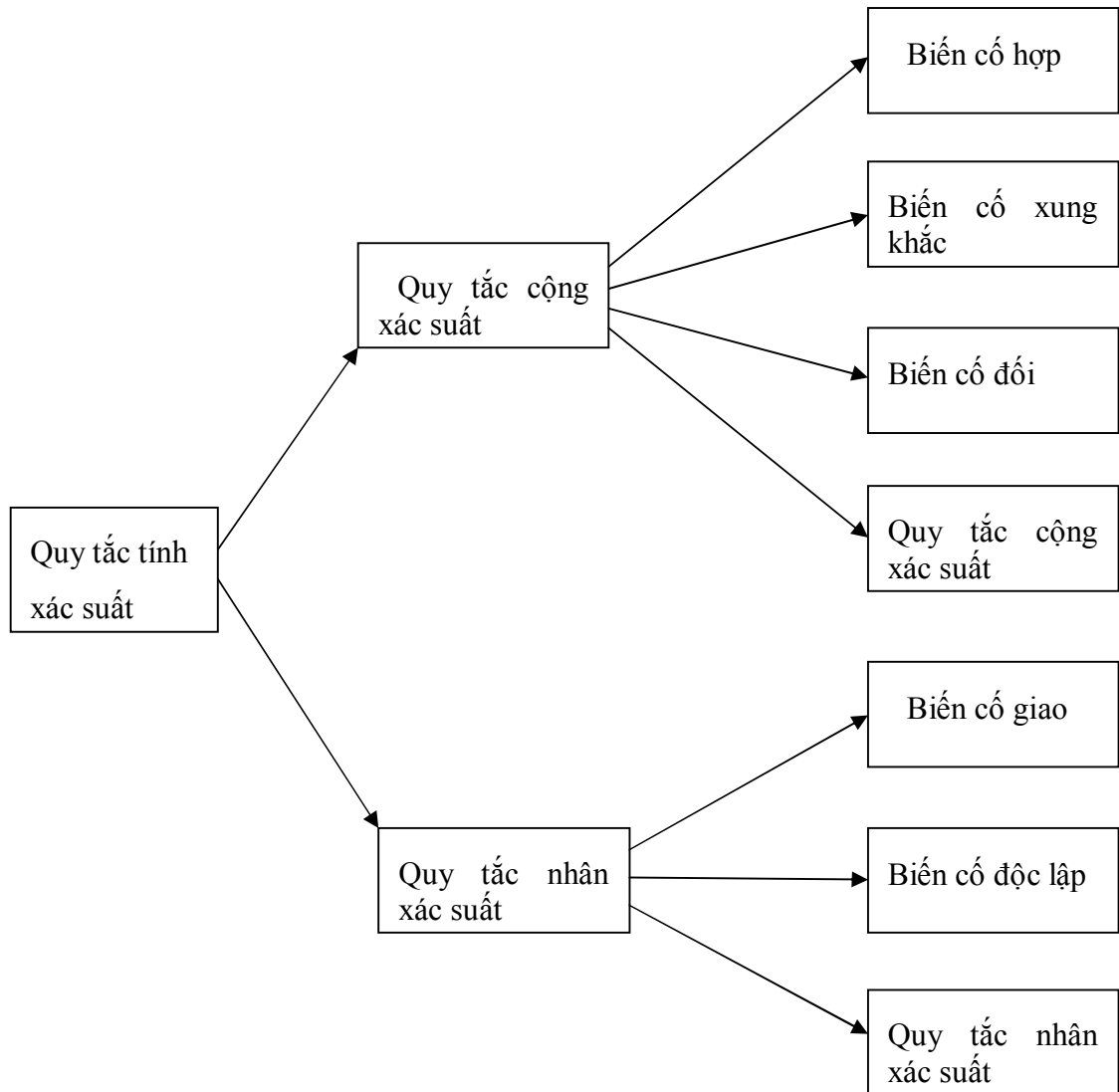
- Tóm tắt nội dung, ôn tập một chủ đề.

- Trình bày tổng quan một chủ đề.
- Chuẩn bị ý tưởng cho một báo cáo, bài giảng.
- Thu thập, sắp xếp các ý tưởng.
- Ghi chép khi nghe bài giảng.

Chẳng hạn: sử dụng Bản đồ tư duy để hệ thống hóa một số kiến thức trước khi vào bài tập hoặc một chủ đề dạy học tri thức mới của XSTK.

Ví dụ 2.10: Mục đích của giờ bài tập là: Sử dụng các quy tắc tính XS giải các bài toán tính xác suất.

Hoạt động 1. Yêu cầu học sinh tư duy lại các kiến thức cơ bản về XS theo sơ đồ:



Hoạt động 2: GV đưa ra một số bài tập củng cố nội dung chủ đề

Bài 1: Một phân xưởng có 6 bóng đèn, mỗi bóng có xác suất bị cháy là 0,25. Phân xưởng không đủ ánh sáng nếu có ít nhất 4 bóng hỏng. Tính xác suất để phân xưởng không đủ ánh sáng.

Lời giải mong đợi

Mỗi bóng có xác suất bị cháy là 0,25, mỗi bóng có xác suất sáng là 0,75

Gọi A là biến cố “phân xưởng không đủ ánh sáng”

Gọi A_1 là biến cố “phân xưởng có 4 bóng hỏng 2 bóng sáng”

$$P(A_1) = C_6^4 \cdot 0,25^4 \cdot 0,75^2$$

Gọi A_2 là biến cố “5 bóng hỏng 1 bóng sáng”, $P(A_2) = C_6^5 \cdot 0,25^5 \cdot 0,75^1$

Gọi A_3 là biến cố “6 bóng hỏng” $P(A_3) = C_6^6 \cdot (0,25)^6$.

$A = A_1 \cup A_2 \cup A_3$ là biến cố “phân xưởng không đủ ánh sáng”.

$$P(A) = P(A_1) + P(A_2) + P(A_3) \approx 0,0376 = 3,76\%$$

Vậy xác suất để phân xưởng không đủ ánh sáng là 3,76%.

Bài 2: Tại một thành phố tỉ lệ hộ gia đình thích sử dụng xà phòng OMO là 65%. Chọn ngẫu nhiên 12 hộ gia đình. Tính xác suất để có đúng 5 hộ gia đình thích sử dụng xà phòng OMO.

$$\text{Đáp số: } P = C_{12}^5 \cdot 0,65^5 \cdot 0,35^7 = 0,0591$$

b2) Kỹ thuật 2.2: Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin nhằm nâng cao hiệu quả học tập XSTK theo hướng phát triển NLNN.

Quyết nghị của Chính phủ năm 2005 về đề án phát triển Giáo dục đại học Việt Nam định hướng đến 2020, đã nêu rõ các giải pháp đổi mới phương pháp đào tạo theo các tiêu chí: trang bị cách học cho người học, phát huy tính chủ động của người học; sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong hoạt động dạy và học. Do đó, ứng dụng CNTT vào dạy học nhằm phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của SV là một yêu cầu tất yếu trong giai đoạn hiện nay.

Trong giảng dạy XSTK cho SV ngành KT, GV có thể sử dụng CNTT để hỗ trợ các phương pháp dạy học tích cực, hoặc rèn nghề cho SV:

- Sử dụng phương pháp Webquest – khám phá trên mạng, chẳng hạn: Sử dụng thí nghiệm ảo có trên internet để tăng tính trực quan của môn học, giúp SV hình thành biểu tượng và quan niệm mới về vấn đề đang nghiên cứu: khái niệm, định lí hay tính chất; Tìm hiểu các thông tin về nghề KT mình đang theo học.....

- Thiết kế ý tưởng trên powerpoint.
- Sử dụng các phần mềm vẽ hình, biểu đồ.
- Sử dụng các phần mềm KT: Excel, SPSS....

Trong khuôn khổ của luận án, chúng tôi minh họa cho kỹ thuật này qua việc sử dụng thí nghiệm ảo trên Internet và sử dụng phần mềm vẽ hình để dạy học định nghĩa, định lí, tính chất; hướng dẫn SV sử dụng phần mềm Excel để giải toán XSTK.

▪ ***Hướng dẫn SV sử dụng thí nghiệm ảo trên Internet để hiểu về khái niệm, định lí XSTK***

Khai thác, sử dụng thí nghiệm ảo trong quá trình dạy học XSTK là một kỹ thuật nhằm nâng cao chất lượng dạy và học. Nó giúp SV có thể tiếp thu kiến thức nhanh chóng, sâu sắc. Đồng thời tạo hứng thú học tập, gọi chú ý ở mức độ cao đối với SV, làm tăng tính trực quan của môn học, mở rộng kiến thức. Đây cũng là hình thức dạy học hữu hiệu, tạo điều kiện để tư duy SV phát triển theo hướng khái quát hoá, quy nạp, từ đó xây dựng kiến thức mới một cách chắc chắn. Ngoài ra, ưu điểm của các thí nghiệm ảo là khắc phục được những hạn chế khi thực hiện thí nghiệm thật (thời gian, kinh phí, điều kiện thực hiện...)

Ví dụ 2.11. GV có thể minh họa thí nghiệm ảo tung đồng xu cân đối, đồng chất để giúp SV hình thành khái niệm tần suất và khái niệm TK về XS:

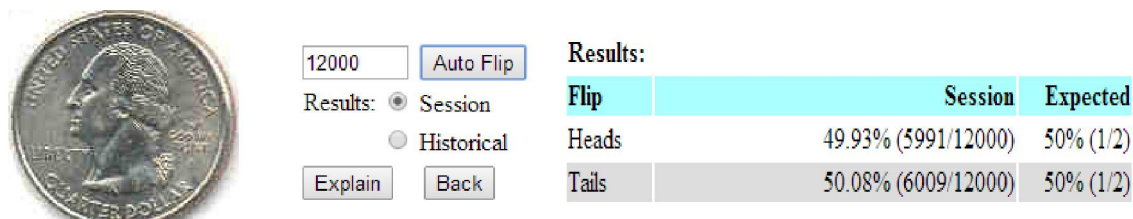
(Nguồn internet: <http://www.btwaters.com/probab/flip/coinmainD.html>)



300	Auto Flip	Results:
Results: <input checked="" type="radio"/> Session		Flip
<input type="radio"/> Historical		Heads
Explain	Back	Tails
		49% (147/300)
		51% (153/300)

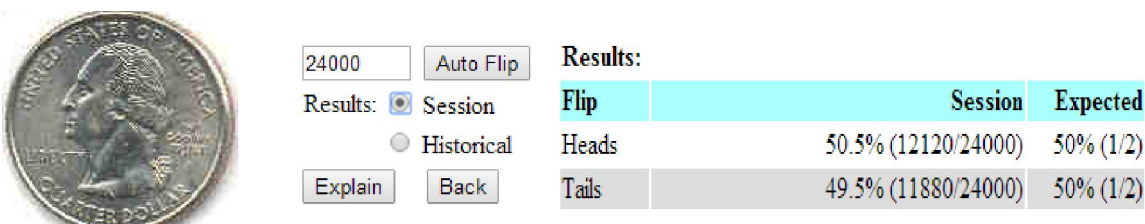
Hình 2.1. Kết quả tung đồng xu 300 lần

Kết quả thí nghiệm ảo trên cho thấy, khi tung đồng xu 300 lần thì số lần xuất hiện mặt xấp là 153, mặt ngửa là 147, tần suất xuất hiện mặt ngửa là 49%.



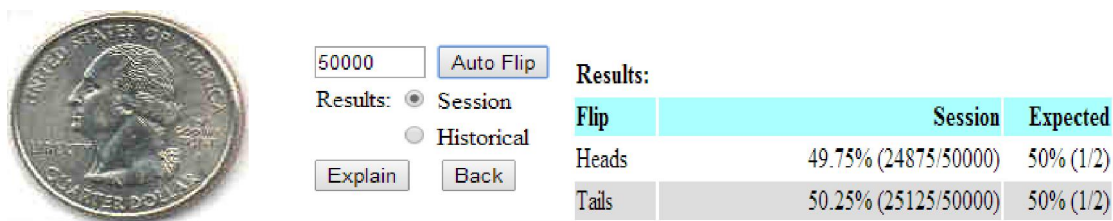
Hình 2.2. Kết quả tung đồng xu 12000 lần

Khi tăng số lần tung lên 12.000, kết quả là số lần xuất hiện mặt xấp là 6.009, số lần xuất hiện mặt ngửa là 5.991, tần suất xuất hiện mặt ngửa là gần 49,93%;



Hình 2.3. Kết quả tung đồng xu 24.000 lần

Khi tăng số lần tung lên 24.000, kết quả là số lần xuất hiện mặt xấp là 11.880, số lần xuất hiện mặt ngửa là 12.120, tần suất xuất hiện mặt ngửa là 50,5%;



Hình 2.4. Kết quả tung đồng xu 50.000 lần

Khi tăng số lần tung lên 50.000, kết quả là số lần xuất hiện mặt xấp là 25.125, số lần xuất hiện mặt ngửa là 24.875, tần suất xuất hiện mặt ngửa là 49,75%;

Qua các thí nghiệm ảo này SV sẽ thấy được, khi ta tăng số lần tung đồng xu đến các số càng lớn thì các tần suất tương ứng của biến cố “xuất hiện mặt ngửa” trong các dãy rất nhiều phép thử “gieo đồng xu đồng chất và đối xứng” càng có tính ổn định, biến thiên rất ít xung quanh số $1/2$ với độ lệch không đáng kể. Vậy, tần suất xuất hiện mặt ngửa là gần 50%.

Từ đó đi đến định nghĩa XS bằng tần suất.

- **Hướng dẫn SV, sử dụng phần mềm vẽ hình trong dạy học định nghĩa, định lí, tính chất XSTK**

Ví dụ 2.12. [15, tr 70-71]. **Định nghĩa quy luật phân phối chuẩn**

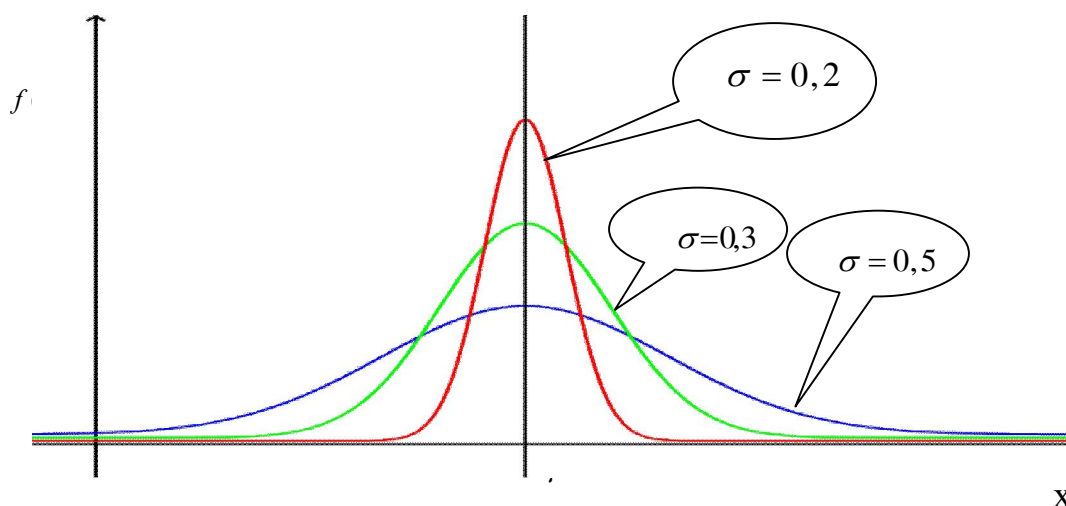
Biến ngẫu nhiên liên tục X nhận các giá trị trong khoảng $(-\infty; +\infty)$ gọi là phân phối theo quy luật chuẩn với các tham số μ và σ^2 , nếu hàm mật độ XS có

dạng:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}.$$

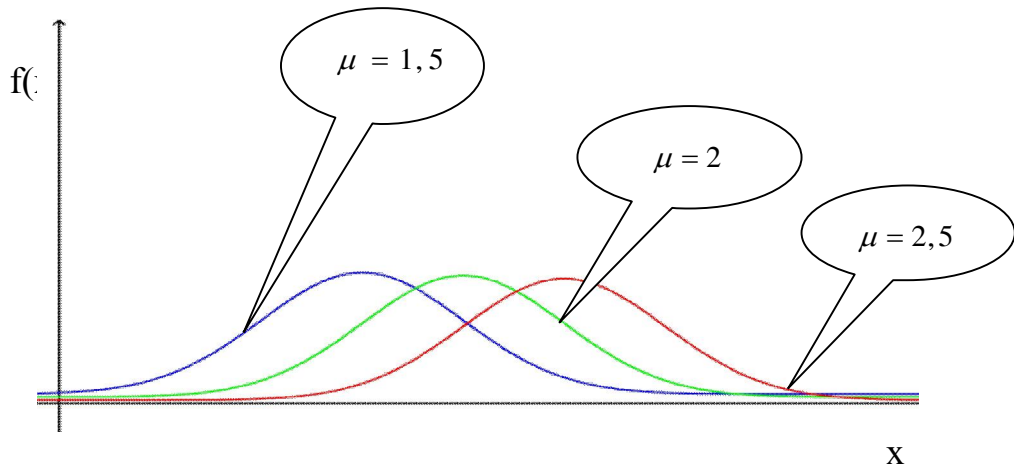
GV có thể minh họa qua phần mềm vẽ đồ thị hàm mật độ của phân phối chuẩn để giúp SV thấy được sự thay đổi trực tiếp về hình dáng đồ thị khi μ và σ thay đổi.

+ Hình sau là minh họa đồ thị hàm mật độ XS của phân phối chuẩn với ba giá trị khác nhau của σ và nó sẽ thay đổi theo σ (giá trị của μ không thay đổi). Nếu σ tăng lên thì đồ thị sẽ thấp xuống và phình ra, còn khi σ giảm xuống thì đồ thị sẽ cao lên và nhọn thêm.



Hình 2.5. Đồ thị hàm mật độ của phân phối chuẩn khi σ thay đổi

+ Hình sau là minh họa đồ thị hàm mật độ của phân phối chuẩn với ba giá trị khác nhau của μ và nó sẽ thay đổi theo μ (giá trị của σ không thay đổi). Nếu μ tăng lên thì đồ thị sẽ chuyển dịch sang phải, còn khi μ giảm xuống thì đồ thị sẽ chuyển dịch sang trái.



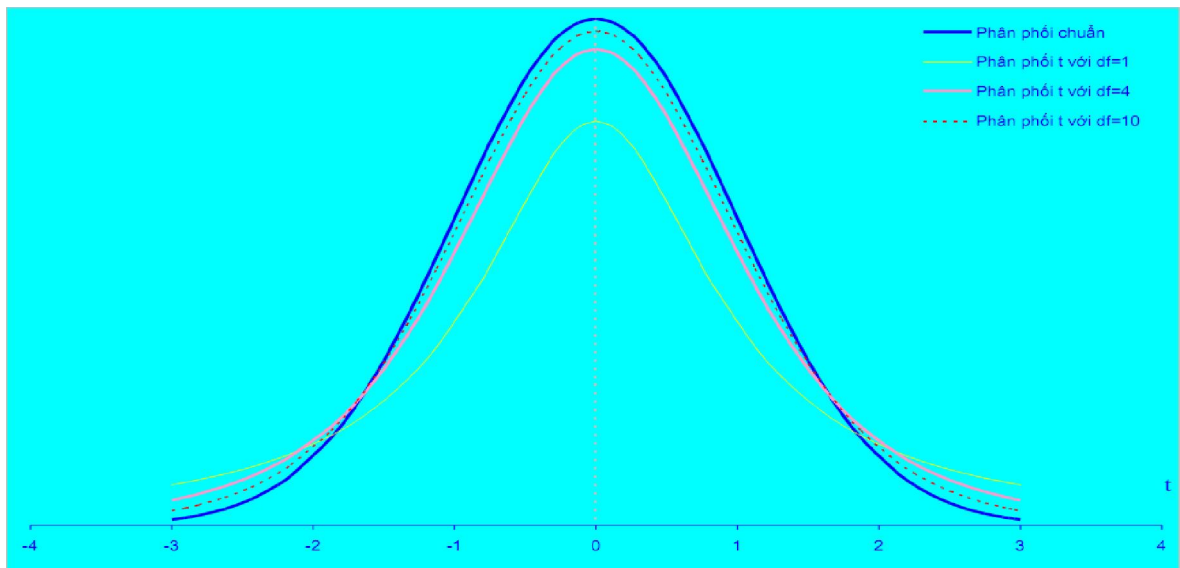
Hình 2.6. Đồ thị hàm mật độ của phân phối chuẩn khi μ thay đổi

Từ sự quan sát về sự thay đổi đồ thị hàm mật độ trên sẽ đi đến khẳng định ý nghĩa quan trọng của hai tham số μ và σ trong phân phối chuẩn.

Ví dụ 2.13. (Phân phối Student)

GV dùng phần mềm vẽ hình để giải thích cho SV biết lí do tại sao khi $n > 30$ thì có thể dùng phân phối chuẩn thay thế cho phân phối student.

Hình sau là minh họa đồ thị hàm mật độ XS của phân phối student với ba giá trị khác nhau của n . Nếu n tăng lên thì đồ thị sẽ càng ngày càng tiến về phân phối chuẩn. Vì vậy khi $n > 30$ ta có thể dùng phân phối chuẩn thay thế cho phân phối student. ($df = n-1$)



Hình 2.7. Đồ thị của hàm phân phối student với một số bậc tự do khác nhau

▪ **Hướng dẫn SV sử dụng phần mềm Excel để giải toán XSTK**

Đối với nghề KT, NL sử dụng phần mềm Excel là không thể thiếu trong hoạt động hàng ngày. Trong kỹ thuật này chúng tôi hướng dẫn SV sử dụng phần mềm Excel để giải quyết bài toán XSTK liên quan đến nghề KT. Chẳng hạn:

Ví dụ 2.14 [42, tr.192]. Gọi X là mức tiêu thụ Xăng của một loại taxi (lít/100km). Người ta kiểm tra 36 chiếc và thu được bảng kết quả như sau:

X	4,5	4,8	5,1	5,3	5,6	5,9	6,2	6,4
N _i	3	5	6	7	6	4	3	2

Với độ tin cậy 95% hãy xác định khoảng ước lượng cho mức hao phí xăng trung bình cho 100km của loại taxi trên.

Hướng dẫn SV sử dụng phần mềm để giải ví dụ 2.14. Kết quả thu được:

Vì $n = 36 > 30$ nên ta dùng phân phối chuẩn. Lập bảng tính trên Excel ta được

X	N _i	n _i .x _i	n _i .x _i ²
4.5	3	13.5	60.75
4.8	5	24	115.2
5.1	6	30.6	156.06
5.3	7	37.1	196.63
5.6	6	33.6	188.16
5.9	4	23.6	139.24
6.2	3	18.6	115.32
6.4	2	12.8	81.92
\sum	N = 36	B = 193.8	C = 1053.28
$\bar{X} = \frac{B}{n} =$		5.383333333	
$S^2 = \frac{C}{n} - \bar{X}^2 =$		0.2775	
$S'^2 = \frac{n}{n-1} S^2 =$		0.285428751	
$S' =$		0.534255156	
$u_{\frac{\alpha}{2}} = \text{NORMSINV}(0.975) =$		1.959961082	
$(a,b) = \left(\bar{X} - \frac{S'}{\sqrt{n}} u_{\frac{\alpha}{2}}, \bar{X} + \frac{S'}{\sqrt{n}} u_{\frac{\alpha}{2}} \right)$		5.208809982	5.55786

Khoảng ước lượng: $(a;b) = (5,21;5,56)$

Vậy mức tiêu thụ xăng của loại taxi trên nằm trong khoảng từ 5,21 lít đến 5,56 lít trên 100km với độ tin cậy 95%.

- Ngoài ra, GV còn có thể giới thiệu hoặc hướng dẫn SV lập bảng báo cáo, chiết xuất phiếu thu, phiếu chi, tạo được sổ kho theo mẫu; Sử dụng một số tính năng cơ bản của Excel vào xử lý số liệu trong Excel có liên quan đến phần TK ở chương trình đào tạo hệ cao đẳng.

c) Kỹ thuật 3: Hướng dẫn sinh viên tự học đáp ứng yêu cầu chuẩn kiến thức, kỹ năng môn XSTK trong chương trình đào tạo ngành KT của trường CĐCN, theo hướng phát triển NLNN

- *Quan niệm về tự học*

Tự học không phải là vấn đề mới, đã có nhiều nghiên cứu về quan niệm tự học. Tuy nhiên, với mỗi đối tượng sinh viên khác nhau, môn học khác nhau, ngành nghề khác nhau thì việc tự học có những đặc điểm riêng. Trong kỹ thuật này chúng tôi quan tâm đến hoạt động tự học môn XSTK của SV ngành KT ở các trường CĐCN.

- *Tự học có những đặc điểm cơ bản sau:*

- Tự học là quá trình học tập tự giác, tích cực, độc lập của SV;

- Tự học của SV là hoạt động diễn ra dưới sự hướng dẫn, giám sát trực tiếp hoặc gián tiếp của GV;

- Trong quá trình tự học, SV huy động các chức năng tâm lý (nhận thức – thái độ - hành vi) của bản thân, bằng những hoạt động học tập cụ thể lĩnh hội những tri thức, kỹ năng, kỹ xảo nghề nghiệp.

- Tự học diễn ra trong môi trường học tập, chịu sự tác động bởi các điều kiện học tập của SV.

- *Dạy tự học và vai trò của dạy tự học*

Dạy tự học là vấn đề đã được nhiều nhà tâm lý học, giáo dục học quan tâm và nghiên cứu. Trên cơ sở đó, chúng tôi cho rằng: Dạy tự học là quá trình tương tác giữa GV hoặc giữa các nhà giáo dục với SV, thông qua các hoạt động học tập trên

lớp hoặc các chương trình tập huấn nhằm hình thành ở SV nhận thức đúng đắn về hoạt động tự học, thái độ tích cực với việc tự học và các phương pháp, kỹ năng tự học hiệu quả. Dạy tự học cho SV ngành KT ở các trường CĐCN có một số đặc điểm sau:

- Dạy tự học là một thành phần quan trọng của quá trình dạy học nói chung và dạy học môn XSTK nói riêng;
- Dạy tự học không trực tiếp hình thành ở SV những tri thức, kỹ năng nghề KT.
- Dạy tự học cung cấp cho SV công cụ cần thiết để lĩnh hội hệ thống tri thức, kỹ năng nghề KT một cách hiệu quả;
- Dạy tự học XSTK phải được tiến hành song song với việc dạy học XSTK;
- Dạy tự học XSTK có thể tiến hành trên lớp hoặc kết hợp với các hoạt động ngoại khóa;

Trong dạy tự học XSTK, GV cần quan tâm đến ba vấn đề cơ bản sau:

➤ **Vấn đề 1:** *Hình thành ở SV ngành KT ở các trường CĐCN nhận thức đúng đắn về hoạt động tự học XSTK*

Cách thức thực hiện:

- GV dành thời gian trao đổi với SV về những vấn đề: vị trí vai trò và ý nghĩa của tự học, các hành động tự học và các yêu cầu của việc tự học đối với bộ môn XSTK trong buổi đầu khi giới thiệu môn học;

- Xác định rõ các nội dung và thời lượng tự học đối với SV trong đề cương môn XSTK: khi giới thiệu đề cương môn học GV cần làm rõ những nội dung sẽ giảng trên lớp và những nội dung SV phải tự nghiên cứu thêm ở từng bài học, từng chương hay của cả môn học được quy định trong chương trình đào tạo KTV ở CĐCN;

➤ **Vấn đề 2:** *Hình thành ở sinh viên thái độ tích cực đối với hoạt động tự học*

Thái độ của SV đối với việc tự học có ảnh hưởng rất lớn đến hành động và hiệu quả tự học của SV. Do đó, GV cần hình thành ở SV thái độ tích cực đối với việc tự học thông qua các biểu hiện cụ thể: SV có trách nhiệm với việc tự học, có

nhu cầu tự học, có hứng thú tự học, có cố gắng nỗ lực trong việc tự học....

Cách thức thực hiện:

- Thông báo với SV một cách cụ thể, rõ ràng về các nhiệm vụ tự học;
- Có những quy định cụ thể, rõ ràng về cách thức đánh giá kết quả tự học của SV;
- Thường xuyên kiểm tra, đánh giá kết quả tự học của SV; sử dụng kết quả đánh giá việc tự học của SV vào đánh giá điểm quá trình môn học;
- Khơi gợi các nội dung tự học mà SV quan tâm, yêu thích;
- Động viên, khích lệ, ghi nhận thành tích của những SV hoàn thành tốt các nhiệm vụ tự học;
- Giúp đỡ SV giải quyết các khó khăn nảy sinh trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ tự học.

➤ **Vấn đề 3:** *Dạy các kỹ năng tự học cho sinh viên*

Kỹ năng tự học được hiểu là năng lực thực hiện có hiệu quả các hành động tự học. Ở SV CĐCN ngành KT, không phải em nào cũng có kỹ năng tự học, ngay cả ở những em có nhận thức và thái độ tích cực với việc tự học. Vì vậy, nhiệm vụ của GV trong nội dung dạy tự học XSTK là giúp những SV chưa có kỹ năng tự học hoặc những SV còn thiếu hụt một số kỹ năng tự học hình thành các kỹ năng tự học cần thiết như: kỹ năng xác định các nội dung tự học/nhiệm vụ tự học; kỹ năng xác định các mục tiêu tự học; kỹ năng lập kế hoạch tự học; kỹ năng ôn tập; kỹ năng tìm kiếm và tự nghiên cứu tài liệu; kỹ năng làm việc nhóm/học nhóm với bạn bè; kỹ năng nghiên cứu khoa học; kỹ năng tiếp cận môi trường làm việc thực tế; kỹ năng đánh giá kế hoạch tự học; kỹ năng trình bày kết quả tự học.

Cách thức thực hiện:

- GV dành thời gian hướng dẫn SV hoặc hướng dẫn lồng ghép trong quá trình tổ chức cho SV thực hiện các nhiệm vụ học tập ở trên lớp. Chẳng hạn, kiểm tra việc tự học bài cũ của SV ở nhà:

Ví dụ 2.15. (*Kiểm tra kiến thức cũ*)

Câu hỏi: Anh chị hãy viết công thức định nghĩa hàm phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên X ? Viết trong trường hợp X rời rạc, X liên tục ?

Câu trả lời mong đợi:

Công thức định nghĩa hàm phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên X :

$$F(x) = P(\{\omega: X(\omega) < x\}), \text{ với } x \in R;$$

Hàm phân phối viết cho biến ngẫu nhiên X rời rạc

$$F(x) = \sum_{x_k < x} p_k, \text{ với } p_k = P(X = x_k);$$

Hàm phân phối viết cho biến ngẫu nhiên X liên tục

$$F(x) = \int_{-\infty}^x f(u) du, \text{ với } f(x) \text{ là hàm mật độ của biến ngẫu nhiên } X.$$

Nếu SV trả lời đúng, có nghĩa là SV đã tự học bài. Nếu SV trả lời sai hoặc trả lời thiếu, có nghĩa là khả năng tiếp thu và khả năng tự học của SV đó không tốt, khi đó, GV nên trực tiếp hướng dẫn SV cách tự học.

Vận dụng là mục đích cuối cùng của trí nhớ. Muốn tự học Toán tốt đòi hỏi phải nhớ nhiều định nghĩa, định lý công thức và phương pháp vận dụng giải quyết vấn đề. Để tránh sự quên, SV cần phải tạo ra những kích thích phù hợp để có thể tái tạo được những thông tin đã nhớ, nâng cao khả năng nhớ.

Ví dụ 2.16: Cho bài tập: “Tiến hành bắn 3 phát độc lập vào bia. XS trúng đích của mỗi phát bằng 0,4. Lập hàm phân phối số lần trúng”. Hay: “Cho biến ngẫu

nhiên có hàm mật độ: $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & x \in (a,b) \\ 0 & x \notin (a,b) \end{cases}$ hãy viết hàm phân phối $F(x)$ ”. Bắt

buộc SV nhớ lại các công thức đã học liên quan để vận dụng vào giải đúng bài tập.

Khi nhớ một kiến thức (*định nghĩa, định lý,...*) thì có thể nhớ dựa vào quy luật, mối liên hệ giữa chúng.

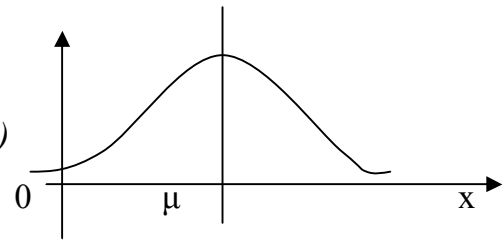
Ví dụ 2.17: Để nhớ công thức xác suất nhị thức trong quá trình tự học, GV gợi ý: công thức tính xác suất đó bằng hệ số của số hạng thứ k trong khai triển nhị thức Newton (đã học ở lớp 11, THPT).

Ví dụ 2.18: Một số SV khó nhớ được công thức hàm mật độ phân phối chuẩn $f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$, với $-\infty < x < +\infty$, nhưng hàm mật độ chuẩn Gauss thì dễ nhớ $\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}$, GV hướng dẫn SV nhớ công thức $\varphi(x)$ rồi sau đó suy ra công thức $f(x)$ qua liên hệ $f(x) = \frac{1}{\sigma} \cdot \varphi(z)$ với $z = \frac{x-\mu}{\sigma}$.

Nhớ một kiến thức theo thứ tự hoặc theo quy trình. Các tài liệu toán học nếu được sắp xếp theo thứ tự các bộ phận, hoặc các phương pháp giải quyết chung vấn đề được sắp xếp theo quy trình thường dễ nhớ, nhớ lâu. Giúp cho quá trình tự học mang lại hiệu quả cao.

Nhớ theo mô hình, hình vẽ, đồ thị.

Ví dụ 2.19: Nhìn vào đồ thị ta nhớ $f(x)$ là hàm mật độ của phân phối chuẩn $N(\mu; \sigma)$



- **Tăng cường giao các nhiệm vụ tự học XSTK cho SV theo hướng phát triển NL nghề KT**

Ví dụ 2.20: GV yêu cầu SV hoặc nhóm SV giải quyết nhiệm vụ do GV đặt ra: trước khi dạy bài “Kiểm định giả thuyết thống kê”, GV yêu cầu nhóm SV tự đọc phân Kiểm định giả thuyết thống kê và trả lời 5 câu hỏi:

- + Câu hỏi 1: Kiểm định giả thuyết thống kê là gì?
- + Câu hỏi 2: Có mấy bài toán kiểm định giả thuyết thống kê? Liệt kê bài toán và phân tích một số sai lầm dễ gặp phải.
- + Câu hỏi 3: Chọn 5 ví dụ kiểm định giả thuyết thống kê có liên quan đến hoạt động của nghề KT trong thực tế.
- + Câu hỏi 4: Hãy sử dụng phần mềm Excel để kiểm tra kết quả của các ví dụ trong câu hỏi 3.
- + Câu hỏi 5: Chuẩn bị trình chiếu powerpoint và thuyết minh các ví dụ (trong câu hỏi 3) và lời giải của chúng trong giờ bài tập tới.

Việc yêu cầu các SV trả lời câu hỏi theo thứ tự đó cũng là một kỹ thuật hướng dẫn SV tự học.

Ngoài ra, có rất nhiều phương pháp khác giúp SV tự học:

- i) Hướng dẫn SV học tài liệu là giáo trình, bài giảng XSTK (lưu hành nội bộ) đã được các thầy cô trong trường biên soạn dựa vào kiến thức cần đạt đối với hệ cao đẳng. Trong quá trình tự đọc tài liệu thấy khó hiểu thì có thể đọc các giáo trình, tài liệu tham khảo khác được GV giới thiệu.
- ii) Yêu cầu SV truy cập Internet, sử dụng facebook, sử dụng smartphone,... để tìm các tài liệu liên quan đến XSTK và ngành KT.
- iii) Học các chương trình dạy học trực tuyến về vấn đề mình đang quan tâm.....

4) *Các chú ý khi thực hiện biện pháp*

- Trong một buổi học, tùy thuộc vào nội dung kiến thức cần cung cấp theo mục tiêu, mà GV cần tìm hiểu xem kiến thức nào SV đã được học ở THPT, từ đó bổ sung thêm ví dụ chứa đựng yếu tố thực tiễn nghề KT.

- Khi lựa chọn ví dụ, nên chọn những tình huống gần gũi với ngành KT, đơn giản và truyền tải được ý tưởng, nội dung của bài học.

- Các phương pháp dạy học tích cực: Sơ đồ tư duy, sử dụng CNTT.... cần được khai thác và sử dụng hợp lí trong các giờ học. Tránh lạm dụng các phương pháp, vì nó dễ gây nhàm chán và không hiệu quả.

- Để sử dụng biện pháp này hiệu quả, GV phải có kế hoạch chi tiết với từng nội dung trong một giờ lên lớp. Lấy ví dụ liên quan đến nghề KT phù hợp với từng nội dung dạy học, không gượng ép. Khi đó sẽ tạo động cơ học tập bên trong và bên ngoài cho SV, kích thích khả năng và hiệu quả học tập.

2.2.2. Biện pháp 2: Thiết kế các bài toán và các tình huống thể hiện mối quan hệ liên môn giữa môn Xác suất và thống kê với một số môn chuyên ngành Kế toán (trong quy định trong chương trình đào tạo ngành KT của trường CĐCN) theo hướng phát triển năng lực của nghề nghiệp.

2.2.2.1. *Cơ sở khoa học để thực hiện biện pháp*

Dạy học liên môn ([69], [70]) là một trong những nguyên tắc quan trọng trong dạy học. Đây được coi là một quan niệm dạy học hiện đại, nhằm phát huy tính tích cực của SV, đồng thời nâng cao chất lượng đào tạo nói chung, trong các nhà

trường CĐCN nói riêng. Để dạy học liên môn GV phải tìm tòi những nội dung giao thoa, liên quan giữa các môn học với nhau, những khái niệm, tư tưởng chung giữa các môn học từ đó xây dựng những tình huống, bài tập, chủ đề kiến thức sao cho tích hợp những nội dung từ một số môn đó.

Theo chúng tôi, *dạy học liên môn XSTK với các môn chuyên ngành KT ở trường CĐCN*, là hình thức tìm tòi những nội dung giao thoa giữa môn XSTK với các môn chuyên ngành KT, những khái niệm, tư tưởng chung giữa XSTK và các môn học đó.

Biện pháp được xây dựng theo các định hướng 1, 2, 4 trong mục 2.1

2.2.2.2. Mục đích, ý nghĩa của biện pháp

Mục đích: Biện pháp giúp cho việc dạy học đạt được mục tiêu môn học, đảm bảo kiến thức XSTK là cơ sở của một số môn chuyên ngành. Đảm bảo tính liên môn của môn học gắn liền với thực tiễn nghề nghiệp.

Ý nghĩa của biện pháp: Biện pháp góp phần rèn luyện các năng lực 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 trong mục 1.3.4.

2.2.2.3. Cách thức thực hiện

a) Kỹ thuật 1: Lựa chọn các ví dụ minh họa trong dạy học Xác suất thống kê, có liên quan đến kiến thức một số môn chuyên ngành KT trong chương trình đào tạo ở trường CĐCN.

Trong dạy học XSTK, GV cần thiết kế các ví dụ, bài tập sao cho tạo được hứng thú cho SV, đồng thời thể hiện được ý nghĩa của môn học đối với các môn chuyên ngành KT và thực tiễn nghề nghiệp. Hơn thế, việc làm này giúp SV xác định được các đơn vị kiến thức mà môn XSTK hỗ trợ để học tốt các môn chuyên ngành, từ đó có kế hoạch học tập tốt nhất cho mình trong quá trình được đào tạo ở CĐCN. Chẳng hạn, các kiến thức Kỳ vọng và Phương sai có rất nhiều ý nghĩa kinh tế, nó là kiến thức chuẩn bị SV học các môn: Tài chính doanh nghiệp, Phân tích hoạt động kinh doanh, Kế toán quản trị, Kế toán đầu tư,... Để giúp SV hiểu được rõ vai trò của môn XSTK với các môn chuyên ngành, GV có thể thiết kế ví dụ minh họa cho lý thuyết ngay từ khi biên tập giáo trình, bài giảng hay bài soạn. Sau đó, xác

định mục tiêu tiết học đồng thời lựa chọn hình thức tổ chức dạy học trên lớp để SV thấy rõ nét ứng dụng của kì vọng, phương sai với kiến thức chuyên ngành. Cụ thể: khi soạn chương II, bài 3 “các tham số đặc trưng của biến ngẫu nhiên”, ở phần bản chất và ý nghĩa của kỳ vọng và phương sai GV tăng cường các ví dụ về ý nghĩa thực tế của kỳ vọng và phương sai đối với các môn chuyên ngành KT nói trên:

Ví dụ 2.21 (*Ứng dụng của kỳ vọng*)

Theo tài liệu thống kê về tai nạn giao thông ở một khu vực người ta thấy tỷ lệ xe máy bị tai nạn là 0,0045 (vụ/tổng xe/năm). Một công ty bảo hiểm đề nghị tất cả các chủ xe phải mua bảo hiểm xe máy với số tiền là 50.000đ/xe và số tiền bảo hiểm trung bình cho một vụ tai nạn là 4.000.000đ. Hỏi lợi nhuận công ty kỳ vọng thu được đối với mỗi hợp đồng bảo hiểm là bao nhiêu, biết rằng chi phí cho quản lý và các chi phí khác chiếm 20% số tiền bán bảo hiểm.

Phân tích:

- Nếu gọi X là lợi nhuận công ty thu được đối với một hợp đồng bảo hiểm, thì lợi nhuận công ty kỳ vọng thu được đối với mỗi hợp đồng bảo hiểm là EX (chính là kỳ vọng của biến ngẫu nhiên X);

- Bài toán này, giúp SV hướng đến môn tài chính doanh nghiệp, cụ thể ở đây là tình huống xảy ra ở một công ty Bảo hiểm.

Lời giải mong đợi

Bước 1: Gọi X là lợi nhuận công ty thu được đối với một hợp đồng bảo hiểm.

- Nếu người mua không gặp tai nạn, lợi nhuận của công ty sẽ là:

$$50.000 - 20\% \times 50.000 = 40.000 \text{ đ.}$$

- Nếu người mua gặp tai nạn, lợi nhuận của công ty sẽ là:

$$50.000 - 4.000.000 - 20\% \times 50.000 = -3.960.000 \text{ đ.}$$

$$\text{Khi đó } X = \{-3.960.000; 40.000\}$$

Bước 2: Bảng phân bố xác suất của X là:

X	-3.960.000	40.000
P	0,0045	0,9955

Bước 3: $E(X) = -3.960.000 \times 0,0045 + 40.000 \times 0,9955 = 20.000 \text{ đ.}$

Bước 4: Vậy lợi nhuận công ty kỳ vọng thu được với mỗi hợp đồng bảo hiểm là: 20.000 đ

Cùng với kỳ vọng toán, phương sai có những ứng dụng to lớn trong nhiều lĩnh vực thực tiễn. Nếu như trong kỹ thuật phương sai đặc trưng cho mức độ phân tán của các chi tiết gia công hay sai số của thiết bị thì trong quản lý kinh doanh nó đặc trưng cho mức độ rủi ro của các quyết định, điều này khẳng định đây là một phần kiến thức để SV chuẩn bị học tiếp môn Quản trị rủi ro.

Ví dụ 2.22[85, tr.113-114](*Ứng dụng của phương sai*)

Một nhà đầu tư đang cân nhắc giữa việc đầu tư vào hai dự án A và B trong hai lĩnh vực độc lập nhau. Khả năng thu hồi vốn sau 2 năm (tính bằng %) của hai dự án là các biến ngẫu nhiên có cùng phân phối xác suất như sau:

Dự án A

X_A	65	67	68	69	70	71	73
P	0,04	0,12	0,16	0,28	0,24	0,08	0,08

Dự án B

X_B	66	68	69	70	71
P	0,12	0,28	0,32	0,20	0,08

Từ bảng phân phối xác suất trên tìm được:

$$E(X_A) = 69,16\%; D(X_A) = 3,0944$$

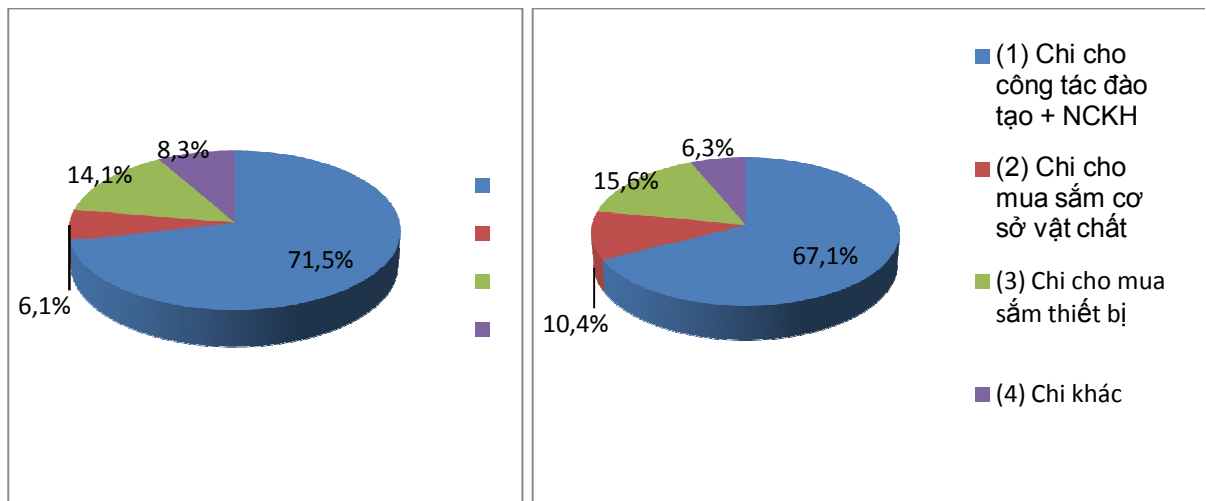
$$E(X_B) = 68,72\%; D(X_B) = 1,8016$$

Như vậy, nếu cần chọn phương án đầu tư sao cho tỷ lệ thu hồi vốn kỳ vọng cao hơn thì nên chọn dự án A, song nếu cần chọn phương án đầu tư sao cho độ rủi ro của tỷ lệ thu hồi vốn thấp hơn tức là khả năng thu hồi vốn ổn định hơn thì lại nên chọn dự án B.

- *Khi dạy phần thống kê:*

GV nên đưa ra các ví dụ liên quan đến ngành KT và rèn luyện các kỹ năng “đọc” biểu đồ cho SV. Đây là một kỹ năng rất quan trọng đối với một KTV, qua đó hình thành năng lực giao tiếp với đồng nghiệp thông qua các số liệu trên biểu đồ.

Ví dụ 2.23. Các biểu đồ hình quạt sau đây cho biết cơ cấu chi tiêu của trường CĐCN X (phân theo các khoản chi – Đơn vị (%)) trong hai năm 2014 và 2015



Dựa vào biểu đồ hình quạt này, hãy lập bảng trình bày cơ cấu chi tiêu của Trường CĐCN X trong hai năm 2014 và 2015.

Rút ra nhận xét gì về cơ cấu chi tiêu của trường CĐCN X trong hai năm đó.

Lời giải mong đợi

Bảng cơ cấu chi tiêu:

Các khoản chi	Số phần trăm	
	2014	2015
(1) Chi cho công tác đào tạo + NCKH	71,5	67,1
(2) Chi cho mua sắm cơ sở vật chất	6,1	10,4
(3) Chi cho mua sắm thiết bị	14,1	15,6
(4) Chi khác	8,3	6,9
Cộng	100(%)	100(%)

Nhận xét: Từ bảng cơ cấu chi tiêu trên ta thấy việc chi cho công tác đào tạo và chi khác năm 2015 giảm hơn so với năm 2014, nhưng chi cho mua sắm cơ sở vật chất và mua sắm thiết bị năm 2015 tăng hơn so với năm 2014.

Phân tích thống kê là giai đoạn cuối cùng của quá trình nghiên cứu thống kê. Phân tích thống kê là căn cứ vào tài liệu thống kê để:

- Xem xét mối liên hệ của các nguyên nhân đến kết quả của hiện tượng nghiên cứu;
- Rút ra xu hướng vận động, quy luật vận động của hiện tượng nghiên cứu;
- Dự báo quy mô, khối lượng hoặc chiều hướng vận động của hiện tượng nghiên cứu trong tương lai.....

Ví dụ 2.24. ([31, tr.59]). Các em hãy dựa vào số liệu thống kê cho trong bảng dưới đây để nhận xét về mối quan hệ giữa tuổi nghề với năng suất lao động ở công ty này.

Bảng nghiên cứu mối quan hệ giữa tuổi nghề với năng suất lao động của công ty VLC tháng 10 năm 2010

Tổ thứ	Tuổi nghề	Số lao động (người)	Tuổi nghề bình quân	Năng suất lao động (Trđ/người/tháng)
1	≤ 15	4	10,25	21,50
2	16 đến 30	8	22,50	26,50
3	> 30	3	33,33	25,00
Chung		15	21,40	24,87

Nhận xét: Kết quả tổng hợp trên đã thể hiện rõ nét mối quan hệ giữa tuổi nghề với năng suất lao động ở công ty này: tuổi nghề càng cao thì năng suất lao động tăng lên, sau đó giảm xuống. Điều đó có lẽ công việc nặng nhọc nên ở tuổi trung niên khi tay nghề khá và tuổi đời cũng tăng lên thì năng suất lao động bị giảm xuống.

Như vậy, khi dạy môn XSTK cho SV ngành KT ở trường CĐCN theo hướng phát triển NLNN, tùy thuộc vào lực học của SV, thời lượng của môn học mà GV lựa chọn ví dụ, thiết kế tình huống học tập để SV hiểu rõ hơn mối quan hệ hữu cơ giữa môn cơ sở (môn XSTK) với các môn chuyên ngành KT. Khẳng định mạch logic của toán học XSTK chứa đựng trong kiến thức, nội dung của các môn chuyên ngành KT.

b) Kỹ thuật 2: Yêu cầu SV tìm hiểu kiến thức chuyên ngành, sau đó xem Xác suất và thống kê có ứng dụng gì khi giải quyết bài tập chuyên ngành.

Ví dụ 2.25. (Giáo trình môn tài chính doanh nghiệp ([25])- Chương 5: Doanh lợi, rủi ro trong hoạt động đầu tư) (tr.131) mục 5.2.1. Doanh lợi dự kiến

Người ta dự kiến rằng: Ở tình trạng kinh tế hưng thịnh, cổ phần L sẽ có doanh lợi là: 70% và cổ phần U sẽ có doanh lợi là: 10%. Nếu nền kinh tế ở tình trạng suy thoái, cổ phần L sẽ có doanh lợi là: -20% và cổ phần U sẽ có doanh lợi là: 30%. Giả sử xác suất cho mỗi tình trạng kinh tế kể trên đều là 0,5. Chúng ta có thể tổng kết bằng bảng sau:

Tình trạng của nền kinh tế	Xác suất xảy ra cho mỗi tình trạng kinh tế	Doanh lợi dự kiến (%) cho từng tình trạng kinh tế	
		Cổ phần L	Cổ phần U
Suy thoái	0,5	-20	30
Hưng thịnh	0,5	70	10
	1,0		

Nếu ta mua cổ phần U, một nửa thời gian sẽ cho ta doanh lợi là 30% và nửa thời gian còn lại sẽ cho ta doanh lợi là: 10%. Như vậy, doanh lợi dự kiến cho cổ phần U kí hiệu là $E(R_U) = 0,5.30\% + 0,5.10\% = 20\%$. Nói một cách khác, chúng ta chờ đợi một khoản doanh lợi bình quân là 20% cho suốt thời kỳ xem xét.

Tương tự, doanh lợi dự kiến bình quân cho cổ phần L ký hiệu là: $E(R_L)$ sẽ được tính như sau: $E(R_L) = 0,5.(-20\%) + 0,5.70\% = 25\%$.

Đến đây có thể biết rõ: vì sao cổ phần L có thu nhập dự kiến cao hơn so với cổ phần U mà vẫn có người thích mua cổ phần U? Cổ phần L mặc dù có doanh lợi dự kiến cao hơn nhưng độ rủi ro cao hơn. Nếu như sự suy thoái kinh tế xảy ra và kéo dài trong suốt thời kỳ thì cổ phần L bị lỗ 20%, trong đó, dù nền kinh tế ở tình trạng nào đi nữa thì cổ phần U vẫn có lãi.

Nhận xét: Như vậy, để làm được bài tập trong ví dụ 2.25, SV phải nắm vững bản chất của xác suất (% xảy ra của một hiện tượng tài chính, hay một biến cố), phương pháp tính kỳ vọng của biến ngẫu nhiên, phương pháp lập bảng số liệu để liệt kê các thông tin.

Ví dụ 2.26. (Giáo trình môn tài chính doanh nghiệp ([26, tr104], phân tích khái quát các chỉ tiêu tài chính trong báo cáo kết quả kinh doanh của doanh nghiệp Thành công)

Bảng 2.1. Báo cáo kết quả kinh doanh của doanh nghiệp Thành công

Chi tiêu	Năm N-2		Năm N-1		Năm N		Năm N-1/N-2		Năm N/N-1	
	Lượng	Tỷ trọng	Lượng	Tỷ trọng	Lượng	Tỷ trọng	Lượng	Tỷ trọng	Lượng	Tỷ trọng
1. Doanh Thu Thuần	75.000	100%	100.000	100%	148.000	100%	25.000	33%	48.000	48%
-Giá vốn hàng bán	52.300	70,4%	65.500	66,2%	91.400	62,5%	13.200	25%	25.900	39,5%
Trong đó: Khấu hao tài sản cố định	5.000		5.000		9.400					
2. Lãi gộp	22.700	29,5%	34.500	33,8%	56.600	37,7%	11.800	52,6%	22.100	64,5%
-Chi phí bán hàng và quản lý	21.900	28,5%	22,770	22%	44.540	29,4%	870	3,97%	21.770	95,6%
Trong đó khấu hao TSCĐ	1.000		1.000		1.000					
3. Lãi kinh doanh trước thuế và lãi vay		2,8%		13%		7,6%	10.800	514,3%	-1700	-13%
-Lãi vay A15	1.300		1.170		1.040					
4. Lãi kinh doanh trước thuế	800	1,1%	11.730	11,7%	10.160	6,9%	10.930	1366,3%	-1570	-13,4%
5. Lãi sau thuế (lãi ròng)	600	0,8%	8347,5	8,3%	7620	5,1%	7747,5	1291%	-727,5	- 8,7%
- Lãi chia										
-Lãi quỹ xí nghiệp										
- Lãi không chia										

Phân tích bảng trên có thể đưa ra những đánh giá khái quát như sau:

- *Những thành tựu:*

+ Doanh thu hàng năm của doanh nghiệp đều tăng trên 30% đặc biệt tăng nhanh trong năm N khẳng định mức độ tăng trưởng cao của doanh nghiệp.

+ Giá vốn hàng bán có xu hướng giảm dần, chứng tỏ doanh nghiệp đã thực hiện tốt các giải pháp tiết kiệm chi phí, hạ giá thành sản phẩm.

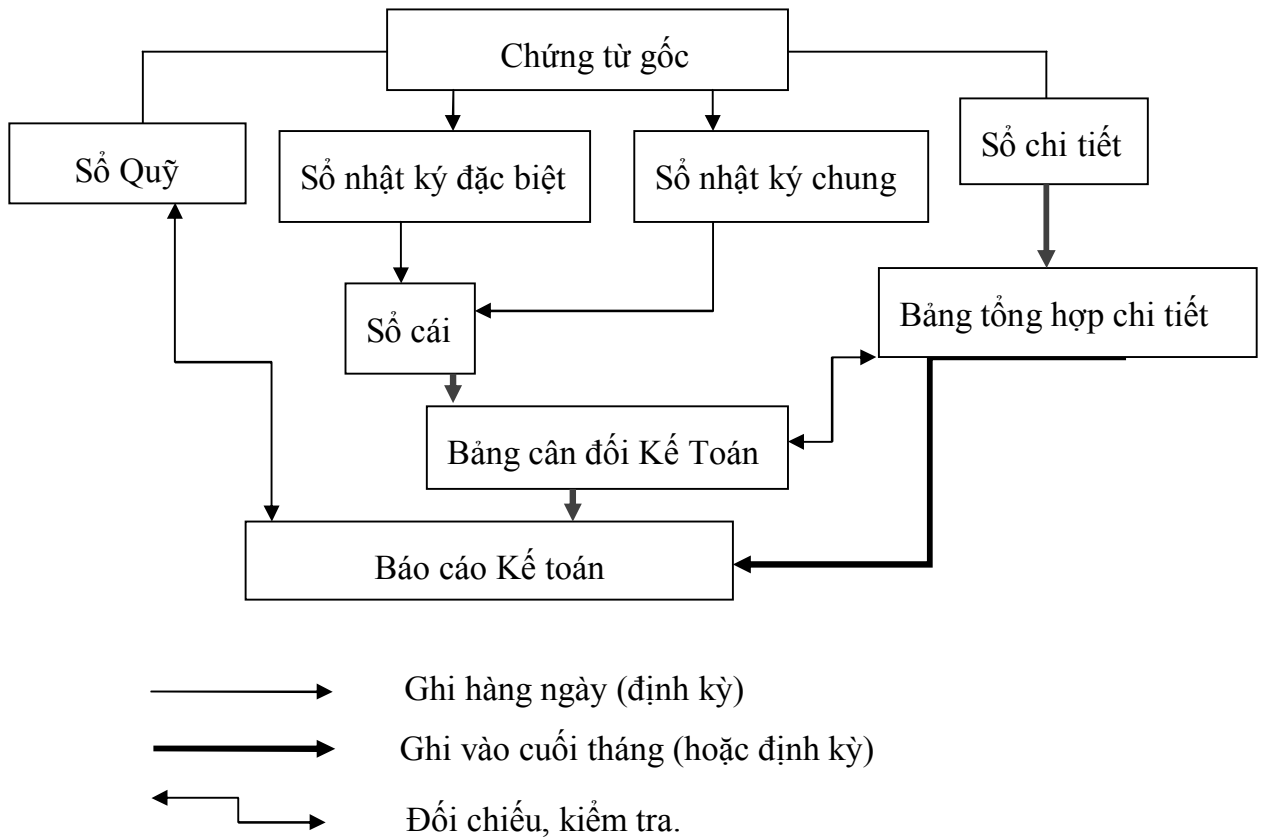
+ Lãi trước và sau thuế đều tăng hằng năm, đặc biệt trong năm N-1, tỷ suất doanh lợi trong năm này đạt 8,9%. Đó là mức tương đối cao trong 3 năm; cần so sánh với các doanh nghiệp khác hoặc số liệu trung bình ngành để đánh giá chính xác hơn.

- *Những hạn chế:* Chi phí bán hàng và quản lý tăng nhiều ở năm N, dẫn tới các kết quả kinh doanh trước và sau thuế đều giảm mạnh, mặc dù lãi gộp tăng. Đó là điều không mong muốn. Doanh nghiệp cần phải có ngay những giải pháp hữu hiệu để giảm chi phí quản lý.

Nhận xét: Như vậy để có thể phân tích được báo cáo kinh doanh như trong bảng trên thì SV phải có được NL biểu đạt ngôn ngữ chuyên ngành, NL lập báo cáo và trình bày báo cáo, NL phân tích tài chính (như trên), NL sử dụng những ý tưởng và kỹ thuật về Toán học.

Ví dụ 2.27. ([52], Nguyên Lý kế toán)

Sơ đồ 2.2. Về Trình tự ghi chép theo hình thức sổ Kế Toán (Nhật Ký chung)



Từ sơ đồ trên ta hiểu trình tự ghi chép kế toán trong hình thức nhật ký chung như sau: hàng ngày căn cứ vào các chứng từ gốc ghi nghiệp vụ phát sinh vào sổ nhật ký chung theo trình tự thời gian. Sau đó căn cứ vào sổ nhật ký chung để ghi vào sổ cái. Trường hợp dùng sổ nhật ký đặc biệt thì hàng ngày căn cứ vào chứng từ gốc ghi nghiệp vụ phát sinh vào các sổ nhật ký đặc biệt có liên quan định kỳ hoặc cuối tháng tổng hợp các nghiệp vụ trên sổ nhật ký đặc biệt và lấy số liệu tổng hợp ghi một lần vào sổ cái. Cuối tháng tổng hợp số liệu của sổ cái và lấy số liệu của sổ cái ghi vào bảng cân đối phát sinh các tài khoản tổng hợp. Sau khi kiểm tra đối chiếu khớp đúng các số liệu, bảng cân đối số phát sinh được dùng làm căn cứ để lập bảng cân đối kế toán và các báo biểu kế toán khác.

Nhận xét: Như vậy để giải quyết bài tập trên, SV cần phải có kiến thức môn XSTK về việc đọc sơ đồ, tìm hiểu ý nghĩa của sơ đồ.

Ví dụ 2.28 ([48, tr.294], *Nguyên lý kinh tế Vi mô*)

Để nghiên cứu tình huống: ở Mỹ, gánh nặng thuế được phân chia như thế nào giữa các nhóm người? Người ta nghiên cứu các số liệu về gánh nặng thuế liên bang được cho trong bảng dưới đây

Bảng 2.2. Gánh nặng thuế liên bang

Phần trăm	Thu nhập bình quân/ 1 hộ gia đình (Đơn vị: đô la)	Phần trăm thuế trong thu nhập	Phần trăm trong tổng thu nhập quốc dân	Phần trăm trong tổng thu về thuế
Thấp nhất	9880	8,0	4	1
Thứ hai	26100	15,6	11	7
Thứ ba	44300	20,3	16	13
Thứ tư	68200	23,1	20	19
Cao nhất	174000	29,1	49	59

(Nguồn: Văn phòng Ngân sách Quốc hội Mỹ, con số ước tính cho năm 1999)

Để lập được bảng 2.2, người ta sắp xếp các gia đình theo thu nhập của họ và

căn cứ vào đó chuyển họ vào 5 nhóm có số lượng như nhau, gọi là các phần trăm. Cột thứ 2 của bảng cho biết các gia đình nghèo nhất có thu nhập bình quân là 9.880 đô la và những gia đình giàu nhất có thu nhập bình quân là 174.000 đô la. Cột thứ 4 và 5 của bảng trên, so sánh phân phối thu nhập và thuế giữa 5 nhóm này. Thu nhập của nhóm nghèo nhất chỉ chiếm 4% tổng thu nhập quốc dân và họ cũng chỉ phải nộp 1% tổng số thuế. Nhóm giàu nhất nhận được 49% tổng thu nhập quốc dân và nộp 59% tổng số thuế. Bảng thuế này là bước đầu tiên để tìm hiểu sự phân chia gánh nặng của chính phủ, nhưng bức tranh này không toàn diện.....

Nhận xét: Như vậy để hiểu được các thông tin trong bảng 2.2 thì SV cần có năng lực thống kê dữ liệu và đọc, hiểu bảng biểu. Do vậy, khi dạy XSTK ở phần thống kê, GV nên rèn luyện cho SV NL đọc bảng biểu, thống kê số liệu, phân tích đơn vị và dấu hiệu điều tra, vẽ biểu đồ...

Tóm lại, XSTK có vai trò quan trọng trong việc giúp SV học tốt các môn chuyên ngành kế toán. Do vậy, khi dạy XSTK, GV nên khẳng định sự cần thiết của XSTK thông qua việc chỉ ra các bài tập, lí thuyết chuyên ngành có sử dụng tri thức XSTK như trên.

Ở cấp độ cao hơn của mức độ học tập: GV có thể chia lớp thành 4 nhóm giao bài tập lớn cho SV (thời gian: 2 tuần), chẳng hạn như sau:

Nhóm 1: Trình bày cấu trúc cơ bản của môn kinh tế đầu tư và ý nghĩa của môn với ngành KT và tìm 05 ví dụ (có lời giải chi tiết) có mối liên hệ giữa môn XSTK với môn kinh tế đầu tư.

Nhóm 2: Trình bày cấu trúc cơ bản của môn Tài chính doanh nghiệp và ý nghĩa của môn với ngành KT và tìm 05 ví dụ (có lời giải chi tiết) có mối liên hệ giữa môn XSTK với Tài chính doanh nghiệp.

Nhóm 3: Trình bày cấu trúc cơ bản của môn Phân tích hoạt động kinh doanh và ý nghĩa của môn với ngành KT và tìm 05 ví dụ (có lời giải chi tiết) có mối liên hệ giữa môn XSTK với Phân tích hoạt động kinh doanh.

Nhóm 4: Trình bày cấu trúc cơ bản của môn Kế toán quản trị và ý nghĩa của môn với ngành KT và tìm 05 ví dụ (có lời giải chi tiết) có mối liên hệ giữa môn XSTK với Kế toán quản trị.

Sau đó, tùy thuộc vào thời lượng của chương trình môn học mà GV sẽ tổ chức cho các nhóm SV báo cáo, thảo luận trên lớp. Nhằm giúp toàn bộ SV trong lớp hiểu sâu thêm được mối liên hệ giữa XSTK và một số môn chuyên ngành, đồng thời biết được ý nghĩa của các môn chuyên ngành đối với ngành KT đang được đào tạo.

4) Lưu ý khi thực hiện biện pháp

- Dạy học tích hợp liên môn là biện pháp mà GV cần thiết phải sử dụng trong dạy học XSTK cho SV ngành KT theo hướng phát triển NLNN. Tuy nhiên, để thực hiện biện pháp này, GV mất khá nhiều thời gian để tìm hiểu các môn chuyên ngành trong chương trình đào tạo KTV có sử dụng kiến thức XSTK, sau đó tổng hợp và lồng ghép vào giảng dạy. Tiếp đó, GV định hướng công việc cho từng nhóm SV để họ phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm; hướng dẫn cách làm việc nhóm và giới thiệu địa chỉ các tài liệu tham khảo để SV tự tin thực hiện phần việc của nhóm mình.

- Không phải nội dung nào của XSTK cũng thuộc vùng kiến thức có mối liên hệ với các môn chuyên ngành KT, do vậy GV cần phải đọc kỹ và tìm hiểu sâu ở các sách chuyên ngành KT mà SV đang học.

- Ở cấp độ cao hơn GV giao bài tập lớn cho SV, nhằm giúp SV có cơ hội tìm hiểu về các môn thuộc chuyên ngành mình học thông qua việc trả lời câu hỏi GV yêu cầu. Để SV làm đúng hướng, đạt hiệu quả cao, GV cần theo dõi hoạt động của từng nhóm, đôn đốc và gợi ý cho SV cách thực hiện với từng chủ đề.

2.2.3. Biện pháp 3: Xây dựng “cầu nối” giữa nội dung kiến thức môn Xác suất và thống kê với thực tiễn nghề kế toán (trong sự phát triển kinh tế - xã hội) nhằm hình thành và phát triển năng lực kế Toán viên trong tương lai.

2.2.3.1. Cơ sở khoa học của biện pháp

Một trong những nguyên tắc chung để tiến hành công tác đào tạo KTV là việc đào tạo phải chú ý đến các hoạt động nghề nghiệp của họ, luôn kết hợp chặt

chẽ các kiến thức sẽ dạy với những kĩ năng, năng lực cần thiết của người KTV trong hoạt động thực tế của nghề nghiệp; tạo cho SV chuyên ngành KT thói quen, điều kiện khai thác, sử dụng kiến thức môn Toán XSTK vào thực tế nghề KT và ngược lại: đứng ở góc độ hoạt động nghề KT, XSTK giúp gì cho thực tiễn nghề KT.

Cơ sở khoa học của biện pháp này đã được trình bày ở mục 1.2.2, về việc vận dụng kiến thức XSTK vào thực tiễn nghề KT, theo hướng hình thành NL người KTV và đặc điểm cấu trúc của chương trình XSTK ở mục 1.3.2.2.

Biện pháp được xây dựng theo các định hướng 2, 3, 4 mục 2.1

2.2.3.2. Mục đích, ý nghĩa của biện pháp

Mục đích:

- Giúp SV hiểu được sự cần thiết của XSTK trong hoạt động thực tiễn của nghề KT; thấy được nhiều mô hình toán XSTK được xây dựng trên cơ sở thực tiễn nghề KT. Từ đó, giúp SV nắm được quy trình giải một bài toán XSTK có nội dung TT và nắm được một số kỹ thuật để thực hiện tốt quy trình đó như: phát hiện những yếu tố nghề KT trong cấu trúc của bài toán XSTK và khả năng chuyển đổi ngôn ngữ thông thường của nghề KT sang ngôn ngữ TH của bài toán XSTK và ngược lại. Qua đó nâng cao khả năng vận dụng XSTK vào TT nghề KT cho SV.

- Rèn luyện cho SV khả năng thiết lập các “cầu nối” kiến thức môn Toán XSTK được học ở CD với kiến thức thực tế nghề KT thông qua việc xây dựng các bài toán thực tiễn nghề KT và sử dụng công cụ XSTK để giải.

Ý nghĩa của biện pháp: Trên cơ sở của mô hình toán XSTK và công cụ XSTK để giải toán, SV sẽ thấy được ý nghĩa của môn XSTK với ngành KT mà mình đang theo học, đặc biệt hiểu thêm về các lĩnh vực hoạt động của nghề KT.

Biện pháp góp phần hình thành và phát triển các thành tố năng lực 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9,10,11 trong mục 1.3.4.

2.2.3.4. Cách thức thực hiện

Để xác định chính xác các yêu cầu trong DH theo quan điểm xây dựng “cầu nối” kiến thức trong XSTK phục vụ cho nghề KT của SV thì GV cần lưu ý hai vấn đề:

- *Về xác định nội dung DH* (của môn XSTK hay của một đơn vị kiến thức), giảng viên cần trả lời các câu hỏi: (1) Đơn vị kiến thức XSTK cần trang bị là gì? để có thể thực hiện tốt việc nào đó của nghề KT?; (2) Có thể xây dựng một vài tình huống thực tiễn nghề KT và sử dụng công cụ toán XSTK để giải, nhằm giúp SV thấy rõ được mục đích của việc cần học XSTK hay không?

- *Về bài giảng*: Bài giảng môn học cơ bản được cấu trúc theo ba phần chính: (1) Mục tiêu bài giảng; (2) Nội dung bài giảng; (3) Nội dung cho SV tự nghiên cứu.

Tuy nhiên, để chỉ ra những mối quan hệ giữa toán XSTK ở CĐCN và thực tiễn nghề KT thì trong hoạt động giảng dạy GV lưu ý:

+ Cần bổ sung mục “rèn luyện kỹ năng” trong một tiết học: Vận dụng kiến thức vào thực tế nghề KT; biên soạn những bài toán XSTK mới chứa đựng yếu tố nghề KT.

+ Cần khai thác và liên hệ giữa kiến thức môn XSTK với một số công việc, lĩnh vực mà KT hiện nay đang làm.

+ Tăng cường tổ chức các hoạt động học tập cho SV, những hoạt động này liên quan đến hoạt động thực tiễn của nghề KT, nhằm giúp SV thấy được mối liên hệ và tác dụng của kiến thức toán XSTK ở CĐCN với công việc của người KTV sau này.

a) Kỹ thuật 1: Xây dựng “cầu nối” kiến thức toán Xác suất và thống kê ở CĐCN với kiến thức chứa đựng yếu tố nghề Kế toán, theo hướng phát triển năng lực nghề Kế toán

Trong kỹ thuật này chúng tôi lấy ví dụ minh họa cho việc xây dựng “cầu nối” giữa XSTK và nghề KT qua việc luyện tập cho SV giải các bài toán XSTK có chứa đựng yếu tố thực tiễn nghề KT.

Quy trình giải bài toán XSTK có chứa đựng yếu tố thực tiễn nghề KT

Bước 1: Từ bài toán có chứa đựng yếu tố thực tiễn nghề KT, xây dựng mô hình TH XSTK;

Bước 2: Dùng công cụ TH XSTK để giải bài toán trong mô hình TH XSTK;

Bước 3: Phân tích và biểu thị thực tế kết quả mô hình TH XSTK đã thu được sang ngôn ngữ KT, qua đó hình thành một số năng lực nghề KT.

Hiệu quả của việc thực hiện vận dụng TH vào TT trong dạy học XSTK liên quan mật thiết với việc hình thành và phát triển NL vận dụng TH XSTK vào TT nghề KT của SV. Việc nắm chắc quy trình giải một bài toán TT trong dạy học XSTK và thực hiện tốt các hoạt động thành phần trong các bước đó sẽ giúp cho SV hình thành được NL sử dụng những ý tưởng và kỹ thuật về toán học và NL giải quyết vấn đề thực tiễn nghề KT, NL học tập, NL lựa chọn phương án tối ưu trong xử lý tình huống.

Tình huống 1: Khi dạy bài “các tham số đặc trưng của phân phối đều”, GV nhấn mạnh: Quy luật phân phối đều được áp dụng rộng rãi trong thống kê toán, nó có ý nghĩa to lớn trong các phương pháp Phi tham số. Khái niệm phân phối đều đôi khi còn được sử dụng trong lý thuyết các ước lượng thống kê. Trong một số lý thuyết kết luận thống kê, người ta thường xuất phát từ các quy tắc sau: Nếu ta không biết gì về giá trị của tham số cần ước lượng thì mỗi giá trị có thể của tham số đó là đồng khả năng. Điều đó dẫn đến việc quan niệm tham số cần ước lượng như một biến ngẫu nhiên tuân theo luật phân phối đều, chẳng hạn:

Ví dụ 2.29. ([86, tr.169]) Khi thâm nhập vào thị trường mới, doanh nghiệp không thể khẳng định được một cách chắc chắn doanh số hàng tháng có thể đạt được sẽ là bao nhiêu mà chỉ dự kiến được rằng doanh số tối thiểu sẽ là 20 triệu đồng/ tháng và tối đa là 40 triệu đồng/tháng. Tìm xác suất để doanh nghiệp đạt được doanh số tối thiểu là 35 triệu đồng/tháng.

Bước 1: Xây dựng mô hình toán XSTK

Gọi X là doanh số hàng tháng mà doanh nghiệp có thể đạt được ở thị trường đó.

Do không có thông tin gì hơn nên có thể xem X là biến ngẫu nhiên liên tục phân phối đều trên khoảng $(20;40)$.

Mô hình TH cho bài toán là: Cần tìm $P(X > 35)$.

Bước 2: Dùng công cụ TH để giải bài toán trong mô hình XS

Vì X là biến ngẫu nhiên liên tục phân phối đều trên khoảng (20;40),

nên X có hàm mật độ XS như sau: $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{40-20}, x \in (20;40) \\ 0, x \notin (20;40) \end{cases}$

Hay $f(x) = \begin{cases} 0,05, x \in (20;40) \\ 0, x \notin (20;40) \end{cases}$

Khi đó $P(X > 35) = \int_{35}^{+\infty} f(x) dx = \int_{35}^{40} 0,05 dx = 0,05x \Big|_{35}^{40} = 0,25$

Bước 3: Phân tích và biểu thị thực tế kết quả mô hình XSTK đã thu được sang ngôn ngữ KT

Vậy XS để doanh nghiệp đạt được doanh số tối thiểu là 35 triệu đồng/tháng là 25%:

Tình huống 2: Khi dạy chương III thống kê, phần Kiểm định giả thuyết về hai tham số μ của hai biến ngẫu nhiên phân phối chuẩn (kiểm định 2 giá trị trung bình), để sinh viên áp dụng được công thức vừa cung cấp, đồng thời hiểu được ý nghĩa của công thức trong thực tiễn nghề KT doanh nghiệp, GV yêu cầu SV làm bài tập sau:

Ví dụ 2.30 ([58, tr52]). Tại hai xí nghiệp người ta xây dựng hai phương án gia công cùng một loại chi tiết. Để đánh giá xem chi phí trung bình về nguyên liệu theo hai phương án đó có khác nhau hay không, người ta tiến hành sản xuất thử và thu được các kết quả sau:

Phương án 1:	2,5	3,2	3,5	3,8	3,5	0
Phương án 2:	2,0	2,7	2,5	2,9	2,3	2,6

Với mức ý nghĩa 0,05 hãy kết luận về vấn đề trên, biết rằng chi phí nguyên liệu theo cả hai phương án gia công đều là các biến ngẫu nhiên phân phối chuẩn với $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = 0,16$.

Hướng dẫn SV thực hiện quy trình

Bước 1: Xây dựng mô hình toán XSTK

Gọi X_1 và X_2 tương ứng là chi phí nguyên liệu theo hai phương án gia công trên suy ra $X_1 \sim N(m_1, \sigma_1^2)$; $X_2 \sim N(m_2, \sigma_2^2)$. Chi phí nguyên liệu trung bình theo các phương án đó là μ_1 và μ_2 . Đây là bài toán kiểm định hai tham số μ_1 và μ_2 khi đã biết σ_1^2, σ_2^2 .

$$\text{Cặp giả thuyết thống kê: } \begin{cases} H_0 : \mu_1 = \mu_2 \\ H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \end{cases} \text{ với } \alpha = 0,05$$

W_α : là miền bác bỏ giả thuyết H_0 với mức ý nghĩa α

U_{qs} : giá trị quan sát của tiêu chuẩn kiểm định

Mô hình TH cho bài toán là: Kiểm tra xem $U_{qs} \in W_\alpha$ hay $U_{qs} \notin W_\alpha$.

Bước 2: Dùng công cụ TH để giải bài toán trong mô hình XS

Vì $\alpha = 0,05$, nên ta có $u_{\alpha/2} = u_{0,025} = 1,96$

suy ra $W_\alpha = (-\infty; -1,96) \cup (1,96; +\infty)$.

Từ mẫu cụ thể với $n_1 = 5$ và $n_2 = 6$ tính được:

$$\begin{aligned} \bar{x}_1 &= \frac{2,5 + 3,2 + 3,5 + 3,8 + 3,5}{5} = 3,3 \\ \bar{x}_2 &= \frac{2,0 + 2,7 + 2,5 + 2,9 + 2,3 + 2,6}{6} = 2,5. \end{aligned}$$

$$\text{Giá trị quan sát } U_{qs} = \frac{3,3 - 2,5}{\sqrt{\frac{0,16}{5} + \frac{0,16}{6}}} = 3,33 \in W_\alpha.$$

Bước 3: Phân tích và biểu thị thực tế kết quả mô hình XSTK đã thu được sang ngôn ngữ KT

Vậy bác bỏ H_0 , thừa nhận H_1 , tức là chi phí nguyên liệu theo hai phương án gia công trên là khác nhau. Vấn đề phương án nào tốt hơn, tối ưu hơn trong sản xuất thì đòi hỏi phải nghiên cứu sâu hơn nữa, đặc biệt liên quan đến các điều kiện thực tiễn tác động.

Nhận xét: Kế toán quản trị trong doanh nghiệp có nhiệm vụ đánh giá tiềm năng của một sản phẩm trước khi nó được đưa ra thị trường một cách chính thức, sau đó cân đối tài chính của doanh nghiệp và tư vấn cho lãnh đạo doanh nghiệp. Vì vậy, qua các bài toán như ví dụ 2.29, 2.30, SV thấy được rõ nét vai trò của XSTK với nghề KT, đồng thời hình thành được các NL 3,4,5,6,10 đã nêu trong mục 1.3.4.

Các bài tập tương tự để rèn luyện cho SV kỹ thuật này:

Ví dụ 2.31[86,tr.417]. Doanh số của một cửa hàng là biến số ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với độ lệch chuẩn là 2 triệu/tháng. Điều tra ngẫu nhiên doanh số của 600 cửa hàng có quy mô tương tự nhau tìm được doanh số trung bình là 8,5 triệu. Với độ tin cậy 95% hãy ước lượng doanh số trung bình của các cửa hàng thuộc quy mô đó.

Lời giải mong đợi:

Để ước lượng trung bình tổng thể μ khi biết phương sai tổng thể ta dùng thống kê

$$Z = \frac{(\bar{X} - \mu)\sqrt{n}}{\sigma_0} \sim N(0,1).$$

Với số liệu mẫu, ta có:

$$Z = \frac{(8,5 - \mu)\sqrt{600}}{2} \sim N(0,1)$$

Ở độ tin cậy $\gamma = 0,95$, ta tìm được $C = 1,96$. Do đó ước lượng doanh số trung bình μ cho bởi:

$$\mu = \bar{X} \pm C \frac{\sigma_0}{\sqrt{n}} = 8,5 \pm 1,96 \frac{2}{\sqrt{600}}$$

Và ta nhận được khoảng ước lượng [8,34; 8,66].

Vậy doanh số trung bình của các cửa hàng thuộc quy mô là từ 8,34 triệu đến 8,66 triệu/ 1 tháng.

Ví dụ 2.32. Số liệu thống kê về doanh số bán hàng của một siêu thị trong 7 tháng qua là:

Doanh số (triệu đ/ngày)	20-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-70
Số ngày	10	25	30	40	38	30	15	8

- a) Ước lượng doanh số bán trung bình trong một ngày của siêu thị này với độ tin cậy 95%.
- b) Những ngày có doanh số bán trên 50 triệu là những ngày đắt hàng. Hãy ước lượng số ngày bán đắt hàng ở siêu thị này trong một năm (360 ngày) với độ tin cậy 99%

Lời giải mong đợi

Với số liệu, ta có: cỡ mẫu $n = 196$, trung bình $\bar{X} = 44,133$, phương sai $S_x = 9,382$.

- a) Để ước lượng trung bình tổng thể μ khi chưa biết phương sai tổng thể ta dùng thống kê

$$T = \frac{(\bar{X} - \mu)\sqrt{n}}{S_x} \sim St(n-1)$$

Với số liệu mẫu, ta có:

$$T = \frac{(44,133 - \mu)\sqrt{196}}{9,382} \sim St(195) \equiv N(0,1).$$

Ở độ tin cậy $\gamma = 0,95$, ta tìm được $C = 1,96$. Do đó ước lượng khối lượng trung bình μ cho bởi

$$\mu = \bar{X} \pm C \frac{S_x}{\sqrt{n}} = 44,133 \pm 1,96 \frac{9,382}{\sqrt{196}}$$

Và ta nhận được khoảng ước lượng $[42,82; 45,45]$.

Vậy doanh số bán trung bình trong một ngày của siêu thị này với độ tin cậy 95% là từ 42,82 đến 45,45 triệu đồng trong 1 ngày.

- b) Tỷ lệ những ngày bán đắt hàng trong năm là $f = \frac{30 + 15 + 8}{196} \approx 0,27041$.

Để ước tỷ lệ tổng thể p , ta dùng thống kê

$$T = \frac{(f - p)\sqrt{n}}{\sqrt{f(1-f)}} \sim St(n-1)$$

Với số liệu mẫu, ta có

$$T = \frac{(0,27041 - p)\sqrt{196}}{\sqrt{0,27041(1 - 0,27041)}} \sim St(195) \equiv N(0,1)$$

Ở độ tin cậy $\gamma = 0,99$, ta tìm được $C = 2,58$. Do đó ước lượng tỷ lệ p cho bởi

$$p = f \pm C \sqrt{\frac{f(1-f)}{n}} = 0,27041 \pm 2,58 \sqrt{\frac{0,27041(1 - 0,27041)}{196}}$$

Và ta nhận được khoảng ước lượng $[0,1130; 0,4278]$.

Gọi N là số ngày bán đất hàng trong năm

Tỷ lệ (tổng thể) những ngày bán đất hàng trong năm: $p = \frac{N}{360}$

Vậy số ngày bán đất hàng trong năm: $N \in [41; 154]$ hay trong 1 năm có khoảng từ 41 đến 154 ngày bán đất hàng.

▪ Ngoài ra còn yêu cầu SV thực hiện quy trình trên và tự giải các bài tập:

Bài 1[58, tr.56]. Kiểm tra 300 gói hàng do máy tự động đóng gói thì thấy trọng lượng trung bình là 1404g, với độ lệch tiêu chuẩn là 83,4g.

- Hãy tính độ tin cậy với sai số cho phép là 5g.
- Với độ tin cậy là 99% hãy ước lượng trọng lượng trung bình của toàn bộ gói hàng do máy đó đóng gói.

Bài 2[58, tr.56]. Với độ tin cậy 95%, hãy ước lượng lượng xăng hao phí trung bình cho một ô tô chạy từ A đến B nếu chạy thử 30 lần trên đoạn đường này người ta ghi nhận được lượng xăng hao phí như sau:

Lượng xăng hao phí (lít)	Số lần tương ứng
9,6-9,8	3
9,8-10,0	5
10,0-10,2	10
10,2-10,4	8
10,4-10,6	4

Biết rằng lượng xăng hao phí là biến ngẫu nhiên phân phối chuẩn .

Bài 3[58, tr.56]. Điều tra doanh số hàng tháng của 100 hộ kinh doanh một loại hàng, ta có bảng số liệu sau:

Doanh số (triệu đồng)	Số hộ tương ứng
11,5	10
11,6	15
11,7	20
11,8	30
11,9	15
12,0	10

Hãy ước lượng doanh số trung bình hàng tháng của các hộ kinh doanh mặt hàng này bằng khoảng tin cậy đối xứng với hệ số tin cậy 0,95 với giả thiết doanh số trung bình là biến ngẫu nhiên phân phối chuẩn .

Bài 4[58, tr57]. Để xác định giá trung bình đối với một loại hàng hoá trên thị trường, người ta điều tra ngẫu nhiên tại 100 cửa hàng thu được bảng số liệu sau:

Giá (nghìn đồng)	83	85	87	89	91	93	95	97	99	101
Số cửa hàng	6	7	12	15	30	10	8	6	4	2

Với độ tin cậy 95% hãy ước lượng giá trung bình của loại hàng đó tại thời điểm đang xét.

b) Kỹ thuật 2: Xây dựng “cầu nối” giữa tình huống trong thực tiễn của nghề Kế toán với kiến thức toán Xác suất và thống kê trong chương trình đào tạo KTV ở các trường Cao đẳng Công nghiệp

▪ **Kỹ thuật 2.1: Rèn luyện năng lực chuyển đổi ngôn ngữ KT cho SV trong dạy học Xác suất và Thống kê**

Để giải bài toán có nội dung TT của nghề KT, SV phải có NL chuyển đổi ngôn ngữ của nghề KT sang XSTK và ngược lại. Để rèn luyện năng lực chuyển đổi ngôn ngữ KT cho SV trong dạy học XSTK thì GV cần:

Thứ nhất, GV cần chú trọng cho SV cả về ngôn ngữ thông thường của nghề KT và ngôn ngữ TH của XSTK

Ngôn ngữ TH theo nghĩa hẹp là ngôn ngữ được xây dựng trên hệ thống các kí hiệu TH. Ngôn ngữ TH theo nghĩa rộng bao hàm ngôn ngữ TH theo nghĩa hẹp và các thuật ngữ TH, hình vẽ, mô hình, biểu đồ, đồ thị ... có tính chất quy ước nhằm diễn đạt các nội dung TH được chính xác, lôgic và ngắn gọn và không mang sắc thái biểu cảm. Trong khi đó diễn đạt của ngôn ngữ nghề KT nhiều khi mang tính đa nghĩa, ước lệ, mang màu sắc biểu cảm và chấp nhận những suy luận không lôgic. Điều này đã gây khó khăn cho việc mô tả tình huống TT nghề KT bằng ngôn ngữ TH, dựa trên các tư liệu có sự tham gia của ngôn ngữ thông thường. Trong dạy học XSTK, cần thiết phải làm cho SV hiểu được cách diễn đạt của ngôn ngữ thông thường của nghề KT và ngôn ngữ TH nhiều khi không là đồng nhất. Trên cơ sở đó, người học nắm được bản chất vấn đề để mô tả tình huống TT một cách chuẩn xác bằng ngôn ngữ TH, giúp họ thận trọng khi sử dụng ngôn ngữ TH trong mô tả các tình huống TT nghề KT.

Thứ hai, tạo cho SV thói quen luyện tập khả năng chuyển đổi ngôn ngữ thông thường KT sang ngôn ngữ của XSTK và ngược lại:

Để chuẩn bị cho việc mô tả tình huống TT nghề KT một cách chuẩn xác, GV cần rèn luyện cho SV tiến hành hoạt động “mã hoá”, chuyển những yếu tố, đối tượng TT nghề KT thành các kí hiệu TH XSTK, các diễn đạt bằng lời thành các diễn đạt bằng ngôn ngữ XSTK. Đồng thời, cần phải rèn luyện cho SV *năng lực giải mã thông tin TH có được từ tình huống thực tế*. Nghĩa là sau khi giải quyết bài toán XSTK được xây dựng từ tình huống thực tế nghề KT, các kết quả thu được thường sẽ thể hiện bằng ngôn ngữ XSTK. Năng lực giải mã thông tin TH có được từ tình huống thực tế sẽ giúp chủ thể chuyển kết quả TH sang dạng diễn đạt bằng ngôn ngữ thông thường. Việc làm như vậy thực chất là việc giải quyết những bài toán mở giúp SV rèn luyện thói quen nhìn các số liệu TH dưới góc độ TT, phát triển ở họ khả năng thiết lập mối liên hệ ngược trong quá trình vận dụng XSTK vào TT nghề KT, khả năng khái quát một lớp bài toán về một mô hình TH. Đây là một yêu cầu của việc vận dụng TH vào TT nghề KT đối với SV.

Trong biện pháp này chúng tôi xây dựng bài toán từ tình huống thực tiễn và

yêu cầu SV giải bài toán thực tiễn nghề KT bằng phương pháp XSTK theo quy trình:

Bước 1: Từ tình huống trong thực tiễn nghề KT, xây dựng bài toán XSTK;

Bước 2: Giải bài toán XSTK

Bước 3: Chuyển kết quả lời giải bài toán XSTK sang lời giải của bài toán TT nghề KT.

Ví dụ 2.33. Một trong những tình huống thực tiễn nghề KT là người Kế toán viên thường xuyên tiếp xúc với tiền, luôn phải cẩn thận xem xét tiền thật, tiền giả khi nhận tiền của khách hàng đến nộp tiền.

Tình huống thực tiễn: Kế toán hãng taxi công ty A ra một quy định là nếu phát hiện lái xe taxi nộp tiền có tiền giả thì cứ mỗi tờ giả lái xe phải đền hai tờ thật, để kiểm tra quy định của mình có hợp lí không, kế toán công ty thử đặt ra bài toán là nếu có lái xe thanh toán 1 triệu đồng tiền 50.000 và kẹp 5 tờ tiền giả thì thực tế công ty hay lái xe thiệt, và cụ thể là bao thiệt bao nhiêu. Để trả lời giúp họ câu hỏi này chúng ta thực hiện đúng quy trình xây dựng bài toán XSTK và giải như sau:

Bước 1: Từ thực tiễn nghề KT Xây dựng bài toán XSTK

Từ tình huống trên, chúng tôi xây dựng bài toán XSTK như sau:

Bài toán: Để thanh toán 1 triệu đồng tiền hàng, một khách gian lận đã xếp lẫn 5 tờ có mệnh giá 50 ngàn đồng tiền giả với 15 tờ tiền thật. Chủ cửa hàng rút ngẫu nhiên 3 tờ giấy bạc đem đi kiểm tra và giao hẹn nếu phát hiện có bạc giả thì cứ mỗi tờ giả khách hàng phải đền hai tờ thật. Tìm số tiền phạt mà khách có thể phải trả.

Bước 2: Giải bài toán XSTK

Gọi X là số tờ giả trong 3 tờ rút ra

Khi đó X nhận các giá trị: 0, 1, 2, 3.

Bảng phân phối Xác suất của biến ngẫu nhiên X là:

X	0	1	2	3
P	$\frac{455}{1140}$	$\frac{525}{1140}$	$\frac{150}{1140}$	$\frac{10}{1140}$

Gọi Y là số tiền bị phạt, $Y = 100 X$.

Khi đó Y nhận các giá trị: 0, 100, 200, 300

Bảng phân phối xác suất của Y

Y	0	100	200	300
P	$\frac{455}{1140}$	$\frac{525}{1140}$	$\frac{150}{1140}$	$\frac{10}{1140}$

Ta có:

$$EY = 0 \cdot \frac{455}{1140} + 100 \cdot \frac{525}{1140} + 200 \cdot \frac{150}{1140} + 300 \cdot \frac{10}{1140} = 75 \text{ ngàn đồng}$$

Bước 3: Chuyển kết quả lời giải bài toán XSTK sang lời giải của bài toán TT nghề KT.

Từ kết quả trên, ta thấy trung bình người khách hàng sẽ bị phạt là 75 ngàn đồng.

Như vậy nếu kế toán công ty A mà chọn hình phạt này thì trung bình người lái xe sẽ có lợi là $250000 - 75000 = 125000$ ngàn đồng. Do vậy, nên xây dựng mức phạt khác.

Ví dụ 2.34. Tình huống 2: Một công ty A mua hai máy tiện như nhau, nhưng hoạt động trong các môi trường xung quanh chỗ đặt máy là khác nhau. Sau một thời gian sản xuất người ta nghi ngờ chất lượng hoạt động của chúng khác nhau và thống kê thấy trong 1000 sản phẩm do máy I làm ra có 140 phế phẩm, còn trong 2000 sản phẩm do máy II làm ra có 260 phế phẩm. Để có kết luận về điều nghi ngờ trên chúng ta thực hiện đúng quy trình xây dựng bài toán XSTK và giải như sau

Bước 1: Từ thực tiễn nghề KT Xây dựng bài toán kiểm định giả thuyết thống kê:

Bài toán XSTK: Có hai máy tiện như nhau. Sau một thời gian sản xuất người ta thống kê thấy trong 1000 sản phẩm do máy I làm ra có 140 phế phẩm, còn trong 2000 sản phẩm do máy II làm ra có 260 phế phẩm. Người ta nghi ngờ chất lượng hoạt động của chúng là khác nhau. Hãy kết luận về nghi ngờ trên, với mức ý nghĩa 5%.

Bước 2: Giải bài toán XSTK

Để đánh giá chất lượng hoạt động của máy chúng ta dùng tỷ lệ chính phẩm (hoặc tỷ lệ phế phẩm)

Gọi p_1 là tỷ lệ phế phẩm do máy I sản xuất

Gọi p_2 là tỷ lệ phế phẩm do máy II sản xuất

Khi đó: $H_0: p_1 = p_2$

$H_1: p_1 \neq p_2; \alpha = 5\%$

Áp dụng công thức so sánh hai tỷ lệ Ta có:

$$u = \frac{\frac{140}{1000} - \frac{260}{2000}}{\sqrt{\frac{400}{3000} \left(1 - \frac{400}{3000}\right) \frac{3000}{1000 \cdot 2000}}} = 0,769$$

Ta thấy $|0,769| < 1,96 = u(0,025)$. Tỷ lệ phế phẩm như nhau.

Bước 3: Chuyển kết quả lời giải bài toán XSTK sang lời giải của bài toán TT nghề KT

Vậy ta chấp nhận tỷ lệ phế phẩm như nhau, nghĩa là chưa đủ cơ sở để nói chất lượng hai máy này là khác nhau.

▪ **Kỹ thuật 2.2: GV đưa ra số liệu, gợi ý kiến thức sử dụng để SV lập bài toán-xây dựng tình huống thực tiễn nghề KT khi biết trước số liệu giả định**

Ví dụ 2.35.

Cho dãy dữ liệu 39, 41, 40, 43, 41, 40, 44, 42, 41, 43, 41, 42, 39, 40, 42, 43, 41, 41, 42, 39, 42, 42, 41, 42, 40, 41, 43, 41, 39, 40, 39, 41, 40, 43, 41.

Dựa vào các dữ liệu trên hãy lập ra các bài toán có trong thực tế liên quan đến nghề KT và sử dụng các kiến thức trong bài toán ước lượng và kiểm định giả thiết.

Nhận xét: Với dữ liệu trên, SV có thể liên hệ đến rất nhiều số liệu trong thực tế của cỡ áo nam trong 1 cửa hàng bán quần áo; hoặc độ tuổi trung niên của công nhân trong 1 nhà máy; hoặc số kg của các bao gạo được đóng gói....tuy nhiên, với ngành kế toán ta nên đưa ra lời giải gợi ý sau. Sau đó yêu cầu SV về nhà xây dựng thêm các bài toán khác .

Lời giải (gợi ý)

Để kiểm tra trọng lượng của một loại sản phẩm do một nhà máy sản xuất. Người ta tiến hành lấy ngẫu nhiên 35 sản phẩm. Kết quả như sau:

Trọng lượng (X kg)	39	40	41	42	43	44
Số sản phẩm	5	6	11	7	5	1

Giả thiết X tuân theo luật phân phối chuẩn.

- Hãy ước lượng trọng lượng trung bình của loại sản phẩm đó;
- Với độ tin cậy 98%, trọng lượng trung bình của loại sản phẩm đó nằm trong khoảng nào;
- Biết trọng lượng quy định của loại sản phẩm đó là 41 kg thì việc sản xuất của nhà máy có đảm bảo yêu cầu đề ra không? Mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$.

4) *Chú ý khi thực hiện biện pháp*

Hiện nay, các trường CĐCN đào tạo theo học chế tín chỉ, yêu cầu tự học, tự nghiên cứu bài học của SV được đặt ra một cách bắt buộc, việc phân bổ quỹ thời gian dành cho việc tự học của SV trong các môn học chiếm khoảng 1/3 chương trình mỗi môn học. Việc khai thác, xây dựng các “cầu nối” (một cách trực tiếp) kiến thức của môn XSTK, với nghề KT không có điều kiện đặt ra cho tất cả các đơn vị kiến thức. Do đó, việc khai thác các yếu tố nghề KT trong các chủ đề kiến thức của môn XSTK chủ yếu được giao dưới dạng bài tập lớn hoặc nội dung tự học, tự thảo luận có sự định hướng của giảng viên.

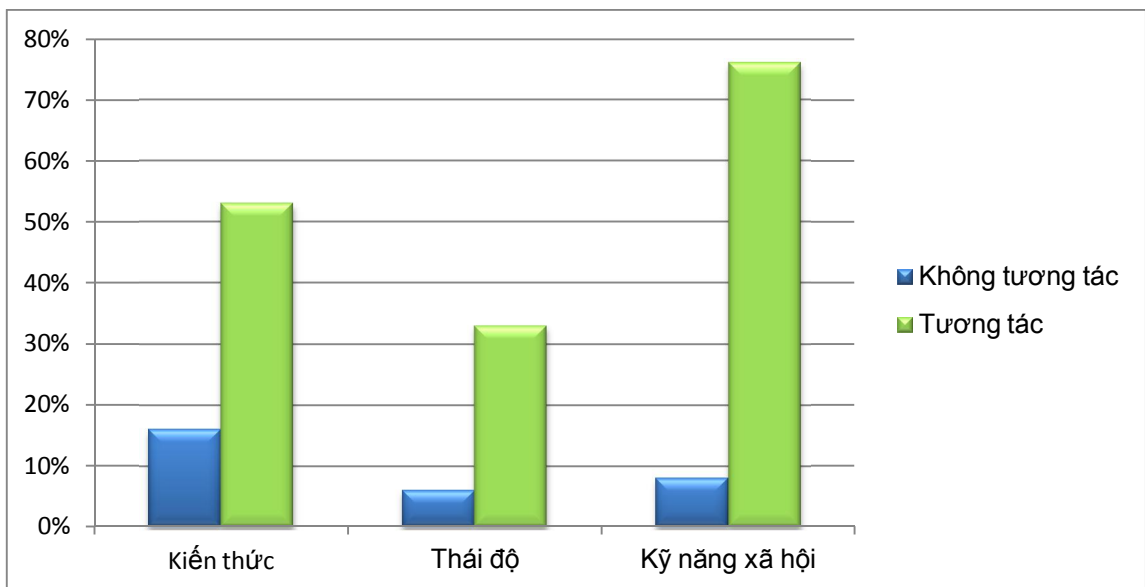
Trong quá trình thực hiện biện pháp, giảng viên có thể gặp khó khăn là không thu được nhiều kết quả của việc xây dựng các “cầu nối” kiến thức ở SV vì họ không tự xác định chính xác “vị trí” của các “cầu nối”. Để khắc phục khó khăn này, giảng viên nên thường xuyên hướng dẫn SV tự trả lời các câu hỏi được đặt ra ở phần a) của biện pháp này trong luận án khi tiếp cận từng đơn vị kiến thức.

2.2.4. Biện pháp 4: Tăng cường tổ chức cho sinh viên các hoạt động: thực tập, thực hành tại các cơ sở sản xuất kinh doanh; đơn vị hành chính sự nghiệp.... thông qua việc giao bài tập kiểu “dự án” cho sinh viên.

2.2.4.1. *Cơ sở khoa học của biện pháp*

Nhiệm vụ dạy học ở Đại học, Cao đẳng quy định những yêu cầu về bồi dưỡng hệ thống tri thức, kỹ năng, kỹ xảo gắn với nghề nghiệp tương lai của SV; Phát triển ở họ NL và phẩm chất trí tuệ, đặc biệt là NL tư duy nghề nghiệp; trên cơ sở đó hình thành thế giới quan khoa học, lý tưởng, ước mơ, hoài bão nghề nghiệp và những phẩm chất đạo đức, tác phong của người cán bộ khoa học, kỹ thuật, cán bộ quản lý, cán bộ nghiệp vụ hành chính....

Các phương pháp giảng dạy tích cực mang lại hiệu quả học tập cao hơn rất nhiều so với phương pháp giảng dạy truyền thống. GV nói ít lại, dành nhiều thời gian cho việc lôi cuốn SV vào các hoạt động đa dạng trong lớp cũng như ngoài lớp học. Về phía SV, chỉ trên cơ sở tham gia, trải nghiệm, họ mới có thể thực sự thấu hiểu và tạo dựng nhận thức cho chính mình. Có lẽ vì vậy mà Howard Hendricks đã khẳng định: “tối đa hóa việc học tập luôn luôn là kết quả của việc tối đa hóa sự lôi cuốn”. Phương pháp giảng dạy tích cực sẽ giúp nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức nhờ vào sự tương tác và đa dạng hóa các loại hình hoạt động. Hiệu quả của chương trình đào tạo mang tính tương tác so với chương trình không tương tác đã được nhiều nhà khoa học nghiên cứu, trong đó kết quả nghiên cứu của nhà khoa học NancyTobler được thể hiện ở biểu đồ 2.2 dưới đây:



Biểu đồ 2.2: Hiệu quả của chương trình đào tạo mang tính tương tác so với chương trình không tương tác – NancyTobler (% thay đổi)

Biện pháp được xây dựng theo các định hướng 1, 2, 3, 4 mục 2.1.

2.2.4.2. Mục đích, Ý nghĩa của biện pháp

Mục đích: Biện pháp sử dụng để tối ưu hóa việc sử dụng XSTK vào thực tế nghề KT, qua việc yêu cầu các SV làm dự án học tập, yêu cầu học thâm nhập thực tế nghề KT.

Ý nghĩa biện pháp: Biện pháp này có thể nói là biện pháp chủ đạo trong việc dạy học XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề KT. Nếu GV sử dụng các biện pháp này hợp lí trong dạy học XSTK, thì SV có nhiều cơ hội tương tác với thực tiễn nghề KT; tăng khả năng SV tiếp cận với thực tế nghề nghiệp từ đó SV có động cơ, nhu cầu hình thành và phát triển NL nghề KT ngay từ khi học CĐCN.

Biện pháp góp phần hình thành và phát triển các năng lực 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10,11 mục 1.3.4.

2.2.4.3. Cách thức thực hiện

- a) **Kỹ thuật 1:** Tạo điều kiện cho SV thực tập: tham quan; nhúng SV vào thực tiễn nghề KT, yêu cầu họ tìm hiểu về nghề KT và tìm mối liên hệ với XSTK.
- b) **Kỹ thuật 2:** Cho SV thực hành nghề KT, thông qua việc giao bài tập lớn XSTK, nhằm giải quyết bài toán của một đơn vị sản xuất, kinh doanh, hay một đơn vị hành chính sự nghiệp
- c) **Kỹ thuật 3:** Yêu cầu SV tham gia Dự án học tập môn XSTK, nhằm hình thành các NL nghề KT cho SV

Để Kỹ thuật này thực hiện đạt hiệu quả cao, GV nên thực hiện các bước sau:

- *Bước 1:* Xác định rõ các thành phần cơ bản của năng lực nghề nghiệp cần rèn luyện cho SV chuyên ngành KT thông qua học phần XSTK (mục 1.3.4, chương I)
 - *Bước 2:* Nghiên cứu cơ sở lí luận của dạy học theo dự án.
 - *Bước 3:* Rèn luyện năng lực nghề KT cho SV thông qua việc tổ chức DHTDA môn XSTK ở các trường CĐCN.

Căn cứ vào đặc điểm của DHTDA thì việc hình thành và phát triển NLNN cho SV chuyên ngành KT, ở các trường CĐCN thông qua dạy học môn XSTK, có thể áp dụng DHTDA cho các nội dung sau:

- Bài “Công thức cộng và công thức nhân xác suất”.
- Bài “Các tham số đặc trưng của biến ngẫu nhiên”.
- Bài “Biến ngẫu nhiên và luật phân phối”.
- Bài “Bài toán ước lượng thống kê”.
- Bài “Kiểm định giả thuyết thống kê”

Ví dụ 2.36. Trong luận án này chúng tôi chọn DHTDA phần “Kiểm định giả thuyết thống kê”, cụ thể : *Kế hoạch tổ chức DHTDA với chủ đề “Kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình của biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn”*

Đây là loại DHTDA “vận dụng lý thuyết đã học”, GV cần có sự chuẩn bị kế hoạch DHTDA, chuẩn bị các phiếu hướng dẫn, biểu mẫu đánh giá để hướng dẫn SV trước khi thực hiện dự án. Hơn nữa, trong dự án này GV cần bổ sung, hướng dẫn nội dung lý thuyết cần thiết cho SV, hướng dẫn SV tra cứu thông tin trên các trang Web. Việc tổ chức dạy học được thể hiện qua kế hoạch dạy học của GV cụ thể như sau:

i) Tiêu đề dự án học tập: “Xây dựng một số bài toán về Kiểm định giá trị trung bình có nội dung gắn với công việc Kế toán trường học”.

ii) Thời gian thực hiện DA học tập: 1 tuần.

Sau đó các nhóm trình bày trong 2 tiết.

iii) Xác định mục tiêu:

- Về kiến thức:

+ Nắm vững kiến thức lý thuyết kiểm định về giá trị trung bình của biến ngẫu nhiên theo phân phối chuẩn trong hai trường hợp: biết phương sai và chưa biết phương sai. Phân biệt kiểm định trong các trường hợp một phía hoặc hai phía, nắm được cách tính XS mắc sai lầm (2 loại) theo các giá trị khác nhau của H_1 , tính giá trị kích thước mẫu tối thiểu cần kiểm định khi đã biết mức ý nghĩa α và giá trị β ;

+ Nắm được một số công việc thông thường của KT trong trường học: ghi

chép vào sổ thu học phí, thống kê tài sản cố định, kiểm kê thiết bị hỗ trợ cho học tập của SV, kê khai tiền lương cho giáo viên...

+ Biết xây dựng các bài toán kiểm định về giá trị trung bình có nội dung gắn với công việc KT trường học.

- *Về việc rèn luyện nghề KT cho SV:*

Thông qua tổ chức DHTDA, hình thành ở SV một số kỹ năng, NL nghề KT như: NL tự lập kế hoạch cho bản thân; NL thu thập và thống kê số liệu; NL tổng hợp, phân tích, đánh giá thông tin, số liệu; NL hợp tác và làm việc theo nhóm; khả năng dự kiến trước công việc; NL tự bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ (NL học tập); NL sáng tạo; NL giải quyết một số vấn đề nảy sinh trong thực tiễn KT trường học; NL vận dụng toán học vào thực tiễn nghề nghiệp; Khả năng lập báo cáo và trình bày báo cáo.....

- *Về thái độ:* Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận; tính chính xác; tính trung thực; khả năng giao tiếp, tăng tính tự tin khi trình bày ý kiến trước tập thể.

iv) Nhiệm vụ dự án học tập: *Mỗi nhóm cần tiến hành các công việc sau*

- *Nghiên cứu lí thuyết:* Từng thành viên trong nhóm theo sự phân công, tiến hành tìm hiểu, nghiên cứu những vấn đề thuộc nội dung lý thuyết của phần kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình cho hai trường hợp biết phương sai và chưa biết phương sai, cách tránh sai lầm khi kiểm định, cách xây dựng bài toán thực tiễn liên quan đến nghề KT; nghiên cứu các công việc của KTV trong các trường học qua các trang Web, sách giáo khoa, tài liệu tham khảo, một số văn bản liên quan đến luật KT. Sau đó, trao đổi và thảo luận nhóm để các thành viên trong nhóm cùng nắm được các nội dung nghiên cứu của nhóm; hoàn thành sản phẩm nghiên cứu, nội dung báo cáo sản phẩm nghiên cứu của nhóm và báo cáo nội dung nghiên cứu trước lớp.

- *Tìm hiểu thực tế công việc Kế toán tại trường học:* SV tìm hiểu thực tế công việc KT ở trường học và tiến hành tìm mối liên hệ giữa công việc KT và ứng dụng kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình của môn XSTK đối với KT trường học, sau đó xây dựng một số bài toán kiểm định liên quan đến công việc KT trường học

và hoàn thành bản báo cáo thu hoạch chung của nhóm sau đợt tìm hiểu thực tế tại trường học.

- *Viết và trình bày báo cáo tại lớp:* Mỗi nhóm lựa chọn một chủ đề về việc vận dụng toán XSTK (phần kiểm định giả thuyết thống kê về giá trị trung bình) để hỗ trợ công việc KT trong trường học, sau đó thông qua GV và báo cáo.

v) Tài liệu tham khảo chính:

GV giới thiệu cho SV các tài liệu tham khảo chính của dự án.

vi) Kế hoạch thực hiện dự án học tập

Giai đoạn	Công việc của GV	Công việc của SV
Chuẩn bị	<ul style="list-style-type: none"> - Cùng SV dự kiến những nội dung, chủ đề có thể triển khai tổ chức DHTDA. Từ đó, GV cùng SV trong lớp xác định mục tiêu; những công việc cần thực hiện; những sản phẩm cần đạt được sau khi hoàn thành dự án học tập. - Dự kiến thời gian thực hiện dự án học tập, xác định một số mốc thời gian quan trọng trong quá trình thực hiện dự án học tập... - Cùng SV chia các loại nhóm học tập. - Giới thiệu tài liệu tham khảo cần thiết cho SV. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cùng GV dự kiến những nội dung, chủ đề có thể triển khai tổ chức DHTDA. Từ đó, SV cùng với GV xác định mục tiêu; những công việc cần thực hiện; những sản phẩm cần đạt được sau khi hoàn thành dự án học tập. - Dự kiến thời gian thực hiện dự án học tập, xác định một số mốc thời gian quan trọng trong quá trình thực hiện dự án học tập... - Cùng GV tổ chức chia các loại nhóm học tập. - Nghe và ghi chép các vấn đề quan trọng, cần thiết. -

<p>Xây dựng kế hoạch thực hiện dự án học tập</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát quá trình làm việc và trợ giúp các nhóm. - <i>Kiểm tra tính khả thi của bản kế hoạch thực hiện dự án học tập của các nhóm:</i> Sau khi các nhóm nộp bản kế hoạch chi tiết, GV xem xét kế hoạch thực hiện dự án của các nhóm và có ý kiến cho kế hoạch thực hiện dự án học tập của từng nhóm sao cho khả thi, hiệu quả và tiết kiệm thời gian. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Xây dựng kế hoạch thực hiện dự án học tập:</i> họp nhóm xây dựng kế hoạch thực hiện dự án học tập; xác định các công việc cần triển khai: nghiên cứu lý thuyết (xác định tiêu đề của bài viết, xác định các nội dung cần tìm hiểu...); tìm hiểu thực tế về công việc KT ở trường học; Viết và báo cáo kết quả của dự án trước lớp; phân công công việc cho từng thành viên trong nhóm (phân công thành viên tìm hiểu từng nội dung cụ thể của nhiệm vụ nghiên cứu lý thuyết, viết sản phẩm nghiên cứu lý thuyết của nhóm, thiết kế bài báo cáo nghiên cứu lý thuyết, viết báo cáo đi thực tế tại trường học). - Báo cáo GV kế hoạch thực hiện dự án học tập, chỉnh sửa kế hoạch theo góp ý của GV.
---	---	--

<p>Thực hiện dự án học tập</p>	<p>- Giám sát quá trình làm việc và trợ giúp các nhóm.</p> <p>- <i>Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án học tập:</i> Trong quá trình các nhóm thực hiện dự án học tập, trên cơ sở kế hoạch thực hiện dự án học tập do các nhóm đã xây dựng và phân công công việc cho các thành viên, GV kiểm tra tiến độ thực hiện của mỗi thành viên trong nhóm. Nếu thấy cần thiết, GV điều chỉnh, giúp đỡ để các thành viên thực hiện nghiêm túc, đúng tiến độ phần việc đã được giao. Trong khâu hoàn thiện dự án học tập, GV cũng cần kiểm tra sản phẩm dự án học tập của các nhóm xem có phù hợp với nội dung môn học, mục tiêu của dự án học tập như đã đề ra hay không để có những điều chỉnh, tư vấn, trợ giúp... cho các nhóm.</p>	<p>- <i>Nghiên cứu lí thuyết:</i></p> <p>(1) Từng thành viên theo chủ đề phân công thu thập, nghiên cứu tài liệu, tìm kiếm và xử lí thông tin để hoàn thành sản phẩm của mình.</p> <p>(2) Viết sản phẩm nghiên cứu của nhóm: SV được phân công tổng hợp nội dung từ các bài viết của từng thành viên để hoàn thành sản phẩm của nhóm.</p> <p>(3) Trao đổi, thảo luận trong nhóm để hoàn thành sản phẩm nghiên cứu của nhóm.</p> <p>(4) Thiết kế bài báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết.</p> <p>(5) Trao đổi, thảo luận trong nhóm để hoàn thành nội dung bài báo cáo và tiến hành tập báo cáo trước nhóm.</p> <p>- <i>Tìm hiểu thực tế tại trường học:</i></p> <p>(1) Họa nhóm trao đổi các công việc cần thiết khi đi thực tế tại trường học.</p> <p>(2) Tiếp cận, tìm hiểu, trao đổi để tìm hiểu các công việc thường niên của KTV tại trường học.</p>
---------------------------------------	---	---

	<p>(3) Trao đổi với một số công việc mà KTV phải cập nhật hàng ngày, hàng tháng..., cách thu thập dữ liệu và tổng hợp, báo cáo....</p> <p>(4) Thảo luận nhóm để tìm ra sự hỗ trợ của môn XSTK đối với công việc KT ở trường học, Xây dựng một số bài toán về Kiểm định giả thuyết liên quan đến một số lĩnh vực mà KT trường học thường xuyên thực hiện. Viết thu hoạch đi thực tế tại trường học.</p> <p>(5) Họp nhóm thông qua nội dung bài viết thu hoạch đi thực tế tại trường học.</p> <p>(6) Nộp bài thu hoạch cho GV.</p> <p>- <i>Tập báo cáo sản phẩm trước nhóm:</i></p> <p>(1) Các nhóm nhỏ lựa chọn nội dung để báo cáo.</p> <p>(2) Họp nhóm để phân công nhiệm vụ với từng thành viên trong nhóm để làm báo cáo.</p> <p>(3) Thông qua bản báo cáo sản phẩm với GV.</p> <p>(4) Chỉnh sửa sản phẩm theo yêu cầu của GV.</p>
--	---

		(5) Tập báo cáo trước nhóm nhỏ.
Báo cáo sản phẩm và đánh giá dự án học tập của nhóm	<p>- <i>Báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết trước lớp:</i></p> <p>(1) Cùng với SV chuẩn bị cơ sở vật chất.</p> <p>(2) Gọi SV lên báo cáo</p> <p>(3) Đặt các câu hỏi nhằm mục đích trao đổi về nội dung bài báo cáo.</p> <p>(4) Nhận xét, góp ý và đánh giá về sản phẩm của từng nhóm.</p> <p>- <i>Báo cáo sản phẩm trước lớp:</i></p> <p>(1) Cùng với SV chuẩn bị cơ sở vật chất.</p> <p>(2) Gọi SV lên trình bày báo cáo sản phẩm trước lớp.</p> <p>(3) Nhận xét, góp ý và đánh giá</p>	<p>- <i>Báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết trước lớp:</i></p> <p>(1) Cùng với GV chuẩn bị cơ sở vật chất.</p> <p>(2) Đại diện các nhóm (do GV gọi ngẫu nhiên) trình bày báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết trước lớp.</p> <p>(3) Tập thể lớp nhận xét, đóng góp ý kiến và đưa ra các câu hỏi nhằm mục đích trao đổi về nội dung bài báo cáo.</p> <p>(4) SV và đại diện nhóm báo cáo trả lời các câu hỏi do GV và tập thể lớp đặt ra.</p> <p>(4) Các nhóm trên cơ sở những đóng góp của GV và tập thể lớp, hoàn chỉnh và nộp sản phẩm nghiên cứu lí thuyết cho GV.</p> <p>- <i>Báo cáo sản phẩm trước lớp:</i></p> <p>(1) Cùng với GV chuẩn bị cơ sở vật chất.</p> <p>(2) Đại diện các nhóm nhỏ của các nhóm (do GV gọi ngẫu nhiên) lên trình bày báo cáo trước lớp.</p> <p>(3) Tập thể lớp nghe, nhận xét,</p>

	báo cáo của từng nhóm nhỏ. – <i>Đánh giá, nhận xét về kết quả thực hiện dự án học tập của các nhóm:</i> Từ kết quả thực hiện sản phẩm nghiên cứu lí thuyết, quá trình đi thực tế tại trường học, viết báo cáo sản phẩm và trình bày trước lớp ... GV nhận xét, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện dự án học tập của các nhóm.	đánh giá và đóng góp ý kiến cho báo cáo. (4) Nộp sản phẩm cho GV.
--	---	--

Qua việc tổ chức DHTDA trên, SV lĩnh hội được những kiến thức cần thiết và hình thành các kĩ năng, các NL nghề KT. Cụ thể như:

- *Với nhiệm vụ hình thành dự án học tập:* SV có điều kiện hình thành và phát triển các khả năng, NL nghề KT: khả năng nghiên cứu tài liệu, khả năng thu thập thông tin và xử lí số liệu, khả năng dự kiến trước công việc, khả năng giao tiếp,...

- *Với nhiệm vụ xây dựng kế hoạch thực hiện dự án học tập:* SV có điều kiện để hình thành và phát triển các kĩ năng, các NL nghề KT như: khả năng dự kiến trước công việc, NL thiết lập kế hoạch, NL tổ chức, NL hợp tác, NL giao tiếp,...

- *Với nhiệm vụ nghiên cứu lí thuyết:* SV có điều kiện nắm được các kiến thức cần thiết về công việc của người KTV trong trường học; mối liên hệ giữa kiến thức bộ môn XSTK (phần Kiểm định giả thuyết thống kê) với thực tiễn nghề KT ở trường học; các công việc chung của người làm KT, các công việc đặc thù của KT trường học; những công việc KT của trường học mà kiến thức của phần Kiểm định giá trị trung bình của bộ môn XSTK có thể hỗ trợ tính toán hoặc dùng tư duy để giải quyết; Xây dựng các bài toán XSTK có liên quan đến công việc KT trường học; những chú ý khi giải bài toán phần kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình; tìm

hiểu một số khó khăn, sai lầm thường gặp của SV trong giải toán kiểm định giá thuyết về giá trị trung bình. Qua đó, SV hình thành và phát triển các kĩ năng, các NL nghề KT cần thiết cho bản thân: khả năng nghiên cứu chương trình, sách giáo khoa; khả năng lựa chọn và nghiên cứu tài liệu; NL nắm vững tri thức toán học, kiến thức cơ bản của XSTK; NL hợp tác, NL tự bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ của bản thân; NL sáng tạo; NL giao tiếp; NL tổ chức; NL giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn nghề KT; NL giải toán; NL kiểm tra, đánh giá; NL sử dụng công nghệ thông tin; NL phối hợp các loại suy luận, phối hợp các loại hình tư duy trong hoạt động tìm tòi, phát hiện các tri thức Toán học; NL hiểu biết Toán học, vận dụng tri thức Toán học vào việc giải thích các tình huống trực tiếp, giải quyết các bài toán thực tiễn nghề KT.

- *Với nhiệm vụ tìm hiểu thực tế nghề KT tại trường học*: SV có điều kiện để tìm hiểu việc thường ngày của người KTV trong trường học, hình thành và phát triển các kĩ năng, các NL nghề KT như: khả năng nghiên cứu tài liệu về ngành nghề; NL tự bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ của bản thân; NL giao tiếp; khả năng xử lí các tình huống thực tế nghề nghiệp; khả năng trình bày văn bản; NL tổ chức; khả năng đánh giá hoạt động nghề nghiệp ở một góc độ nào đó...

- *Với nhiệm vụ báo cáo sản phẩm trước lớp*: SV có điều kiện để hình thành và phát triển các kĩ năng, các NL nghề KT như: Khả năng nghiên cứu ứng dụng của lí thuyết XSTK vào thực tế nghề KT; khả năng xử lí các tình huống trong khi báo cáo sản phẩm; khả năng trình bày báo cáo; khả năng xây dựng bài toán có chứa đựng yếu tố thực tiễn nghề nghiệp; NL tự bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ của bản thân; NL giao tiếp; NL tổ chức; NL sáng tạo; NL hợp tác; NL thiết lập kế hoạch; NL triển khai kế hoạch; NL ứng dụng công nghệ thông tin trong học tập và nghề nghiệp; so sánh được sự khác nhau và giống nhau về công việc KT ở trường THPT, CĐ, ĐH, Tiểu học.....

Như vậy, với việc tổ chức DHTDA nội dung “Xây dựng một số bài toán về Kiểm định giá trị trung bình có nội dung gắn với công việc KT trường học” thì sản phẩm dự án học tập của các nhóm đạt được đó là:

- (1) Kế hoạch chi tiết thực hiện dự án học tập;
- (2) Nội dung nghiên cứu lí thuyết thuộc chủ đề đã chọn của từng thành viên trong nhóm;
- (3) Nội dung sản phẩm nghiên cứu lí thuyết thuộc đề tài của nhóm;
- (4) Nội dung báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết của nhóm;
- (5) Bản mô tả công việc KT trường học, vai trò của KT trong trường học của các thành viên trong nhóm; một số bài toán kiểm định giả thuyết TK về giá trị trung bình có chứa đựng yếu tố thực tiễn công việc của KTV trong trường học;
- (6) Báo cáo thu hoạch đi thực tế tại trường học của nhóm;
- (7) Sản phẩm được báo cáo trước lớp của các nhóm (Nội dung trong bản Powerpoint);
- (8) Phiếu đánh giá báo cáo sản phẩm của nhóm.

2.2.4.4. *Chú ý khi thực hiện biện pháp*

Dự án như trên, được thiết kế xuất phát từ nội dung bài học và gắn với thực tiễn nghề nghiệp. Vì vậy, SV làm việc một cách chủ động. Thực nghiệm cho thấy, khi thực hiện dự án, việc đi thực tế của SV tạo cho họ sự hứng thú và say mê học tập, đồng thời hiểu biết nhiều hơn về công việc thực tế của nghề KT, rèn luyện thêm được một số kỹ năng nghề. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện dự án, SV còn gặp nhiều khó khăn, chẳng hạn, việc sử dụng các tiêu chuẩn kiểm định để tính toán, quá trình đánh giá dựa trên số liệu đã có. GV có thể hướng dẫn SV các cách tính toán dựa trên phần mềm thống kê đã có. Việc tự đánh giá, đánh giá lẫn nhau là động lực cho các nhóm làm tốt sản phẩm của mình. Dự án được giao cho tất cả SV thực hiện, mỗi người một công việc thích hợp và cố gắng để hoàn thành nhiệm vụ. Điều này chứng tỏ các dự án có tính khả thi và có hiệu quả trong dạy học, hay DHTDA môn XSTK góp phần hình thành và phát triển kỹ năng, NL nghề KT cho SV hệ CĐ.

2.2.5. Biện pháp 5: Đổi mới biên soạn bài giảng, giáo trình, tài liệu phù hợp với trình độ nhận thức của sinh viên ngành Kế toán theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp

2.2.5.1. *Cơ sở xây dựng biện pháp*

Căn cứ vào thực trạng giáo trình, bài giảng đã được trình bày ở mục 1.6, chúng tôi thấy, cần thiết phải đổi mới nội dung bài giảng, giáo trình XSTK phù hợp với việc dạy học theo hướng phát triển năng lực nghề KT. Trên cơ sở Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo, môn học; tâm sinh lí lứa tuổi của sinh viên; thực tế NL nghề KT đã nghiên cứu ở chương I.

Biện pháp được xây dựng theo các định hướng 1, 2, 3,4 trong mục 2.1.

2.2.5.2. Mục đích, ý nghĩa của biện pháp

Mục đích: Đổi mới nội dung bài giảng, giáo trình XSTK, nhằm thay đổi những bất cập trong nội dung môn XSTK hiện nay với thực tế nghề KT.

Ý nghĩa của biện pháp: Biện pháp này giúp SV hình dung dễ hơn việc mình sẽ học cái gì? học để làm gì? tài liệu phục vụ cho học tập là gì? từ đó đạt các mục đích của môn học và đáp ứng chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

2.2.5.3. Cách thức thực hiện

a) Đổi mới mục tiêu biên soạn bài giảng, giáo trình XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT

Bài giảng, giáo trình XSTK của các trường CĐCN hiện nay dành cho SV tất cả các ngành trong trường CĐCN, nên lượng kiến thức lý thuyết đối với trình độ CD nói chung là đầy đủ, tuy nhiên số ví dụ để chuyên biệt cho từng ngành còn hạn chế.

Mục tiêu của việc biên soạn bài giảng, giáo trình XSTK trước đây là đáp ứng chuẩn kiến thức, kỹ năng, yêu cầu chung cho các ngành nghề ở trình độ CD.

Để dạy theo hướng phát triển NLNN thì mục tiêu của việc biên soạn bài giảng, giáo trình phải thay đổi, cụ thể:

- + Giúp cho SV đạt chuẩn yêu cầu về kiến thức, kỹ năng cần đạt ở cao đẳng
- + Có nội dung kiến thức thể hiện rõ quan hệ liên môn của XSTK với các môn chuyên ngành.

- + Có phần Kiến thức, kỹ năng, giúp SV đạt chuẩn đầu ra của môn học và chuyên ngành, đồng thời có thể hình thành và phát triển một số NL nghề nghiệp, thông qua việc sử dụng bài giảng, giáo trình và phương pháp dạy học phù hợp.

Đối với ngành KT, bài giảng, giáo trình XSTK, ngoài lượng kiến thức lý thuyết cần đạt theo chuẩn chung của trình độ CD, thì cần thêm mục tiêu cung cấp cho SV ngành KT kiến thức XSTK cần hướng đến việc tạo cho SV hiểu biết về thực tế hoạt động của nghề KT và XSTK là công cụ có thể giải quyết tình huống, thực tiễn của nghề KT.

b) Đổi mới cấu trúc, nội dung giáo trình môn Xác suất và thống kê

▪ *Đổi mới nội dung, kết cấu chương trình môn XSTK*

“Sản phẩm” của trường CĐCN là những kỹ thuật viên, KT viên có tay nghề, đáp ứng nhu cầu của xã hội, nên chương trình, nội dung đào tạo cần nghiêng theo hướng thực hành là chính, nhấn mạnh khả năng áp dụng vào thực tiễn của các công cụ khoa học. Do đó, đối với một ngành nghề cụ thể, chương trình đào tạo, nội dung giảng dạy của từng môn học, cần cân đối giữa cơ sở lý thuyết và bài tập thực hành, sao cho nó phù hợp với đối tượng nhận thức và nâng cao kiến thức nghề nghiệp cho SV. Theo tinh thần đó, chương trình môn XSTK đối với hệ cao đẳng chính quy chuyên ngành KT, phần cơ sở lý thuyết XS cần phải chiếm tỷ trọng từ 40% – 50% nội dung cũng như thời lượng của môn học, nhằm trang bị cho SV tương đối đầy đủ các mô hình lý thuyết cần thiết để tiếp tục học phần thống kê hay nghiên cứu các mô hình ngẫu nhiên khác trong nội bộ toán học và các môn chuyên ngành. Phần TK toán cần phải chiếm tỷ trọng từ 50% – 60%, trang bị đầy đủ những nội dung, kiến thức cần thiết để SV hiểu được ý nghĩa của môn XSTK đối với các môn chuyên ngành, bước đầu hình thành và phát triển một số kỹ năng cần có của một người KT viên. Hiện nay, những nội dung môn XSTK đang được giảng dạy là chưa đầy đủ, ví dụ: phần kiến thức về hồi quy và tương quan trong chương trình không có, nên SV gần như không có khái niệm gì về phân tích tương quan, kể cả tương quan giữa các dấu hiệu định lượng và dấu hiệu định tính. Mà đây là một nội dung rất quan trọng của phần TK, làm tiền đề cho việc nghiên cứu tiếp các mô hình nâng cao trong các môn chuyên ngành.... Vì vậy, cần phải bổ sung ngay những kiến thức này vào nội dung, chương trình hiện tại.

Ở các nước phát triển, SV cao đẳng sau khi học xong phần TK có khả năng sử dụng từ 2 đến 3 phần mềm khác nhau và có thể dùng từng loại phần mềm theo vấn đề cần giải quyết hay theo tính chất của số liệu. Nhưng các trường CĐCN ở Việt Nam, khi học phần TK toán, SV thường chỉ học chay hoặc sử dụng máy tính bỏ túi, ít được thực hành trên các phần mềm máy tính. Vì thế, hầu hết SV chỉ làm được các ví dụ với một vài số liệu giả định và tính toán thủ công, ít sử dụng phần mềm để xử lý các phép toán TK có tính chất nghề nghiệp. Do đó, cần đưa ngay vào nội dung môn học ít nhất một phần mềm để SV thực hành, chẳng hạn phần mềm STATA, SPSS hoặc EXCEL, đồng thời cần tăng thời lượng môn học lên 45 tiết, trong đó phần TK toán 23 tiết/45 tiết, bao gồm: 10 – 13 tiết giảng lý thuyết và từ 10 – 13 tiết thực hành trên máy tính. Cách làm này sẽ đảm bảo tính ứng dụng thực tiễn nghề nghiệp, đồng thời trang bị được vốn kiến thức kỹ năng cần thiết của người KT viên tương lai.

- *Đổi mới về thực hiện chương trình, nội dung môn học*

Chương trình môn học XSTK ở các trường CĐCN là chương trình chung dành cho khối Kinh tế và Kỹ thuật. Do đó, khi dạy cho SV ngành KT, GV phải tự bồi dưỡng kiến thức chuyên môn, tìm hiểu thấu đáo nội dung kiến thức XSTK mà chuyên ngành cần, từ đó xây dựng đề cương chi tiết và lên kế hoạch dạy học, đảm bảo chương trình, nội dung môn học có mối liên hệ thực tiễn nghề nghiệp KT.

Khi chuyển tải nội dung, kiến thức môn học, GV chỉ cần trình bày phần kiến thức LTXS một cách cô đọng, chủ yếu trang bị kiến thức cần thiết để SV có vốn kiến thức cơ bản học phần TK. Khi dạy phần TK, GV cần chú trọng việc lựa chọn hệ thống ví dụ thực tiễn nhằm hình thành và phát triển các kỹ năng, NL nghề KT như: Phân tích, dự báo mẫu điều tra, tổng hợp dữ liệu, trình chiếu bằng PowerPoint và thuyết trình trước lớp về phần Lý thuyết, hoặc thực hành nào đó mà GV yêu cầu các nhóm trong lớp thực hiện. Đặc biệt, phần TK phải có bài tập thực hành sử dụng 1 hoặc 2 phần mềm ứng dụng cho ngành KT nhằm giúp sinh viên làm quen với việc sử dụng vi tính để xử lý các thông tin từ dữ liệu thu thập được.

Tùy thuộc vào đối tượng SV, nhu cầu thiết yếu của môn học, tính ứng dụng thực tiễn nghề nghiệp mà GV thực hiện chương trình môn học một cách hợp lí, mang lại hiệu quả cao trong giảng dạy. Với chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ, những nội dung trong chương trình XSTK ở mục 1.3.2.2 (*chương I*) và các nội dung vừa được bổ sung, không cần trình bày hết trong các giờ giảng lý thuyết trên lớp, cụ thể: chỉ cần giảng từ 50% – 70% ở trên lớp, phần còn lại giao cho SV tự học ở nhà, có hướng dẫn từng phần kiến thức. Tuy nhiên, sau mỗi buổi học GV cần tổng kết lại những kiến thức trọng tâm của buổi học và hướng dẫn SV về nhà tự đọc, tự nghiên cứu tài liệu dựa trên nền kiến thức GV đã giới thiệu trên lớp và GV cần phải có kế hoạch, cách thức cụ thể trong việc kiểm tra quá trình tự học ở nhà của SV. Cách làm đó sẽ tạo cho SV năng lực tự học, tự nghiên cứu, đáp ứng mục tiêu quan trọng của hệ thống giáo dục đại học.

c) Đổi mới trong việc biên soạn giáo trình và chọn tài liệu tham khảo

Hầu hết giáo trình và tài liệu tham khảo của bộ môn XSTK đang được sử dụng ở các trường CĐCN đào tạo chuyên ngành KT hiện nay, đã bao phủ kiến thức môn XSTK đối với hệ Cao đẳng và dễ hiểu đối với nhiều đối tượng SV. Tuy nhiên, đa số các sách đó được viết từ trước năm 2007 nên phần TK chỉ có kiến thức hàn lâm, tính toán thủ công, ít có ứng dụng của công nghệ thông tin vào hỗ trợ việc học tập. Đây là điểm cần bổ sung vì: trong xã hội hiện đại, một KT viên ngoài các kỹ năng cơ bản đáp ứng yêu cầu của nghề nghiệp thì cần phải thành thạo máy vi tính, biết sử dụng một số phần mềm TK. Do vậy, GV nên tham khảo thêm các sách xuất bản gần đây chuyên biệt hơn cho ngành KT, chẳng hạn: Lê Khánh Luận, Nguyễn Thanh Sơn (2013). *Lý thuyết xác suất thống kê: Dành cho sinh viên ĐH, cao đẳng các trường khối kinh tế, ngoại thương, quản trị kinh doanh... và ôn thi cao học: Có hướng dẫn sử dụng máy tính tay để giải các bài toán thống kê*. NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh; Trần Văn Minh, Phí Thị Vân Anh(2008). *Hướng dẫn giải bài tập Xác suất và thống kê với các tính toán trên Excel : Dành cho cán bộ và sinh viên các ngành kinh tế và kỹ thuật*, NXB Giao thông Vận tải;

Ở các nước phát triển, hầu hết mỗi cuốn sách giáo khoa, giáo trình dành cho hệ đại học, bao giờ cũng gồm 3 loại nội dung sau: phần nội dung phục vụ cho việc giảng dạy trên lớp; phần nội dung phục vụ cho việc tự học bắt buộc ở nhà; phần nội dung phục vụ cho việc tự nghiên cứu không bắt buộc của SV. Mỗi phần nội dung nói trên chiếm khoảng 1/3 dung lượng của mỗi cuốn sách. Cách viết sách trên rất đáng tham khảo. Vì vậy, khi viết giáo trình, bài giảng để phục vụ cho SV nói chung và SV chuyên ngành KT nói riêng, các GV nên học tập cách viết sách, giáo trình của các nước phát triển như trên. Khi SV có cuốn bài giảng như vậy, họ xác định ngay được một buổi học thầy sẽ giảng nội dung gì trên lớp và nội dung họ sẽ tự học ở nhà, giúp SV chủ động hơn trong việc lập kế hoạch và thực hiện việc học tập của cá nhân, tăng hiệu quả học tập, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo của nhà trường.

2.2.5.1. Lưu ý khi thực hiện biện pháp

Bài giảng, Giáo trình cụ thể hóa yêu cầu về nội dung kiến thức, kỹ năng và thái độ quy định trong chương trình đào tạo KTV ở các trường CĐCN, đáp ứng yêu cầu đổi mới phương pháp giảng dạy và kiểm tra, đánh giá chất lượng đào tạo. Do vậy, nội dung bài giảng, giáo trình phải phù hợp với mục tiêu, chương trình đào tạo, đảm bảo chuẩn kiến thức, kỹ năng và chuẩn đầu ra đã ban hành. Khi biên soạn: kiến thức trong bài giảng, giáo trình cần được trình bày khoa học, logic, đảm bảo cân đối giữa lý luận và thực hành, phù hợp với thực tiễn và cập nhật những tri thức mới nhất của khoa học và công nghệ, phù hợp với trình độ nhận thức của SV. Những nội dung được trích dẫn trong tài liệu tham khảo để biên soạn giáo trình phải có nguồn gốc và chú thích rõ ràng, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về quyền tác giả theo quy định hiện hành. Hình thức và cấu trúc của giáo trình đảm bảo tính đồng bộ và tuân thủ các quy định cụ thể của Nhà trường CĐCN.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Những kết quả chính trong chương này gồm:

Đề xuất và xây dựng hệ thống gồm 5 biện pháp và hệ thống các kỹ thuật thực hiện dạy học XSTK cho SV ngành KT của trường CĐCN theo hướng phát triển NLNN, cụ thể:

Biện pháp 1, cung cấp cho SV vốn tri thức cơ bản môn XSTK theo mục tiêu và chuẩn đào tạo của chương trình đào tạo KTV ở trường CĐCN theo hướng phát triển NLNN. Kỹ thuật 1: bổ sung hoàn thiện kiến thức XSTK ở THPT giúp SV ngành KT nắm được kiến thức cơ bản của XSTK trong chương trình đào tạo KTV ở trường CĐCN; Kỹ thuật 2: sử dụng một số PP dạy học tích cực để giúp SV chủ động lĩnh hội kiến thức XSTK; Kỹ thuật 3: Hướng dẫn sinh viên tự học đáp ứng yêu cầu chuẩn kiến thức, kỹ năng môn XSTK trong chương trình đào tạo CĐ, theo hướng phát triển NLNN.

Biện pháp 2, thiết kế các bài toán và các tình huống thể hiện mối quan hệ liên môn giữa môn Xác suất và thống kê với một số môn chuyên ngành kế toán (trong quy định trong chương trình đào tạo ngành KT của trường CĐCN) theo hướng phát triển năng lực của nghề nghiệp. Kỹ thuật 1: Lựa chọn các ví dụ minh họa trong dạy học Xác suất thống kê, có liên quan đến kiến thức một số môn chuyên ngành KT trong chương trình đào tạo ở trường CĐCN; Kỹ thuật 2: Yêu cầu SV tìm hiểu kiến thức chuyên ngành, sau đó xem Xác suất và thống kê có ứng dụng gì khi giải quyết bài tập chuyên ngành.

Biện pháp 3, Xây dựng “cầu nối” giữa nội dung kiến thức môn Xác suất và thống kê với thực tiễn nghề kế toán (trong sự phát triển kinh tế - xã hội) nhằm hình thành và phát triển năng lực kế toán viên trong tương lai. Kỹ thuật 1: Xây dựng “cầu nối” kiến thức toán Xác suất và thống kê ở CĐCN với Kiến thức chứa đựng yếu tố nghề Kế toán, theo hướng phát triển năng lực nghề Kế toán; Kỹ thuật 2: Xây dựng “cầu nối” giữa tình huống trong thực tiễn của nghề Kế toán với kiến thức toán Xác suất và thống kê trong chương trình đào tạo ở trường Cao đẳng Công nghiệp.

Biện pháp 4, tăng cường tổ chức cho sinh viên các hoạt động: thực tập, thực hành tại các cơ sở sản xuất kinh doanh; đơn vị hành chính sự nghiệp.... Thông qua việc giao bài tập kiểu “dự án” cho sinh viên. Kỹ thuật 1: Tạo điều kiện cho SV thực tập: tham quan; nhúng SV vào thực tiễn nghề KT, yêu cầu họ tìm hiểu về nghề KT và tìm mối liên hệ với XSTK; Kỹ thuật 2: Cho SV thực hành nghề KT, thông qua việc giao bài tập lớn, nhằm giải quyết bài toán của một đơn vị sản xuất, kinh doanh, hay một đơn vị hành chính sự nghiệp; Kỹ thuật 3: Yêu cầu SV tham gia Dự án học tập môn XSTK, nhằm hình thành các NL nghề KT cho SV.

Biện pháp 5, đổi mới biên soạn bài giảng, giáo trình, tài liệu phù hợp với trình độ nhận thức của sinh viên ngành Kế toán theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp. Kỹ thuật 1: Đổi mới mục tiêu biên soạn bài giảng, giáo trình XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT; Kỹ thuật 2: Đổi mới cấu trúc, nội dung giáo trình môn Xác suất thống kê; Kỹ thuật 3: Đổi mới trong việc biên soạn giáo trình và chọn tài liệu tham khảo.

Với quỹ thời gian dành cho môn XSTK ở các trường CĐCN hiện nay, khi GV sử dụng các biện pháp dạy học XSTK theo định hướng phát triển NLNN nêu trên, thì phải hết sức chú trọng đến việc phân bổ quỹ thời gian và soạn giáo án dạy học một cách chi tiết. Nếu thực hiện tốt các biện pháp nêu trên sẽ góp phần giúp SV đạt chuẩn đầu ra của môn học; chuyên ngành; đáp ứng được thực tiễn của nghề KT; tự tin trong việc hành nghề KT và tiến tới đạt chuẩn mục KT Việt Nam.

Chương 3

THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích, yêu cầu, nhiệm vụ, nguyên tắc tổ chức, nội dung thực nghiệm

3.1.1. Mục đích thực nghiệm

- Thực nghiệm sư phạm được tiến hành nhằm kiểm nghiệm tính đúng đắn của giả thuyết khoa học đã nêu ra trong luận án; qua TT dạy học bước đầu đánh giá tính khả thi và hiệu quả của các biện pháp đề xuất trong chương 2;

- Đánh giá tác động của việc tiến hành dạy học có sử dụng các biện pháp sư phạm đề xuất trong luận án qua các nội dung:

(1) Các biện pháp mà luận án đề xuất có thể thực hiện trong quá trình dạy học môn XSTK ở các trường CĐCN hay không?

(2) Thực hiện các biện pháp này có làm ảnh hưởng đến việc SV tiếp thu các kiến thức cần phải trang bị cho SV không?

(3) Thực hiện các nhóm biện pháp có thực sự nâng cao được khả năng ứng dụng toán XSTK vào thực tiễn nghề KT không?

(4) Thực hiện biện pháp có thực sự hình thành và phát triển được một số thành tố NL của người KTV thông qua việc dạy học XSTK theo hướng phát triển NLNN?

3.1.2. Yêu cầu thực nghiệm

- Thực nghiệm sư phạm phải đảm bảo tính trung thực, khách quan của các thực nghiệm.

- Thực nghiệm phù hợp với đối tượng SV, sát với tình hình thực tế dạy học.

3.1.3. Nhiệm vụ thực nghiệm

- Biên soạn tài liệu thực nghiệm và tiến hành dạy thực nghiệm theo một số biện pháp sư phạm đã đề xuất trong chương 2;

- Thu thập, xử lý các kết quả thực nghiệm để kiểm tra tính khả thi và hiệu quả của các biện pháp đã đề xuất.

3.1.4. Các nguyên tắc tổ chức thực nghiệm

- Giúp SV hiểu được vai trò, tầm quan trọng của XSTK trong TT nghề KT;

- Hướng dẫn SV nắm vững những tri thức cơ bản, cần thiết của môn học theo hướng phát triển năng lực nghề KT;

- Tổ chức cho SV được thực hiện và luyện tập những hoạt động thành phần tương thích với nội dung và mục tiêu bài học đồng thời hình thành và phát triển được một số thành tố NL nghề KT;

- Trong quá trình dạy – học, luôn gợi động cơ, tạo hứng thú cho SV. Luôn tạo mọi cơ hội để SV có kinh nghiệm, trải nghiệm với mô hình hoạt động của nghề KT, để từ đó SV thấy được ứng dụng của XSTK đối với nghề nghiệp sau này;

- Dẫn dắt SV vận dụng tri thức như phương tiện và kết quả của hoạt động học tập;

- Phân bậc các hoạt động thành những hoạt động thành phần phù hợp với người học;

- Đảm bảo cho SV có đủ thời gian suy nghĩ và tự thực hiện hoạt động học tập trong một nội dung nhỏ.

3.1.5. Nội dung thực nghiệm

Ở thực nghiệm lần 1, Chúng tôi dùng phương pháp thực nghiệm nghiên cứu trường hợp (case study) để định hướng việc đưa ra các nhóm biện pháp sư phạm trong chương 2.

Ở thực nghiệm lần 2, trong thực nghiệm chúng tôi tiến hành hai công việc chính sau:

- Tiến hành dạy thực nghiệm 5 biện pháp bao gồm cả các kỹ thuật thực hiện đã nêu ở chương 2 của luận án.

Ở các trường CĐCN, môn XSTK thường được dạy ở học kỳ 2 năm thứ nhất, sau phần Toán cao cấp; nội dung kiến thức cơ bản, chương trình XSTK ở hầu hết các trường này giống nhau. Đó là điều kiện thuận lợi cho việc tổ chức thực nghiệm. Các lớp thực nghiệm và đối chứng được chọn ở một trường.

Tuy nhiên, trong thực nghiệm sư phạm chúng tôi không thể đề cập hết tất cả các kỹ thuật, thao tác, hoạt động... của các biện pháp (thậm chí có biện pháp cũng chỉ đề cập đến một khía cạnh nào đó). Bởi vậy, quan điểm của chúng tôi là lựa chọn

những nội dung trong chương trình thuận lợi cho việc vận dụng kiến thức XSTK vào TT nghề KT, nhằm tăng khả năng ứng dụng của học phần, đồng thời rèn luyện được một số NL cần thiết của nghề KT cho SV.

- SV các nhóm thực nghiệm và đối chứng được điều tra sơ bộ nhận thức trước khi tiến hành thực nghiệm; sau thực nghiệm được đánh giá về hiệu quả tiếp cận tri thức lý thuyết môn học; đánh giá khả năng của SV trong vận dụng kiến thức môn XSTK vào TT nghề KT qua đối chiếu kết quả hai nhóm thực nghiệm và đối chứng.

3.2. Thời gian, đối tượng, quy trình, phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm

3.2.1. Thời gian, đối tượng thực nghiệm sư phạm

Căn cứ vào những yêu cầu cụ thể của luận án, chúng tôi tiến hành thực nghiệm theo hai lần.

Lần 1: Từ tháng 1 đến tháng 6 năm 2014 thực nghiệm lần 1 theo phương pháp nghiên cứu trường hợp lớp CCK08KT1 (sĩ số 65 SV) tại trường Cao đẳng Công nghiệp Phúc Yên. GV dạy thực nghiệm là tác giả luận án với 11 năm kinh nghiệm.

Lần 2: Từ tháng 3 đến tháng 6 năm 2015 chúng tôi thực nghiệm lần 2 với 2 lớp tại trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật tỉnh Vĩnh Phúc. Lớp thực nghiệm là lớp CĐKT7A do tác giả trực tiếp giảng dạy; lớp đối chứng là lớp CĐKT7B do thầy giáo Mai Trần Minh giảng dạy với 10 năm kinh nghiệm.

3.2.2. Quy trình, cách thức triển khai nội dung thực nghiệm

3.2.2.1. Quy trình thực nghiệm lần 2

- Chọn các lớp thực nghiệm và đối chứng tương đương nhau về trình độ học tập.

- Lên kế hoạch chi tiết cho đợt thực nghiệm, xác định rõ các việc cần tiến hành thực nghiệm: Mục đích thực nghiệm sư phạm, cách thức tiến hành....

- Tìm hiểu kĩ đối tượng thực nghiệm sư phạm: lực học, tâm sinh lí lứa tuổi, sự am hiểu về nghề KT, NL cần thiết của nghề KT....

- Thiết kế bài soạn thực nghiệm sau đó trao đổi về ý đồ thực nghiệm với SV và GV bộ môn XSTK để họ nắm được trọng tâm của các tiết học thực nghiệm và các lớp đối chứng dạy theo cách thông thường (dạy theo giáo án do thầy Minh soạn).

- Tiến hành dạy các tiết thực nghiệm tại lớp học CĐKT7A.

- Dự giờ lớp đối chứng CĐKT7B.

- Tiến hành phỏng vấn SV và GV sau giờ học để kiểm chứng và rút kinh nghiệm những mặt không thể đo được qua bài kiểm tra.

- Cho SV làm các bài kiểm tra viết hoặc vấn đáp, thực hành và phân tích kết quả thu được, xem SV hình thành và phát triển được một số thành tố NL của nghề KT ở mức độ nào?

3.2.2.2. Các hình thức triển khai nội dung thực nghiệm

+ **Tích hợp trong quá trình DH**

Việc tích hợp trong quá trình dạy học được tiến hành với 5 biện pháp ở chương 2 (tức là có sự tích hợp giữa các kỹ thuật thực hiện trong 5 biện pháp với nhau):

Với biện pháp 1, hệ thống các ví dụ XSTK liên quan đến thực tiễn của nghề KT được bổ sung để gợi động cơ, tạo hứng thú, hoàn thiện Kiến thức cho SV, đồng thời sử dụng các phương pháp dạy học tích cực để chuyển tải các nội dung kiến thức cơ bản, cần thiết của XSTK dành cho trình độ CĐ, trong chương trình đào tạo KTV. Chúng được triển khai tích hợp trong quá trình dạy học của các tiết học.

Với biện pháp 2, tăng cường sử dụng ví dụ, bài toán XSTK có nội dung, có những thuật ngữ liên quan đến các môn chuyên ngành (trong chương trình đào tạo KTV của các trường CĐCN) và ngược lại. Biện pháp này được GV triển khai tích hợp trong quá trình dạy học khi gợi động cơ, tạo hứng thú, cũng có khi là vận dụng công thức, hoặc củng cố kiến thức ở các bài dạy có kiến thức liên quan đến các môn chuyên ngành KT. Ở cấp độ cao hơn, yêu cầu các nhóm SV trong lớp về nhà thực hiện một bài tập lớn mang tính liên môn dưới sự hướng dẫn chi tiết của GV.

Với biện pháp 3, chúng tôi thực hiện tuân tự các bước trong quy trình giải một bài toán TT trong dạy học XSTK nhằm giúp SV thấy được XSTK là “Cầu nối” giữa TH và thực tiễn nghề KT và ngược lại. Biện pháp này được lồng ghép khi lấy các ví dụ minh họa qua các bài tập nhằm nhấn mạnh ý nghĩa thực tiễn của XSTK đối với nghề KT.

Với biện pháp 4, thường được sử dụng trong các giờ ngoại khóa của môn học. Dạy học dự án nhằm vận dụng tri thức XSTK vào một số tình huống TT nghề KT, nó được triển khai tích hợp trong quá trình DH, đồng thời qua dự án học tập, SV tiếp cận thực tế nghề nghiệp qua trải nghiệm thực tiễn. Đây là biện pháp có thể nâng cao sự hiểu biết nghề nghiệp, hình thành và phát triển một số thành tố NL nghề KT, kỹ năng mềm trong cuộc sống, nghề nghiệp....Tuy nhiên, với quỹ thời gian dành cho môn XSTK ở CĐCN hiện nay (30 tiết lên lớp) thì nên cho SV thực hiện dự án 2 lần/ học phần.

Với biện pháp 5, đổi mới giáo trình, bài giảng, tài liệu tham khảo nhằm giúp SV lĩnh hội kiến thức XSTK một cách tự nhiên, các ví dụ được bổ sung để SV tiếp cận ngôn ngữ, hoạt động nghề KT thường xuyên trong các tiết học. Từ đó, việc dạy học cho SV ngành KT của trường CĐCN theo hướng phát triển nghề nghiệp thiết thực và hiệu quả hơn.

+ *Giao việc cho SV dưới dạng các nội dung tự học hoặc chuẩn bị nội dung thảo luận. Hướng dẫn SV làm bài tập lớn, thảo luận. Cụ thể:*

- Tổ chức cho các nhóm SV sưu tầm, khai thác các hình ảnh có thật, các tình huống có thật từ TT nghề KT liên quan đến XSTK;

- Giao cho các nhóm SV thực hiện các bài tập lớn (môn XSTK) trong khoảng thời gian từ 1 đến 2 tuần bằng thu thập, sưu tầm các bài toán XSTK liên quan đến một số môn chuyên ngành của SV.

- Giao cho các nhóm SV thực hiện các bài tập lớn (môn XSTK) trong khoảng thời gian từ 1 đến 2 tuần bằng giải hệ thống bài tập ở cuối mỗi chương (khoảng 10 bài) nhằm bồi dưỡng cho SV năng lực vận dụng các bước trong qui trình giải một bài toán TT trong dạy học XSTK.

- Giao cho SV thực hiện một số dự án học tập gắn gũi với ngành KT của các em sau này.

- Giao cho SV thực hiện việc sưu tầm, sáng tác các bài tập XSTK có các nội dung hướng đến nội dung kiến thức các môn chuyên ngành hoặc tình huống thực tiễn nghề KT.

Tiến trình thực nghiệm

TN vòng 1 được tiến hành ở trường CĐCN Phúc Yên, chúng tôi tiến hành dạy môn XSTK TN các biện pháp 1, 2, 3, 4 (năm học 2014 -2015). Cụ thể:

Dạy thực nghiệm lần 1, từ ngày 12 tháng 1 đến ngày 30 tháng 6 năm 2014 theo phương pháp nghiên cứu trường hợp lớp CCK08KT1 (sĩ số 65 SV). GV dạy thực nghiệm là tác giả luận án với 11 năm kinh nghiệm công tác tại trường CĐCN Phúc Yên. Chúng tôi lựa chọn hình thức triển khai cho SV học tập giáo án TN có sử dụng các kỹ thuật của biện pháp 1, 2, 3, 4. Dạy học nhằm tích cực hóa hoạt động của SV: đổi mới phương pháp thuyết trình, diễn giảng, dạy học hợp tác kết hợp với sử dụng công nghệ thông tin, trong đó lồng ghép các nội dung để thực hiện các biện pháp nói trên. Ngoài ra còn giao việc cho SV chuẩn bị tài liệu thảo luận các bài tập về nhà theo các chủ đề có câu hỏi hướng dẫn do các nhóm thực hiện ở biện pháp 2. Kết quả thực nghiệm rất khả quan, đó là cơ sở để chúng tôi đề xuất các biện pháp trong chương 2.

Thực nghiệm vòng 2 từ ngày 1 tháng 3 đến 30 tháng 6 năm 2015 với 2 lớp tại trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật tỉnh Vĩnh Phúc. Lớp thực nghiệm là lớp CĐKT7A do tác giả trực tiếp giảng dạy; lớp đối chứng là lớp CĐKT7B do thầy giáo Mai Trần Minh giảng dạy.

Giáo án thực nghiệm của vòng 2 cơ bản là giáo án TN vòng 1, được bổ sung một cách chi tiết hơn sau khi có kết quả TN vòng 1, các biện pháp 3, 4 được chú trọng hơn khi thực nghiệm trong vòng này. Về cách thức và kế hoạch cụ thể cho toàn bộ đợt TN, hình thức triển khai cho SV học tập tài liệu TN đã xây dựng được chúng tôi trao đổi rõ ràng, kỹ lưỡng, cụ thể với thầy giáo Mai Trần Minh trước khi

tiến hành TN vòng 2. Và trao đổi mục đích, kế hoạch chuẩn bị của đợt thực nghiệm vòng 2 với lớp thực nghiệm.

3.2.3. Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm

3.2.3.1. Nội dung đánh giá

Hiệu quả của việc sử dụng các biện pháp dạy học XSTK theo hướng phát triển NLNN đối với SV chuyên ngành KT ở các trường CĐCN đã đáp ứng mục tiêu giáo dục đại học qua tiến hành các giờ học được chúng tôi đánh giá trên cơ sở:

- Không khí lớp học, sự hứng thú, khả năng tiếp thu bài của SV với các biện pháp đề xuất trong luận án.

- Sự hiểu biết của SV về kiến thức lý thuyết của bài học và khả năng vận kiến thức vào TT nghề KT, qua đó hình thành và phát triển một số thành tố NL của người KTV:

+ Kiểm tra kiến thức của từng SV trong lớp thực nghiệm và lớp đối chứng thông qua 02 bài kiểm tra sau nội dung thực nghiệm: 01 bài kiểm tra tự luận kiến thức lý thuyết của môn học và việc vận dụng XSTK vào TT nghề KT. 01 bài kiểm tra vấn đáp về việc hiểu biết các công việc của nghề KT, các NL cần thiết của KTV, ứng dụng XSTK vào giải quyết tình huống thực tiễn nghề KT. Yêu cầu SV trả lời câu hỏi: qua đợt làm việc theo dự án học tập thì SV hình thành và phát triển được các kỹ năng, NL nào của nghề nghiệp.

+ Sử dụng phiếu khảo sát dành cho SV với các câu hỏi kiểm tra sự hiểu biết của SV về nội dung kiến thức cả về sự hứng thú môn học, khả năng thể hiện mình của từng SV, hình thành và phát triển một số thành tố năng lực của nghề KT.

- Sự tiến bộ của SV trong học tập cũng như trong vận dụng kiến thức vào TT nghề nghiệp: thông qua đánh giá của các GV khác và qua chính các em SV.

3.2.3.2. Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm

Để đánh giá những nội dung trên, chúng tôi sử dụng các công cụ:

+ **Kiểm tra tự luận:** Nhằm đánh giá mức độ lĩnh hội kiến thức của SV qua các tiết học. Kiểm tra kiến thức của từng cá nhân của lớp thực nghiệm và lớp đối chứng thông qua 01 bài kiểm tra tự luận sau thực nghiệm. Nội dung kiểm tra dựa

vào mục tiêu các giờ học trong kế hoạch bài học và đặc biệt có những bài tập liên quan đến TT nghề KT để đánh giá hiệu quả việc nâng cao khả năng vận dụng TH vào TT nghề KT cho SV. Tất cả các bài kiểm tra được một người chấm theo thang điểm từ 0 đến 10. Kết quả những bài kiểm tra này được xử lý theo điểm số trung bình cộng của cả đợt đó.

+ **Kiểm tra vấn đáp qua phiếu hỏi:** Nhằm đánh giá mức độ của sự hiểu biết về công việc của nghề KT, các thành tố NL cần thiết của KTV, ứng dụng XSTK vào giải quyết công việc KT. Qua đợt làm việc theo dự án học tập thì SV hình thành và phát triển được các kỹ năng, NL nào của nghề nghiệp.

Tất cả các bài kiểm tra được hai người chấm (tác giả luận án và thầy Minh) theo thang điểm từ 0 đến 10 . Kết quả bài kiểm tra vấn đáp này được xử lý theo điểm số trung bình cộng của cả đợt đó.

+ **Phiếu khảo sát dành cho SV:** Để đánh giá mức độ nhận thức, nắm bắt hiểu biết của SV về kiến thức lý thuyết và khả năng vận dụng XSTK vào TT nghề KT, hình thành và phát triển được một số thành tố NL nghề KT, chúng tôi sử dụng phiếu khảo sát dành cho SV với các câu hỏi có nhiều lựa chọn, trong đó có một lựa chọn là đáp án đúng, kiểm tra sự hiểu biết của SV về kiến thức của tiết học, về sự hứng thú học tập và cách vận dụng kiến thức vào TT nghề KT, các NL cần thiết của nghề KT.

+ **Quan sát lớp học:** Quá trình quan sát trên các giờ học, các buổi thảo luận của SV được sử dụng nhằm mục đích tiếp nhận sự phản hồi của SV về sự hứng thú trong việc tiếp thu kiến thức và sử dụng các phương pháp dạy học trong biện pháp đã nêu ở chương 2. Các dữ liệu thu thập trong quan sát được phân tích cùng với các dữ liệu thu được trong phiếu hỏi.

+ **Phỏng vấn:** Để có thông tin về tác động, hiệu quả của việc sử dụng các biện pháp dạy học XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp đối với SV chuyên ngành KT ở các trường CĐCN. Chúng tôi sử dụng phương pháp phỏng vấn nhằm làm sáng tỏ những thông tin về những vấn đề khó xác định được qua quan sát và phiếu hỏi như mức độ hấp dẫn của các biện pháp... Những phỏng vấn này được tiến

hành theo cách trò chuyện hoặc hỏi qua phiếu với những câu hỏi định hướng, kết hợp với quan sát những biểu hiện bên ngoài của đối tượng. Kết quả phỏng vấn được xử lý và được phân tích định tính.

+ **Phương pháp thống kê toán học:** Sau khi chấm các bài kiểm tra (các điểm là các số nguyên) của SV, các số liệu về điểm kiểm tra được tập hợp và xử lý theo công thức toán TK. Chúng tôi sử dụng một số công thức sau:

$$1) \text{ Điểm trung bình: } \bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k n_i X_i$$

Trong đó, \bar{X} là điểm trung bình.

X_i là điểm đạt được;

n_i là số bài (số SV) đạt được điểm X_i tương ứng ở mỗi lần kiểm tra;

k là số nhóm điểm khác nhau;

n là kích thước mẫu (tổng số SV được kiểm tra).

2) Phương sai được tính theo công thức phương sai hiệu chỉnh:

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^k n_i (X_i - \bar{X})^2$$

3) Độ lệch chuẩn tương ứng với phương sai hiệu chỉnh:

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^k n_i (X_i - \bar{X})^2}$$

Độ lệch chuẩn cho biết độ phân tán của tập hợp điểm số xoay quanh giá trị trung bình. Chỉ số S càng thấp thì độ phân tán quanh giá trị điểm trung bình càng ít, độ tập trung của điểm quanh giá trị trung bình cao.

4) Kiểm định giả thuyết về so sánh hai giá trị trung bình của hai mẫu độc lập

(khi chưa biết phương sai) bằng tiêu chuẩn kiểm định:
$$T = \frac{|\bar{X}_{TN} - \bar{X}_{DC}|}{\sqrt{\frac{S_{TN}^2}{n_{TN}} + \frac{S_{DC}^2}{n_{DC}}}}$$

5) Kiểm định giả thuyết về sự khác nhau giữa các phương sai khi sử dụng hai phương pháp bằng tiêu chuẩn kiểm định $F = \frac{S_{TN}^2}{S_{DC}^2}$ nếu $S_{DC}^2 < S_{TN}^2$

$$\text{hoặc } F = \frac{S_{DC}^2}{S_{TN}^2} \text{ nếu } S_{TN}^2 < S_{DC}^2$$

3.3. Tiến trình thực nghiệm sư phạm

3.3.1. Thực nghiệm sư phạm đợt 1 (Từ tháng 1 đến tháng 6 năm 2014)

3.3.1.1. Phân tích chất lượng sinh viên trước khi tiến hành thực nghiệm theo phương pháp case study

Thực nghiệm lớp CC05KT1 có 65 sinh viên, khảo sát chất lượng SV trước khi đưa ra biện pháp:

- Điểm TB của học phần toán cao cấp đều từ 5,0 trở lên chiếm 80%
- Làm bài kiểm tra khảo sát về toán cao cấp (*Phụ lục 8*), những phần kiến thức liên quan đến XSTK:
 - + Đạo hàm của hàm 1 biến số
 - + Giới hạn
 - + Nguyên hàm của hàm 1 biến.
 - + Tích phân suy rộng loại 1 và loại 2.

Kết quả kiểm tra cho thấy, số SV đạt điểm dưới trung bình là 45%, do vậy, khi giảng dạy thực nghiệm, chúng tôi phải lồng ghép cùng với kiến thức mới hoặc nhắc lại các kiến thức này trước khi giảng dạy bài mới.

3.3.1.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm đợt 1

Bước 1: Dạy giáo án thực nghiệm và quan sát SV học tập trên lớp để đánh giá mức độ hứng thú, khả năng tiếp thu kiến thức của SV, cũng như hiệu quả của mục tiêu đặt ra.

Bước 2: Tổ chức kiểm tra 02 bài tự luận cho sau khi học xong chương trình môn học.

Bước 3: Tổ chức phát phiếu điều tra, phỏng vấn SV sau tiết học thực nghiệm sư phạm.

3.3.1.3. Kết quả thực nghiệm sư phạm đợt 1

a) Về định tính

Tiến hành quan sát tất cả các tiết học thực nghiệm sư phạm thông qua quan sát, trao đổi với SV để kiểm tra sự hứng thú, khả năng tiếp thu bài của SV với các biện pháp chuẩn bị đề xuất trong luận án, chúng tôi thấy: Không khí lớp học thực nghiệm sư phạm thì sôi nổi hơn, SV hào hứng hơn khi không sử dụng biện pháp thực nghiệm sư phạm. Khi không thực nghiệm SP, lớp học trầm hơn, SV gần như thụ động tiếp nhận kiến thức do GV truyền đạt và họ thấy kiến thức XSTK là rất khó và hàn lâm, không thấy được tính TT và ứng dụng của môn học. Một số SV khá có trả lời câu hỏi do GV yêu cầu tuy nhiên chưa đạt yêu cầu đề ra. Ngược lại, khi học thực nghiệm sư phạm SV tích cực học, tự tin hơn, không thấy môn học hàn lâm mà đa số SV cho rằng môn học có vai trò quan trọng với một số môn chuyên ngành, cũng như thực tiễn trong nghề KT sau này.

b) Về định lượng

Để đánh giá hiệu quả của các biện pháp chuẩn bị đề xuất trong luận án chúng tôi yêu cầu SV làm 2 bài kiểm tra, mỗi bài trong thời gian 50 phút.

Bài kiểm tra thứ nhất nhằm mục đích đánh giá hiệu quả tiếp thu tri thức lý thuyết môn học của SV. Bài kiểm tra thứ hai nhằm đánh giá khả năng vận dụng XSTK vào TT nghề KT của SV.

+ Đánh giá hiệu quả tiếp cận tri thức lý thuyết môn học của sinh viên

Bài kiểm tra 1 (Thực nghiệm sư phạm đợt 1) môn XSTK (thời gian 50 phút).

Bài 1 (3 điểm). Cho A, B là hai biến cố ngẫu nhiên có:

$$P(A) = \frac{1}{5}; P(B) = \frac{1}{3}; P(A \cup B) = \frac{21}{55}$$

Hãy tính: $P(A/B)$; $P(\bar{A}/B)$; $P(AB/B)$; $P(A \cup B/A\bar{B})$.

Bài 2 (4 điểm). Cho đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ

$$f(x) = \begin{cases} cx^3, & 0 \leq x \leq 3 \\ 0, & x \notin [0; 3] \end{cases}$$

- a) Tìm c ?, Kỳ vọng, phương sai và độ lệch tiêu chuẩn?
 b) Tìm mode và median
 c) Vẽ đồ thị của $f(x)$.

Bài 3 (3 điểm): Cho bộ số liệu:

X_i	10	11	12	13	14	15
n_i	6	4	11	3	5	2

Hãy tìm trung bình mẫu, phương sai mẫu của bộ số liệu trên?

Dụng ý của đề kiểm tra là kiểm tra kết quả thực hiện yêu cầu: Năm vững kiến thức lý thuyết của môn học và kiểm tra mặt phát triển logic kiến thức một cách hàn lâm trong môn học là chủ yếu, chưa quan tâm khai thác mặt phản ánh TT, TT nghề KT của tri thức.

Nhận xét:

Nhìn chung, lớp học có tỷ lệ điểm đạt loại khá, giỏi tương đối cao. SV nắm kiến thức cơ bản khá chắc chắn, có kỹ năng suy luận tương đối tốt. Điều đó chứng tỏ việc thực hiện dạy học môn XSTK cho SV ngành Kinh tế, có sự tác động của các biện pháp trong luận án đảm bảo tốt mục tiêu cung cấp tri thức lý thuyết của môn học, đảm bảo cho SV nắm vững kiến thức lý thuyết TH vận dụng vào TT của môn học.

+ Đánh giá khả năng vận dụng TH vào TT, trong nghề nghiệp của SV

Để đánh giá vấn đề này, sau khi tiến hành thực nghiệm, chúng tôi tiếp tục kiểm tra bài thứ 2, nhằm đánh giá khả năng vận dụng kiến thức XSTK vào giải quyết một số tình huống nghề KT của SV.

Bài kiểm tra 2 (Thực nghiệm sư phạm đợt 1) (thời gian 50 phút).

Bài 1 (4 điểm). Một loại bóng đèn compac mới được đưa ra thị trường có thời gian thấp sáng T tuân theo luật mũ với tham số $\lambda = 0,0002$ (đơn vị tính là giờ).

- a) Cho biết thời gian thấp sáng trung bình của loại bóng đèn này là bao nhiêu?
 b) Giả sử mỗi ngày bóng đèn được thấp sáng 6 giờ, tương đương 1 năm là 2190 giờ. Tìm khả năng để bóng đèn chưa bị hỏng sau 1 năm sử dụng.

Bài 2 (3 điểm). Hãy sáng tác một bài toán về lĩnh vực hoạt động ngành KT phải sử dụng đến kiến thức kỳ vọng toán và giải bài toán đó.

Bài 3 (3 điểm). Một dự án xây dựng được thiết kế C soạn thảo cho cả 2 bên A và B xét duyệt một cách độc lập. Xác suất để A và B chấp nhận dự án khi xét duyệt là 0,7 và 0,8. Nếu chấp nhận dự án thì A phải trả cho C là 4 triệu đồng, còn ngược lại thì phải trả 1 triệu đồng. Với B, nếu chấp nhận dự án thì phải trả cho C là 10 triệu, ngược lại phải trả 3 triệu. Chi phí cho thiết kế là 10 triệu và thuế 10% doanh thu. Hỏi C có nên nhận thiết kế hay không?

Dụng ý của đề kiểm tra là kiểm tra hiệu quả các biện pháp đã đề xuất. Bài kiểm tra SV khả năng xác định các kiến thức cần thiết và vận dụng trong TT nghề KT.

3.3.2. Thực nghiệm sư phạm đợt 2 (Từ tháng 3 đến tháng 6 năm 2015)

3.3.2.1. Phân tích chất lượng sinh viên trước khi tiến hành thực nghiệm

Để tiến hành chọn mẫu thực nghiệm chúng tôi đã yêu cầu SV kê khai điểm thành phần (gồm điểm: chuyên cần, thường xuyên, giữa kỳ, kết thúc học phần, trung bình môn học) của môn Toán cao cấp (SV đã học xong ở kỳ trước), sau đó chúng tôi cho kiểm tra 01 bài có những nội dung mà XSTK sử dụng gồm: tích phân suy rộng với cận vô tận, hàm số liên tục, giới hạn,... và phân tích kết quả số liệu, chúng tôi thấy lực học của 2 lớp thực nghiệm và đối chứng tương đương nhau (39 SV lớp CĐKT7A thuộc lớp thực nghiệm và 21 SV lớp CĐKT7B thuộc lớp đối chứng của trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật Vĩnh Phúc). Kết quả kiểm tra đầu vào của SV nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng như sau:

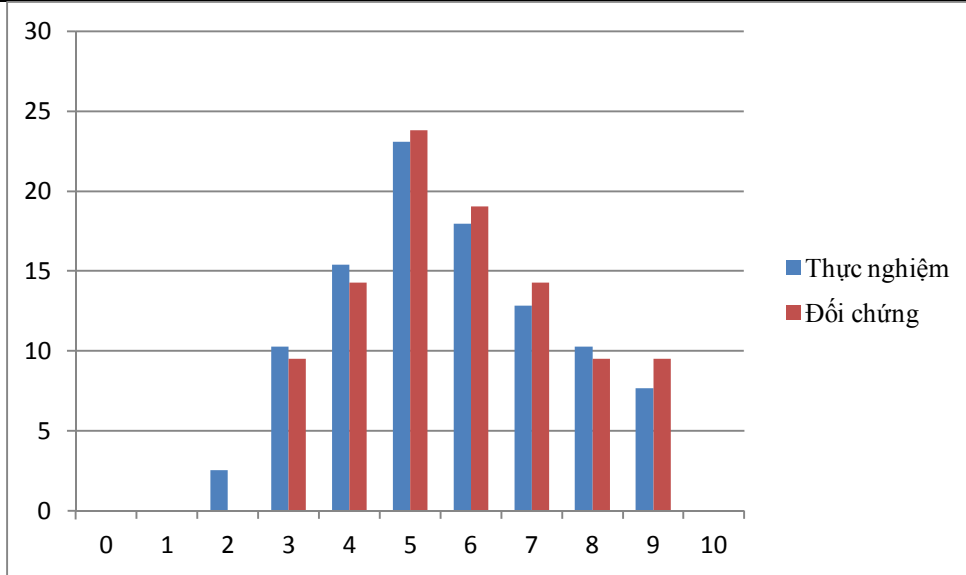
Bảng 3.1. Phân bố tần số điểm kiểm tra chất lượng của nhóm lớp TN và ĐC đợt 2.

Số SV	X_i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	\bar{x}
39	Thực nghiệm	0	0	1	4	6	9	7	5	4	3	0	5,615
21	Đối chứng	0	0	0	2	3	5	4	3	2	2	0	5,809

Bảng 3.2. Phân bố tần suất điểm kiểm tra chất lượng của nhóm lớp TN và ĐC đợt 2.

Số SV	X_i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	\bar{x}
39	Thực	0	0	2,56	10,26	15,38	23,08	17,95	12,82	10,26	7,69	0	

	nghiệm (%)												5,615
21	Đối chứng	0	0	0	9,52	14,29	23,81	19,05	14,29	9,52	9,52	0	5,809



Biểu đồ 3.1. Tần suất điểm kiểm tra chất lượng của lớp Thực nghiệm và đối chứng đợt 2.

Biểu đồ cho độ cao của các cột chất lượng điểm trong biểu đồ là gần bằng nhau, điều này chứng tỏ chất lượng của nhóm lớp thực nghiệm và nhóm lớp đối chứng là tương đương nhau.

3.3.2.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm đợt 2

Rút kinh nghiệm từ kết quả thực nghiệm đợt 1, tác giả điều chỉnh những hạn chế của các biện pháp sao cho đảm bảo tính khả thi hơn của các biện pháp đề ra.

3.3.2.3. Kết quả thực nghiệm sư phạm đợt 2

a) Về định tính

Tiến hành quan sát tất cả các tiết học thực nghiệm sư phạm của lớp thực nghiệm và lớp đối chứng. Thông qua quan sát, trao đổi với GV sau mỗi tiết dạy để rút kinh nghiệm và trao đổi với SV để kiểm tra sự hứng thú, khả năng tiếp thu bài của SV với các biện pháp đề xuất trong luận án, chúng tôi thấy:

Qua quá trình thực nghiệm, tiến trình dạy học được soạn thảo phù hợp với thực tế dạy học. Không khí lớp học của nhóm lớp thực nghiệm sôi nổi hơn, hào

hứng hơn với các lớp đối chứng. Đối với các lớp đối chứng lớp học trầm hơn, SV gần như thụ động tiếp thu kiến thức do GV truyền đạt và họ thấy kiến thức XSTK là rất khó và hàn lâm, không thấy được tính TT nghề KT tiềm ẩn trong môn học, đặc biệt là việc rèn nghề KT qua môn học. Một số SV khá có trả lời câu hỏi tuy nhiên chưa đạt yêu cầu đề ra, nhưng gần như không biết đến các thành tố NL của người KTV khi làm nghề KT. Ngược lại, đối với nhóm lớp thực nghiệm tích cực học, tiếp thu bài tốt không thấy môn học hàn lâm mà nó rất thực tế và có vai trò rất lớn trong TT nghề KT mà mình đang theo học. Hơn nữa, SV nhóm lớp thực nghiệm thể hiện rõ nét hơn ở khả năng huy động kiến thức để giải quyết các vấn đề trong TT nghề KT nhanh hơn, phù hợp hơn.

b) Về định lượng

Chúng tôi yêu cầu SV của nhóm lớp thực nghiệm và nhóm lớp đối chứng làm 2 bài kiểm tra, mỗi bài trong thời gian 50 phút.

Bài kiểm tra thứ nhất nhằm mục đích đánh giá hiệu quả tiếp thu tri thức lý thuyết môn học của SV. Bài kiểm tra thứ hai nhằm đánh giá khả năng vận dụng XSTK vào thực tiễn và trong ngành nghề KT của SV.

+ Đánh giá hiệu quả tiếp cận tri thức lý thuyết môn học của sinh viên

Bài kiểm tra 1 (Thực nghiệm sư phạm đợt 2) môn XSTK (thời gian 50 phút).

Bài 1 (3 điểm): Một cuộc thi có 3 vòng: Vòng 1 lấy 80% thí sinh, vòng 2 lấy 60% thí sinh qua vòng 1 và vòng 3 lấy 70% thí sinh qua vòng 2.

a) Tính tỷ lệ thí sinh vượt qua cả 3 vòng;

b) Tính xác suất để 1 thí sinh bị ở vòng 2 biết rằng thí sinh này đã bị loại.

Bài 2 (4 điểm): Cho đại lượng ngẫu nhiên có hàm mật độ:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & \text{khi } x \in [a, b] \\ 0 & \text{khi } x \notin [a, b] \end{cases}$$

Tìm $E(X)$; $D(X)$; $F(x)$.

Bài 3 (3 điểm): Theo dõi ngẫu nhiên 36 chuyến bay từ Hà Nội đi Thành phố Hồ Chí Minh thu được các số liệu sau về số lượng khách của mỗi chuyến:

128; 121; 134; 136; 136; 118; 123; 109; 120; 116; 125; 128; 121; 129; 130; 131; 127; 119; 114; 134; 110; 136; 134; 125; 128; 123; ; 128; 133; 132; 136; 134; 129; 132; 125; 120; 129.

- Lập bảng phân phối tần số, tìm trung bình, phương sai, độ lệch chuẩn;
- Hãy ước lượng số khách trung bình cho mỗi chuyến bay với độ tin cậy 95%.

Dụng ý của đề kiểm tra là kiểm tra kết quả của việc nắm vững kiến thức lý thuyết của môn học và kiểm tra mặt phát triển logic kiến thức một cách hàn lâm trong môn học là chủ yếu, chưa quan tâm khai thác mặt phản ánh TT của tri thức.

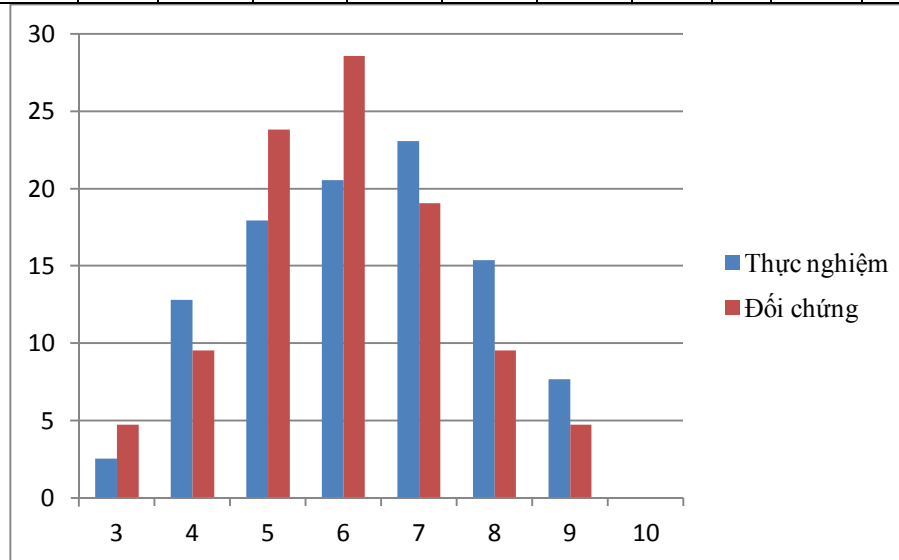
Kết quả thu được trên các nhóm kiểm tra (*Thực nghiệm sư phạm đợt 2*)

Bảng 3.3. Phân bố tần số điểm kiểm tra bài số 1 (*Thực nghiệm sư phạm đợt 2*)

X_i	3	4	5	6	7	8	9	10	Tổng số SV	\bar{x}	S^2
Thực nghiệm (n_1)	1	5	7	8	9	6	3	0	39	6,282	1,349
Đối chứng (n_2)	1	2	5	6	4	2	1	0	21	5,952	4,244

Bảng 3.4. Phân bố tần suất điểm kiểm tra bài số 1 (*Thực nghiệm sư phạm đợt 2*)

X_i	3	4	5	6	7	8	9	10	Tổng số SV	\bar{x}
Thực nghiệm	2,56	12,82	17,95	20,52	23,08	15,38	7,69	0	39	6,282
Đối chứng	4,76	9,52	23,82	28,57	19,05	9,52	4,76	0	21	5,952



Biểu đồ 3.2. Tần suất điểm kiểm tra bài số 1 (*thực nghiệm lần 2*)

Đánh giá điểm trung bình của hai nhóm

Đặt giả thiết H_0 : Điểm trung bình về tiếp thu tri thức cơ bản môn XSTK của hai nhóm thực nghiệm và đối chứng sau khi thực nghiệm tương đương nhau

H_1 : Điểm trung bình về tiếp thu tri thức cơ bản môn XSTK của nhóm thực nghiệm cao hơn lớp đối chứng sau khi thực nghiệm. ($\alpha = 0,05$)

$$T = \frac{|\overline{X}_{TN} - \overline{X}_{ĐC}|}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_{TN}} + \frac{S_2^2}{n_{ĐC}}}} = \frac{|6,282 - 5,952|}{\sqrt{\frac{1,349}{39} + \frac{4,244}{21}}} \approx 0,678 < t_{0,05} = 1,671.$$

Giả thiết H_0 được chấp nhận. Điểm trung bình của hai nhóm tương đương nhau.

Nhận xét:

Nhìn chung, cả hai nhóm (thực nghiệm và đối chứng) có tỷ lệ điểm đạt loại khá, giỏi tương đương nhau. Cả hai nhóm SV đều nắm kiến thức cơ bản khá chắc chắn, có kỹ năng suy luận tương đối tốt. Đánh giá một cách tổng thể qua bài kiểm tra: Kết quả tiếp thu về các kiến thức khoa học cơ bản của môn học tương đương nhau. Điều đó chứng tỏ việc thực hiện dạy học môn XSTK cho SV ngành KT có sự tác động của các biện pháp trong luận án đảm bảo tốt mục tiêu trang bị tri thức khoa học cơ bản của môn học, đảm bảo cho SV nắm vững kiến thức lý thuyết TH vận dụng vào TT nghề KT của môn học, đặc biệt là việc rèn luyện một số kỹ năng cốt lõi của nghề KT thông qua môn học.

+ Đánh giá khả năng vận dụng TH vào TT nghề KT của SV

Để đánh giá về vấn đề này, sau khi học xong phần thực nghiệm đợt 2, chúng tôi đã tổ chức cho 60 SV làm bài kiểm tra. Bài kiểm tra này được triển khai trên cả hai đối tượng: SV đã được học tập các giáo án thực nghiệm và SV không được học tập giáo án thực nghiệm.

Bài kiểm tra 2 (Thực nghiệm sư phạm đợt 2) (thời gian 50 phút).

Bài 1 (3 điểm): Qua theo dõi nhiều năm kết hợp với sự đánh giá của các chuyên gia tài chính thì lãi suất đầu tư vào một công ty là biến ngẫu nhiên có bảng

phân phối xác suất như sau: Lợi nhuận X thu được khi đầu tư 50 triệu đồng vào một dự án có bảng phân phối XS như sau: (đơn vị: triệu đồng)

X (%)	9	10	11	12	13	14	15
P	0,05	0,15	0,3	0,2	0,15	0,1	0,05

a) Tìm lãi suất có thể hy vọng khi đầu tư vào công ty đó;

b) Mức độ rủi ro khi đầu tư vào công ty có thể đánh giá bằng cách nào? Hãy tìm mức độ rủi ro đó.

Bài 2 (4 điểm): Hãy lập bài toán về đánh giá tiềm năng của một loại sản phẩm, có sử dụng công thức XS đầy đủ, công thức Bayes để giải và giải bài toán đó.

Bài 3 (3 điểm): Cho dữ liệu 12,5; 13; 14,8; 11; 16,7; 9,5; 10; 12,5; 9; 12; 9; 11,5; 12,5; 13; 14,8; 11; 16,7; 9,5; 16,7; 9,5; 10; 12,5; 9; 12; 9; 11,5; 12,5; 13; 14,8; 11; 10.

Dựa vào các dữ liệu trên hãy lập ra các bài toán có trong thực tế liên quan đến ngành nghề và sử dụng các kiến thức trong bài toán ước lượng và kiểm định giả thiết để giải.

Dụng ý của đề kiểm tra là kiểm tra hiệu quả của các biện pháp. Bài kiểm tra nhằm đánh giá khả năng của SV xác định các kiến thức cần thiết và vận dụng trong TT nghề KT.

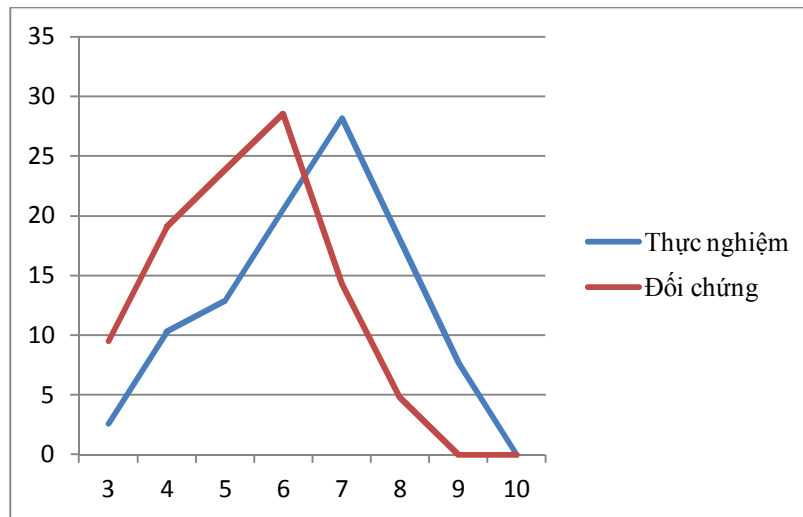
Kết quả thu được trên các nhóm kiểm tra bài 2 thực nghiệm sư phạm đợt 2

X_i	3	4	5	6	7	8	9	10	Tổng số SV	\bar{x}	$\overline{S^2}$
Thực nghiệm (n_1)	1	4	5	8	11	7	3	0	39	6,462	1,928
Đối chứng (n_2)	2	4	5	6	3	1	0	0	21	5,333	1,883

Bảng 3.5. Bảng phân bố tần số điểm kiểm tra bài 2 nhóm thực nghiệm – đối chứng

X_i	3	4	5	6	7	8	9	10	Tổng số SV	\bar{x}
Thực nghiệm (n_1)	2,56	10,26	12,82	20,51	28,20	17,96	7,69	0	39	6,462
Đối chứng (n_2)	9,5	19,05	23,81	28,58	14,3	4,76	0	0	21	5,333

Bảng 3.6. Bảng phân bố tần suất điểm kiểm tra bài 2 nhóm thực nghiệm – đối chứng



Biểu đồ 3.3. Tần suất kết quả điểm kiểm tra bài 2 (thực nghiệm sự phạm đợt 2).

So sánh điểm trung bình của hai nhóm

Đặt giả thiết H_0 : Điểm trung bình hai nhóm tương đương nhau.

Đối thiết H_1 : Điểm trung bình nhóm thực nghiệm cao hơn nhóm đối chứng (mức $\alpha=0,05$).

$$T = \frac{|\overline{X}_{TN} - \overline{X}_{DC}|}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_{TN}} + \frac{S_2^2}{n_{DC}}}} = \frac{|6,462 - 5,333|}{\sqrt{\frac{1,928}{39} + \frac{1,883}{21}}} = 3,027 > t_{0,05} = 1,671;$$

$$T = 3,027 > t_{0,05} = 1,671.$$

Giả thiết H_0 bị bác bỏ. Vậy điểm trung bình của nhóm thực nghiệm cao hơn nhóm đối chứng.

Ta tiến hành kiểm định phương sai của nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng với giả thiết H_0 : sự khác nhau giữa phương sai của lớp thực nghiệm và đối chứng không có ý nghĩa

Do $S_{TN}^2 > S_{DC}^2$ nên ta chọn tiêu chuẩn kiểm định

$$F = \frac{S_{TN}^2}{S_{DC}^2} = \frac{1,928}{1,883} \approx 1,024.$$

Giá trị tới hạn F_α tra trong bảng phân phối F ứng với mức $\alpha=0,05$ và với các bậc tự do 38; 20 là 1,85. Ta thấy $1,024 < 1,85$ hay $F < F_\alpha$: Chấp nhận giả thuyết H_0 tức là sự khác nhau giữa phương sai của lớp thực nghiệm và đối chứng không có ý nghĩa.

Từ các kết quả thực nghiệm trên ta có nhận xét như sau:

+ **Qua việc đánh giá định tính:** Đa số SV của nhóm Thực nghiệm đều thống nhất ý kiến về việc dạy học XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT, không chỉ giúp họ lĩnh hội kiến thức cơ bản, cốt lõi của môn học mà còn giúp họ lĩnh hội các kiến thức TT nghề nghiệp, bồi dưỡng cho họ các kinh nghiệm trong cuộc sống, NL nghề nghiệp. Điều này rất quan trọng đối với SV, là nền tảng ban đầu cho hoạt động nghề KT của họ sau này. Ngoài ra, kết quả TK cho thấy hơn 80% SV cho rằng các biện pháp thực hiện trong Thực nghiệm là đạt hiệu quả không chỉ ở việc SV lĩnh hội các kiến thức, phát triển các kỹ năng cần thiết, mà còn có hiệu quả rõ rệt trong việc nâng cao tính tích cực của SV, làm tăng khả năng hợp tác làm việc theo nhóm của SV.

Như vậy, qua đánh giá định tính ta thấy các biện pháp đề ra trong luận án có hiệu quả và tính khả thi, nó làm cho SV hứng thú học tập, có trách nhiệm với việc học hơn. Kết quả thực nghiệm cho thấy đối với SV của các lớp đối chứng thường lúng túng không biết áp dụng lý thuyết vào giải quyết và họ luôn cho rằng môn XSTK là môn học khó và ít có hứng thú học, hơn thế họ còn hầu như không biết ý nghĩa của môn học đối với các môn chuyên ngành và ngành nghề mình đã chọn.

+ **Qua việc đánh giá định lượng:** SV của cả hai nhóm thực nghiệm và đối chứng của đợt thực nghiệm đều nghiêm túc làm bài kiểm tra. Tuy nhiên, với nhóm đối chứng, quá trình dạy học các môn học chủ yếu vẫn là chú trọng tính hàn lâm, việc khai thác, vận dụng kiến thức môn học vào TT nghề KT còn hạn chế. Do đó, SV thực hiện các bài tập của bài kiểm tra diễn ra chậm, còn gặp nhiều khó khăn, tỷ lệ phần trăm SV đạt các điểm 3, 4, 5 cao hơn nhóm thực nghiệm. Đối với nhóm thực nghiệm, tình hình SV thực hiện các bài tập được cho dưới dạng một tình huống

TT, TT nghề KT thường gặp tốt hơn nhóm đối chứng, tỷ lệ điểm 7, 8, 9 cao hơn hẳn nhóm đối chứng.

Qua việc xem xét cách trình bày lời giải bài toán của SV hai nhóm thực nghiệm – đối chứng và điểm số của hai bài kiểm tra cho thấy: SV nhóm thực nghiệm hiểu rõ ràng, sâu sắc hơn việc sử dụng các kiến thức của môn XSTK vào TT nghề KT: khả năng hiểu được các thuật ngữ, các bài toán trong TT, khả năng xây dựng bài toán TT từ các số liệu TK ban đầu; khả năng giải bài toán TT có sử dụng kiến thức XSTK; ý thức tự tin tốt hơn hẳn nhóm đối chứng. Điều đó chứng tỏ việc thực hiện các biện pháp đề xuất trong luận án đã tạo cho SV nhu cầu, thói quen, khả năng vận dụng các kiến thức môn XSTK vào giải quyết các vấn đề TT, đặc biệt là nghề KT, qua đó hình thành và phát triển một số thành tố năng lực thiết yếu của nghề KT cho SV.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Sau khi xác định được mục đích, đối tượng, phương pháp thực nghiệm sư phạm, chúng tôi tiến hành thực nghiệm qua 2 đợt, với các kết quả thu được và các số liệu được xử lý bằng phương pháp TK, phương pháp quan sát, phương pháp điều tra đã có cơ sở để rút ra các kết luận sau:

1) Các biện pháp sư phạm mà luận án đã đề xuất có thể thực hiện được trong quá trình dạy học môn XSTK cho SV chuyên ngành KT ở các trường CĐCN và bước đầu có tính hiệu quả; đã góp phần nâng cao chất lượng học tập môn XSTK cho SV.

2) Các biện pháp và các kỹ thuật thực hiện biện pháp đã đề xuất, không những tạo điều kiện cho SV lĩnh hội kiến thức môn học tốt mà còn giúp họ lĩnh hội các kiến thức TT, bồi dưỡng cho họ các kinh nghiệm trong cuộc sống, kinh nghiệm nghề nghiệp, có khả năng chấp nhận và hợp tác với những người khác, tạo điều kiện cho SV khẳng định mình, SV hiểu tường minh hơn vai trò của môn học này với các môn chuyên ngành trong chương trình đào tạo và TT nghề KT. Điều này rất quan trọng đối với SV, là nền tảng ban đầu cho các hoạt động trong nghề KT của họ sau này.

3) Qua các việc thực hiện các hoạt động học tập trong kịch bản bài giảng của các GV, SV đã tích lũy được kinh nghiệm thực tiễn hoạt động nghề KT, hình thành và phát triển được một số kỹ năng, năng lực thiết yếu của nghề KT.

Như vậy, kết quả thực nghiệm thu được là những minh chứng kiểm nghiệm cho giả thuyết khoa học của luận án; bước đầu chứng tỏ các biện pháp đề xuất có tính khả thi, có thể triển khai áp dụng trong các điều kiện hoàn cảnh phù hợp.

KẾT LUẬN

Trong quá trình nghiên cứu, luận án đã thu được các kết quả chính sau đây:

1) Luận án đã tổng quan và phân tích tổng hợp được những vấn đề lí luận và thực tiễn có liên quan, đồng thời đưa ra một số kết quả mới, chẳng hạn: Khái niệm NL nghề KT; hệ thống 15 NL cần thiết của người KTV và đề xuất 11 thành tố năng lực của nghề KT có thể hình thành và phát triển thông qua dạy học môn XSTK trong chương trình đào tạo KTV của các trường CĐCN. Đặc biệt, luận án đã phân tích làm rõ đặc điểm SV ngành KT về tâm sinh lí lứa tuổi, thái độ học tập ở các trường CĐCN.

2) Thông qua việc điều tra thực trạng ở 02 trường cao đẳng công nghiệp, 01 trường CĐ Kinh tế Kỹ thuật, hệ CĐ ở 01 trường ĐHCN, luận án đã làm rõ một số nét căn bản của tình hình dạy học XSTK cho SV ngành KT theo hướng phát triển NL nghề nghiệp.

3) Thông qua việc khảo sát các ví dụ, bài tập trong các giáo trình, bài giảng môn XSTK của 01 trường CĐCN, 01 trường CĐ Kinh tế Kỹ thuật, hệ CĐ ở 01 trường ĐHCN, luận án đã khẳng định cần thiết phải đổi mới giáo trình, bài giảng XSTK cho SV ngành KT theo hướng phát triển NL nghề nghiệp.

4) Luận án đề xuất được 5 biện pháp nhằm dạy học XSTK cho SV chuyên ngành KT ở trường CĐCN theo hướng phát triển NL nghề nghiệp. 5 biện pháp được trình bày theo một cấu trúc thống nhất (cơ sở khoa học của biện pháp, mục đích, ý nghĩa của biện pháp, cách thức thực hiện biện pháp và chú ý khi sử dụng biện pháp).

5) Luận án đề xuất một hệ thống hơn 40 ví dụ (tổng các ví dụ trong chương I và chương II) và một số bài tập áp dụng XSTK vào các lĩnh vực kinh tế nói chung và nghề KT nói riêng, phù hợp với chương trình, nội dung học phần XSTK và đối tượng SV ngành KT ở các trường CĐCN hiện nay ở Việt Nam.

6) Luận án đã tổ chức thực nghiệm sư phạm để minh họa tính khả thi và hiệu quả của những biện pháp sư phạm được đề xuất. Kết quả thực nghiệm sư phạm cho

thấy các biện pháp sư phạm được đề xuất bước đầu có tính khả thi và thu được hiệu quả tốt.

Từ những kết quả chính trên, có thể kết luận rằng: Giả thuyết khoa học của luận án là chấp nhận được, mục đích nghiên cứu của đề tài đã hoàn thành, những đóng góp của luận án có thể triển khai, vận dụng trong thực tế dạy học XSTK theo hướng phát triển NL nghề nghiệp cho SV ngành KT ở trường CĐCN. Luận án có thể làm tài liệu tham khảo về dạy học XSTK cho GV và SV các trường CĐ, Đại học có đào tạo chuyên ngành KT.

**CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN
LUẬN ÁN ĐÃ ĐƯỢC CÔNG BỐ**

1. **Phạm Thị Hồng Hạnh** (2012), *Thực trạng về dạy học môn Xác suất thống kê theo hướng tiếp cận năng lực nghề nghiệp đối với sinh viên ngành kế toán ở trường Cao đẳng Công nghiệp Phúc Yên*, Tạp chí Giáo dục, Số 291 kỳ 1, tr.49-tr.51.
2. **Phạm Thị Hồng Hạnh** (2013), “*Nghiên cứu chương trình môn Xác suất thống kê chuyên ngành kế toán ở các Trường Cao đẳng Công nghiệp theo quan điểm phát triển năng lực nghề nghiệp*”, Tạp chí Giáo dục, Số 322 kỳ 2, tr.45-tr.47, Bộ GDĐT, ISSN: 21986 0866 7476.
3. **Phạm Thị Hồng Hạnh** (2014), “*Hình thành và phát triển năng lực thực hiện cho Sinh viên ngành Kế toán trường Cao đẳng Công nghiệp thông qua dạy học môn Xác suất thống kê*”, Danh mục và tóm tắt của các báo cáo khoa học hội thảo tại khoa Toán ĐH Vinh (28-10-2014).
4. **Phạm Thị Hồng Hạnh** (2015), “*Dạy học môn Xác suất thống kê cho sinh viên chuyên ngành Kế toán ở các Trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng tiếp cận năng lực nghề nghiệp*”, Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 112 (tháng 1/2015), tr.45-tr.48.
5. **Phạm Thị Hồng Hạnh** (2015), *Thiết kế tình huống dạy học hợp tác trong dạy học giải bài tập Xác suất thống kê cho sinh viên ngành kế toán của trường Cao đẳng Công nghiệp*, tạp chí khoa học, Đại học sư phạm Hà Nội, số 8a. tr.214- tr.221.
6. **Phạm Thị Hồng Hạnh** (2015), *Lý thuyết Xác suất và thống kê hỗ trợ giáo viên toán THPT đạt chuẩn nghề nghiệp*, Kỷ yếu hội thảo khoa học phát triển NL nghề nghiệp giáo viên Toán THPT Việt Nam. Tr.228- tr.237
7. **Phạm Thị Hồng Hạnh** (2015), *Một số biện pháp nâng cao hiệu quả việc dạy học Xác suất thống kê cho sinh viên chuyên ngành KT ở trường cao đẳng công nghiệp*, Danh mục và tóm tắt của các báo cáo khoa học tại Hội nghị Xác suất và thống kê ứng dụng và giảng dạy toàn quốc. tr.30- tr.31.
8. **Phạm Thị Hồng Hạnh**(2016), “*Thiết kế tình huống, bài toán trong dạy học liên môn giữa môn Xác suất thống kê và môn chuyên ngành Kế toán ở trường Cao đẳng Công nghiệp*”, Tạp chí Giáo dục Số đặc biệt (kỳ 3- tháng 6/2016), tr.189-tr.192, Bộ GDĐT, ISSN: 2354-0753.
9. **Phạm Thị Hồng Hạnh** (2016), “*Dạy học môn Xác suất và thống kê cho sinh viên chuyên ngành Kế toán ở các Trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp*”, Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 131 (tháng 8/2016), tr.45-tr.48.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

A. TIẾNG VIỆT

1. Bộ môn Toán Trường Cao đẳng Kinh tế kỹ thuật Vĩnh Phúc (2013), *Bài giảng Xác suất và thống kê*.
2. Bộ môn Toán Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh (2011), *Bài giảng Xác suất và thống kê*.
3. Đinh Quang Báo (Chủ biên), Nguyễn Thanh Bình, Nguyễn Thị Kim Dung, Hà Thị Lan Phương, Vũ Thị Sơn (2016), *Chương trình đào tạo giáo viên đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông*, NXB ĐHSP.
4. Cao Danh Chính (2012), *Dạy học theo năng lực thực hiện ở trường Đại học sư phạm kỹ thuật*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học sư phạm Hà Nội.
5. Trần Đức Chiền (2007), *Rèn luyện tư duy thống kê cho học sinh trong dạy học Thống kê - Xác suất ở môn toán trung học phổ thông*, Luận án tiến sĩ giáo dục học, Viện chiến lược và Chương trình giáo dục, Hà Nội.
6. Trần Việt Cường (2012), *Tổ chức dạy học theo dự án học phần Phương pháp dạy học môn toán góp phần rèn luyện năng lực dạy học cho sinh viên khoa Toán*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam.
7. Chương trình môn XSTK dành cho sinh viên ngành kế toán của trường CĐCN Phúc Yên.
8. Chuẩn đầu ra hệ cao đẳng chuyên nghiệp, Khoa kinh tế, ngành kế toán, trường Cao đẳng Công nghiệp Phúc Yên, năm 2011.
9. Chuẩn đầu ra hệ cao đẳng, khoa kinh tế, ngành kế toán, trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật Vĩnh Phúc, năm 2013-2014.
10. Công văn số 128/HKT ngày 30/7/2007 của Hội kiểm toán và Kế toán Việt nam về việc hướng dẫn thực hiện chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp Kế toán
11. Dự án Giáo dục kỹ thuật và Dạy nghề (2004), *Một số thuật ngữ cơ bản thường dùng trong lĩnh vực dạy nghề*, Tài liệu hội thảo, Hà Nội.
12. Nguyễn Thị Kim Dung (Chủ biên), Đinh Quang Báo, Nguyễn Thanh Bình, Dương Thị Thúy Hà, Nguyễn Hoàng Đoàn Huy, Đào Thị Oanh, Mỹ Giang Sơn

- (2015), *Đào tạo nghiệp vụ sư phạm theo hướng hình thành năng lực nghề cho sinh viên trong các trường Đại học sư phạm*, NXB Đại học sư phạm.
13. Nguyễn Minh Đường (2006), *Đào tạo nhân lực đáp ứng yêu cầu CNH, HĐH trong điều kiện kinh tế thị trường, toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế*, Nxb ĐH Quốc gia, Hà Nội.
14. Giới thiệu Luật giáo dục đại học (2012), NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội
15. Nguyễn Thị Thu Hà (2014), *Dạy học Xác suất và thống kê theo hướng tăng cường vận dụng toán học vào thực tiễn cho SV khối Kinh tế, Kỹ Thuật*, Luận án tiến sĩ, Đại học sư phạm Hà nội.
16. Hoàng Nam Hải (2014), *Phát triển năng lực suy luận thống kê cho sinh viên cao đẳng chuyên nghiệp*, Luận án Tiến sĩ Đại học Sư phạm Vinh
17. Trần Văn Hạo (Tổng Chủ biên) – Vũ Tuấn (Chủ biên), Đào Ngọc Nam – Lê Văn Tiến – Vũ Việt Yên, *Đại số và Giải tích 11*, NXBGDVN (2011).
18. Trần Văn Hạo (Tổng Chủ biên) – Vũ Tuấn (Chủ biên), Doãn Minh Cường – Đỗ Mạnh Hùng- Nguyễn Tiến Tài, *Đại số 10*, NXBGDVN (2007).
19. Đặng Vũ Hoạt – Hà Thị Đức (2006), *Lí luận và dạy học Đại học*, NXB ĐHSPT.
20. Hội giảng dạy toán phổ thông (2015), *Kỷ yếu hội thảo khoa học phát triển năng lực nghề nghiệp giáo viên Toán phổ thông Việt Nam*, NXB ĐHSPT Hà Nội.
21. Hiệp hội nhân sự (HRA)(2015), *Khung năng lực- Xu hướng ứng dụng trong bối cảnh hội nhập*, Kỷ yếu hội thảo thường niên, tháng 9/2015.
22. Bùi Văn Huệ (2000), *Giáo trình tâm lý học*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
23. Nguyễn Ngọc Hùng (2004), *Các giải pháp đổi mới quản lý dạy học thực hành nghề theo hướng phát triển năng lực thực hiện cho SV sư phạm kỹ thuật*, Luận án tiến sĩ quản lý giáo dục, Trường Đại học Quốc gia Hà Nội.
24. Đỗ Mạnh Hùng (1993), *Nội dung và phương pháp dạy học một số yếu tố của lý thuyết Xác suất cho học sinh chuyên toán ở bậc phổ thông trung học Việt Nam*, Luận án Phó tiến sĩ khoa học Sư phạm – Tâm lý, Hà Nội.
25. Lưu Thị Hương(2005), *Giáo trình Tài chính doanh nghiệp*, NXB Thống kê.

26. Lưu Thị Hương (Chủ biên)- Vũ Duy Hào (2010), *Tài chính doanh nghiệp*, NXB ĐHKQTĐ.
27. Đào Hữu Hồ (2005), *Hướng dẫn giải bài tập xác suất và thống kê*, NXB ĐHQG Hà Nội.
28. Nguyễn Sinh Huy, Nguyễn Văn Lê (1997), *Giáo dục học đại cương*, NXB Giáo dục Hà Nội.
29. Nguyễn Bá Kim(2006), *Phương pháp dạy học môn toán*, NXB ĐHSP
30. Nguyễn Bá Kim (Chủ biên) - Đinh Nho Chương - Nguyễn Minh Cảnh - Vũ Dương Thụy - Nguyễn Văn Thường (1994), *Phương pháp dạy học môn toán (phần 2, dạy học những nội dung cơ bản)*, NXB Giáo dục.
31. Phạm Ngọc Kiểm (2012), Nguyễn Công Như, Trần Thị Bích, *Giáo trình nguyên lý thống kê kinh tế*, NXB Giáo dục.
32. Trần Kiều (1988), *Nội dung và phương pháp dạy thống kê mô tả trong chương trình toán cải cách ở trường phổ thông cơ sở Việt nam*, Luận án phó tiến sĩ khoa học giáo dục, Viện Khoa học Giáo dục, Hà Nội.
33. Trần Kiều (1998), *Toán học nhà trường và nhu cầu phát triển văn hoá toán học*, Nghiên cứu giáo dục, (10/1998), tr.3 – 4.
34. Trần Kiều (2015), *Về mục tiêu môn toán trong trường phổ thông Việt Nam*, Kỷ yếu hội thảo khoa học phát triển năng lực nghề nghiệp giáo viên Toán phổ thông Việt Nam, NXB ĐHSP Hà Nội (Tr 8- 12).
35. Nguyễn Văn Lộc (Chủ biên), Hoàng Ngọc Cảnh, Hồ Điện Biên, Nguyễn Ngọc Giang (2009), *Các phương pháp điển hình giải toán xác suất trung học phổ thông*, NXB Đại học Quốc gia Hà nội, tr123-124.
36. Luật Kế toán số 03/2003/QH11 của Quốc hội ban hành.
37. Lê Khánh Luận, Nguyễn Thanh Sơn, Phạm Trí Cao (2006), *Bài tập xác suất và thống kê toán*, Nxb Thống kê.
38. Lê Khánh Luận, Nguyễn Thanh Sơn (2013), *Lý thuyết Xác suất và thống kê : Dành cho sinh viên đại học, cao đẳng các trường khối kinh tế, ngoại thương, quản*

trị kinh doanh... và ôn thi cao học : Có hướng dẫn sử dụng máy tính tay để giải các bài toán thống kê. NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh.

39. Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2005), *Hội thảo tập huấn: Phát triển năng lực thông qua phương pháp và phương tiện dạy học mới*, BGD&ĐT. Dự án phát triển trường THPT.

40. Hoàng Lê Minh (2015), *Hợp tác trong dạy học môn toán*, NXB Đại học Sư Phạm, tr56 – tr75.

41. Hoàng Lê Minh, *Tình huống dạy học hợp tác trong dạy học giải phương trình và bất phương trình mũ (Toán 12)*, Tạp chí giáo dục số 258 (kỳ 2 – 3/2011), tr 44 – 46.

42. Trần Văn Minh (Chủ biên), Trần Văn Thành, Nguyễn Minh Khoa, Nguyễn Văn Long, Nguyễn Thị Nguyệt Bích, Phạm Thị Hồng Nga (2001). *Xác suất và thống kê với các tính toán trên Excel*. NXB Giao thông Vận tải.

43. Lưu Xuân Mới (2001), *Phương pháp dạy học đại học*, Nxb Giáo dục.

44. Đào Hồng Nam(2014), *Dạy học Xác suất – Thống Kê ở Đại học Y*, Luận án Tiến sĩ Đại học sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

45. Dương Thị Nga (2012), *Phát triển năng lực thích ứng nghề cho sinh viên cao đẳng sư phạm*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Đại học Thái Nguyên.

46. Phan Trọng Ngọ (2000), *Tâm lý học hoạt động và khả năng ứng dụng vào lĩnh vực dạy học*, Nxb Đại học Quốc Gia, Hà Nội.

47. Phan Trọng Ngọ (2005), *Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.

48. Nguyễn Văn Ngọc (2010), *Bài giảng Nguyên lý kinh tế Vi mô*, NXB ĐHKQTĐ.

49. Bùi Huy Ngọc (2003), *Tăng cường khai thác nội dung thực tế trong dạy học số học và đại số nhằm nâng cao năng lực vận dụng TH vào TT cho HS Trung học cơ sở*, Luận án tiến sĩ giáo dục học, Trường ĐH Vinh.

50. Bùi Văn Nghị (2008), *Phương pháp dạy học những nội dung cụ thể môn toán*, NXB ĐHSPT.

51. Bùi Văn Nghị, Hoàng Ngọc Anh, Đỗ Thị Trinh, Nguyễn Tiến Trung (2016), *Phát triển năng lực dạy học cho sinh viên sư phạm Toán*, NXB ĐHQG HN.
52. Võ Văn Nhị (2007), *Nguyên Lý Kế Toán*, NXB Thống kê.
53. Trần Thị Tuyết Oanh, Phạm Khắc Chương, Phạm Viết Vượng, Bùi Minh Hiền, Nguyễn Ngọc Bảo, Bùi Văn Quân, Phan Hồng Vinh, Từ Đức Văn (2006), *Giáo trình giáo dục học (T1)*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
54. Hoàng Phê (chủ biên) (2003), *Từ điển Tiếng Việt*, Trung tâm Từ điển Ngôn ngữ, Hà Nội.
55. Pôlya (2010), *Toán học và những suy luận có lý*, (Hà Sỹ Hồ, Hoàng Chúng, Lê Đình Phi, Nguyễn Hữu Chương, Hồ Thuần dịch). NXB Giáo dục Việt Nam.
56. Pôlya (2010), *Giải bài toán như thế nào*, NXB Giáo dục Việt Nam.
57. Trần Xuân Phú (2012), *Dạy học theo hướng phát triển năng lực cho học viên trường sĩ quan chính trị*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Học viện Chính trị.
58. Đặng Đức Quân (Chủ biên), Nguyễn Minh Tú, Nguyễn Thị Minh Thúy, Vũ Văn Đồng (2013), *Giáo trình Xác suất và thống kê (tài liệu lưu hành nội bộ)*, Trường Cao đẳng Công nghiệp Phúc Yên, Vĩnh Phúc.
59. Nguyễn Trần Quế- Vũ Mạnh Hà (2004), *Giáo trình thống kê Kinh tế*, NXB ĐHQG HN.
60. Tống Đình Quỳ (2003), *Giáo trình xác suất thống kê*, NXB ĐHQG Hà Nội.
61. Quy chế 43/2007/QĐ-BGD&ĐT về đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ, ngày 15 tháng 8 năm 2007, Bộ Giáo dục và Đào tạo.
62. Quyết định số 373/QĐ-TTg, ngày 01/3/2013 của Thủ tướng Chính phủ ban hành về các đơn vị sự nghiệp công lập thuộc Bộ Công Thương.
63. Quách Thị Sen, *Tình huống dạy học hợp tác trong dạy học giải bài tập Xác suất và thống kê cho sinh viên đại học ngành Y – Dược*, Tạp chí giáo dục số 354 (kỳ 2 – 3/2015), tr 54 – 55.
64. Nguyễn Viết Sự (2005), *Giáo dục nghề nghiệp, những vấn đề và giải pháp*, NXBGD.

65. Đỗ Đức Thái-Nguyễn Tiến Dũng (2010), *Nhập môn hiện đại xác suất và thống kê*, NXB ĐHSP Hà Nội.
66. Phan Thành Tâm (2010), *Kinh tế lượng*, NXB Thống kê.
67. Nguyễn Cảnh Toàn, Lê Khánh Bằng (2010), *Phương pháp dạy và học đại học*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
68. Tổ chức Lao động Quốc tế, Tổng cục dạy nghề (2011), *Kỹ năng dạy học – Tài liệu bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho giáo viên và người dạy nghề*, Nxb Thanh Niên, H. Nội.
69. Đỗ Hương Trà (Chủ biên)- Nguyễn Văn Biên – Trần Khánh Ngọc- Trần Trung Ninh- Trần Thị Thanh Thủy – Nguyễn Công Khanh - Nguyễn Vũ Bích Hiền, *Dạy học tích hợp phát triển năng lực cho học sinh, Quyển 1- Khoa học tự nhiên*, NXB Đại học sư phạm.
70. Đỗ Hương Trà (2013), *Một số phương pháp dạy học hiện đại*, Nxb Đại học Sư Phạm, Hà Nội.
71. Trần Trung – Trần Việt Cường(2015), *Tiếp cận hiện đại trong rèn luyện năng lực sư phạm cho sinh viên ngành Toán ở trường Đại học*.
72. Đặng Hùng Thắng (2005), *Mở đầu về lý thuyết XSTK và ứng dụng*, NXB GD.
73. Nguyễn Chiến Thắng (2012), *Các biện pháp rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên ngành sư phạm toán học thông qua việc dạy học các môn Toán sơ cấp và Phương pháp dạy học toán ở trường đại học*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học Vinh.
74. Thông tư 30/2009/TT- BG&ĐT ngày 22/10/2009 của Bộ trưởng Bộ giáo dục về Chuẩn nghề nghiệp giáo viên Toán THPT Việt Nam.
75. Tổ chức Lao động Quốc tế, Tổng cục dạy nghề (2011), *Kỹ năng dạy học – Tài liệu bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho giáo viên và người dạy nghề*, Nxb Thanh Niên, H. Nội.
76. Trịnh Xuân Thu (2012), *Dạy học rèn luyện nghiệp vụ sư phạm cho sinh viên Cao đẳng sư phạm ngành Công nghệ theo năng lực thực hiện*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học sư phạm Hà Nội.

77. Nguyễn Đức Trí (1996), *Tiếp cận đào tạo nghề dựa trên năng lực thực hiện và việc xây dựng tiêu chuẩn nghề (Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ 93-38-24)*, Viện Nghiên cứu Đại học và Giáo dục chuyên nghiệp, Hà Nội.
78. Nguyễn Đức Trí (2000), *Nghiên cứu xây dựng mô hình đào tạo giáo viên kỹ thuật ở trình độ đại học cho các trường trung học chuyên nghiệp và dạy nghề*, Báo cáo tổng kết đề tài NCKH cấp Bộ: B99-52-36, Hà Nội.
79. Hoàng Ngọc Trí (2005), *Nghiên cứu các giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo công nhân kỹ thuật xây dựng ở Thủ đô Hà Nội*, Luận án tiến sĩ, chuyên ngành lý luận và lịch sử sư phạm học, Trường Đại học sư phạm Hà Nội.
80. Nguyễn Đức Trí (2010), *Giáo dục nghề nghiệp một số vấn đề về lý luận và thực tiễn*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
81. Phạm Văn Trạo (2009), *Xây dựng và thực hiện chuyên đề chuẩn bị dạy học Xác suất- thống kê ở trung học phổ thông cho sinh viên toán Đại học Sư phạm*, Luận án tiến sĩ giáo dục học, Viện chiến lược và chương trình giáo dục, Hà Nội.
82. Phan Thị Tình (2012), *Tăng cường vận dụng toán học vào thực tiễn trong dạy học môn Xác suất và thống kê và môn quy hoạch tuyến tính cho sinh viên toán Đại học sư phạm*, Luận án tiến sĩ giáo dục học, Viện khoa học giáo dục Việt Nam.
83. Lê Xuân Trường, *Một số phương pháp dạy học không truyền thống thường được sử dụng để tổ chức học tập môn PPDH Toán nhằm giúp sinh viên học tập một cách tự giác, tích cực, chủ động và sáng tạo*, Kỷ yếu hội thảo quốc gia về giáo dục toán học ở trường phổ thông, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Tr436 – 444.
84. Văn Kiện Đại hội XI của Đảng, năm 2011.
85. Nguyễn Cao Văn (Chủ biên), Trần Thái Ninh (2005), *Giáo trình lý thuyết xác suất và thống kê toán*, NXB Thống Kê.
86. Nguyễn Cao Văn (Chủ biên), Ngô Văn Thứ, Trần Thái Ninh (2015), *Giáo trình Lý thuyết Xác suất và Thống kê toán*, NXB ĐHKQTĐ.
87. Nguyễn Quang Việt (2006), *Kiểm tra đánh giá trong dạy học thực hành theo hướng phát triển năng lực thực hiện*, Luận án tiến sĩ lý luận và lịch sử sư phạm học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

88. Vụ công tác lập pháp, *Những nội dung mới của Luật giáo dục năm 2005*, Nhà xuất bản tư pháp.
89. Xavier Rogiers (1996), *Khoa sư phạm tích hợp hay làm thế nào để phát triển các năng lực ở nhà trường*, NXB Giáo dục.
90. Trần Hoàng Yên (2012), *Vận dụng dạy học theo dự án trong môn Xác suất và thống kê ở trường Đại học (chuyên ngành kinh tế và kỹ thuật)*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam.
91. Bùi Ý (2002), *Từ điển Việt – Anh*, Nxb Văn hoá – Thông tin, Hà Nội.
92. Wilbert J. McKeachie (2001), *Những thủ thuật trong dạy học*, Dự án Việt – Bỉ.

B. TIẾNG ANH

93. Buttram, JL, Kershner, KM, Rioux, S., & Dusewicz, RA (1985), *Evaluation of competency based vocational education*, Final report. (BBB – 12,921). Harrisburg, PA: PA State Department of Ed. Department of Voc. & Tech. Ed. (Eric document reproduction Service No. ED 262 177).
94. Harris, R., Guthrie, H., Hobart, B., & Lundberg, D. (1995), *Competency-Based Education and Training: Between a Rock and a Whirlpool*. South Melbourne: Macmillan Education Australia.
95. International Federation of Accountants (IFAC) (2003), *Towards competent professional accountants*, International Education Paper IEP2, New York, NY 10017, USA.
96. INNO-AT project, LDV-TOI-2007-SK-73100966, *Assessment Methodology for Accounting and Financial Management Training with primary focus on computer based assessment and computer assisted training*, Innovative accounting training and assessment tools for smes.
97. ILO, *Occupational Competencies: Identification, Training, Evaluation, Certification*, WWW.Cinterfor.org.uy.
98. Johnson D, & Johnson R, 1990, *Circles of learning: cooperation in the classroom*, 3rd (Ed), Edina, MN: Iteration.

99. Johnson D, & Johnson R, 1991, *Learning together and Alone: cooperative, competitive and Individualistic learning*, 3rd, Edition Prentice Hall, Englewood Clift, New Jersey 07632.
100. Jones, L. & Moore, R. (1995), *Appropriating competence. British Journal of Education and Work*, 8 (2), 78-92.
101. John W Burke (1995), *Competency Based Education and Training*, The Falmer Press, London.
102. Kerka, S. (2001), *Competency-based education and training. ERIC Clearinghouse on Adult, Career and Vocational Education, Columbus, OHIO*. [Online]. Available: hyperlink <http://ericacve.org/docgen.asp?tbl=mr&ID=65>
103. Norton RE (1987), *Competency-Based Education and Training: A Humanistic and Realistic Approach to Technical and Vocational Instruction. Paper presented at the Regional Workshop on Technical/Vocational Teacher Training in Chiba City, Japan*. ERIC: ED 279910.
104. Nishat Abbasi (2014), *Competency approach to accounting education: a global view*, Journal of Finance and Accountancy, Metropolitan State University of Denver.
105. Rothwell, W. J. & Lindholm, J. E. (1999), *Competency identification, modeling and assessment in the USA*, International Journal of Training and Development, 3 (2), 90-105.
106. Slam, S (1971), *Performance Based Teacher Education: What is the State of the Art? American Association of Colleges of Teacher Education*, Washington, DC.
107. Shirley Fletcher (1995), *Competence – Based Assessment Techniques*, Kogan Page Ltd, London.
108. Shirley Fletcher (1997), *Designing Competence – Based Training*, 2ND edition, Kogan Page Ltd, London.
109. William E. Blank (1982), *Handbook for Developing Competency – Based Training Programs*, Prentice Hall, Inc, Ohio.

C. TIẾNG PHÁP

110. Bernard Parsysz, L'enseignement des probabilités et de la statistique en France depuis 1965

111. L'enseignement des probabilités et de la statistique en France depuis 1965. Bernard Parsysz .

D. MỘT SỐ TRANG WEBSITE

112. [http:// webketoan.com](http://webketoan.com)

113. [http:// www.webketoan.com.](http://www.webketoan.com)

114. [http:// Wikipedia.](http://Wikipedia)

115. [https://www.ncsu.edu/human_resources/classcomp/cband/fiscal/accountant.pdf.](https://www.ncsu.edu/human_resources/classcomp/cband/fiscal/accountant.pdf)

PHẦN PHỤ LỤC
PHỤ LỤC 1
Đề cương chi tiết học phần Xác suất thống kê

Hệ: Cao đẳng chính quy

Chuyên ngành: Kế Toán

Thời lượng: 02 tín chỉ

Trường: Cao đẳng Công nghiệp Phúc Yên

Nội dung	Hình thức tổ chức giảng dạy học phần		
	Lý thuyết	Bài tập	Ktra, Thi
<p>Chương 1. Biến cố và phép tính xác suất của biến cố</p> <p>1.1. Nhắc lại về giải tích tổ hợp</p> <p style="padding-left: 20px;">1.1.1. Quy tắc cộng, quy tắc nhân</p> <p style="padding-left: 20px;">1.1.2. Hoán vị, chỉnh hợp lặp và không lặp, tổ hợp</p> <p>1.2. Phép thử và biến cố</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2.1. Khái niệm phép thử và biến cố</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2.2. Các phép toán về biến cố. Biến cố xung khắc, biến cố độc lập</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2.3. Nhóm đầy đủ các biến cố</p> <p>1.3. Xác suất</p> <p style="padding-left: 20px;">1.3.1. Khái niệm xác suất</p> <p style="padding-left: 20px;">1.3.2. Các định nghĩa xác suất</p> <p style="padding-left: 20px;">1.3.3. Tính chất của xác suất</p> <p>1.4. Xác suất có điều kiện</p> <p style="padding-left: 20px;">1.4.1. Định nghĩa xác suất có điều kiện. Sự độc lập của biến cố</p> <p style="padding-left: 20px;">1.4.2. Công thức nhân xác suất. Công thức cộng xác suất</p> <p style="padding-left: 20px;">1.4.3. Công thức xác suất đầy đủ. Công thức Bayes</p> <p>Kiểm tra thường xuyên</p>	6	3	1
<p>Chương 2. Biến cố ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất</p> <p>2.1. Khái niệm biến cố ngẫu nhiên. Phân loại biến cố ngẫu nhiên</p> <p>2.2. Luật phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên</p>	6	4	2

<ul style="list-style-type: none"> 2.2.1. Bảng phân phối xác suất 2.2.2. Hàm phân phối xác suất 2.2.3. Hàm mật độ xác suất 2.3. Các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1. Kỳ vọng 2.3.2. Phương sai 2.3.3. Mod và Med Thi giữa học phần <ul style="list-style-type: none"> 2.4. Một số phân phối thông dụng <ul style="list-style-type: none"> 2.4.1. Phân phối nhị thức 2.4.2. Phân phối Poisson 2.4.3. Phân phối chuẩn 			
<p>Chương 3. Thống kê</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Lí thuyết mẫu. <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1. Khái niệm về tập đám đông và mẫu 3.1.2. Các đặc trưng quan trọng về mẫu 3.1.3. Phân phối xác suất của một số thống kê quan trọng 3.2 . Bài toán ước lượng tham số <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1. Ước lượng điểm 3.2.2. Ước lượng khoảng 3.3. Bài toán kiểm định giả thuyết <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1. Các khái niệm 3.3.2. Một số bài toán về kiểm định 	6	2	
Tổng cộng	18	9	3

Phụ lục
Tài liệu tham khảo

PHỤ LỤC 2

Phiếu điều tra tình hình giảng dạy môn Xác suất Thống kê cho Sinh viên ngành Kế toán của trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp

(Phiếu điều tra dành cho Giảng viên)

Kính gửi Thầy (Cô)!

Chúng tôi đang nghiên cứu đề tài “*Dạy học môn Xác suất và thống kê (XSTK) cho Sinh viên (SV) ngành Kế toán của các trường Cao đẳng Công nghiệp(CĐCN) theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp*”.

Để phục vụ việc nghiên cứu đề tài, chúng tôi tiến hành khảo sát và tìm hiểu thực trạng việc giảng dạy XSTK ở trường CĐCN, theo hướng phát triển NL nghề KT cho SV.

Xin quý Thầy (Cô) vui lòng cho chúng tôi những ý kiến về vấn đề này (các thông tin của Thầy (Cô) cung cấp chỉ có mục đích phục vụ việc nghiên cứu đề tài khoa học của chúng tôi, không vì mục đích nào khác).

Xin Thầy (Cô) vui lòng cho biết một số thông tin cá nhân

Họ và tên:.....

Trường:.....

Câu hỏi	Mức độ
1. Thầy (Cô) nhận xét gì về ứng dụng của môn XSTK trong thực tiễn nghề KT?	A. Có rất nhiều ứng dụng B. Có nhiều ứng dụng C. Có ít ứng dụng D. Không có ứng dụng
2. Khi dạy nội dung môn XSTK cho SV ở trình độ cao đẳng, Thầy (Cô) thường:	A. Không dạy hết nội dung kiến thức quy định. B. Dạy hết nội dung kiến thức quy định. C. Dạy hết nội dung kiến thức quy định, và có vận dụng kiến thức vào TT nghề KT. D. Dạy hết nội dung quy định, chú ý nhiều đến việc rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào TT cuộc sống và nghề KT cho SV.
3. Phương pháp Thầy (Cô) sử dụng giảng dạy môn XSTK?	A. Phương pháp truyền thống B. Phương pháp truyền thống kết hợp với sử dụng phương tiện dạy học hiện đại như: máy chiếu, giáo án điện tử... C. Phương pháp truyền thống kết hợp với các hoạt động nhằm phát huy tính tích cực của SV.

	D. Phương pháp dạy học tích cực.
4. Trong giảng dạy XSTK, Thầy (Cô) có nghĩ rằng việc đưa những tình huống TT nghề KT vào dạy học XSTK là cần thiết không?	A. Rất cần thiết B. Cần thiết C. Ít cần thiết D. Không cần thiết
5. Trong quá trình giảng dạy Thầy (Cô) có quan tâm đến việc tạo tình huống có vấn đề giúp SV tìm tòi, phát hiện được mối liên hệ giữa nội dung môn học và TT nghề KT?	A. Rất quan tâm B. Ít quan tâm C. Chưa quan tâm D. Không quan tâm
6. Trong quá trình giảng dạy Thầy (Cô) lấy ví dụ tăng cường áp dụng XSTK vào các lĩnh vực liên quan đến nghề KT của SV?	A. Thường xuyên B. Khá thường xuyên C. Ít khi D. Không khi nào
7. Theo Thầy (Cô) đưa tình huống TT nghề KT vào trong quá trình giảng dạy XSTK sẽ làm cho SV:	A. Rất hứng thú, dễ hiểu B. Bình thường C. Khó hiểu bài hơn D. Không hiểu bài
8. Thầy (Cô) có thường xuyên rèn cho SV khả năng vận dụng XSTK vào giải quyết các tình huống TT nghề KT:	A. Thường xuyên B. Khá thường xuyên C. Ít khi D. Không khi nào
9. Thầy (Cô) có chú ý phát hiện và sửa chữa sai lầm của SV khi vận dụng XSTK vào TT?	A. Thường xuyên B. Khá thường xuyên C. Ít khi D. Không khi nào
10. Trong giảng dạy XSTK, Thầy (Cô) quan tâm đến việc ra bài tập có mối quan hệ liên môn với các môn chuyên ngành cho SV ?	A. Thường xuyên B. thỉnh thoảng C. Ít khi D. Không khi nào
11. Khi SV muốn tìm hiểu về ứng dụng của XSTK trong TT nghề KT? Thầy (Cô) sẽ phản ứng thế nào?	A. Nhiệt tình giải thích B. Giải thích sơ sơ C. Yêu cầu SV tự tìm hiểu. D. Lảng tránh
12. Theo Thầy (Cô) giảng dạy XSTK theo hướng phát triển NL nghề KT cho SV ở trường CĐCN thường gặp khó khăn gì ?	A. Lý thuyết hàn lâm, thiếu tính ứng dụng TT nghề KT. B. Tài liệu định hướng cho việc vận dụng XSTK vào TT nghề KT chưa có. C. Khả năng vận dụng vào TT nghề KT của SV còn hạn chế. D. Lực học của sinh viên yếu

III. Các ý kiến khác của Thầy (Cô)

.....

.....
Xin trân trọng cảm ơn quý Thầy (Cô)!

PHỤ LỤC 3

Phiếu điều tra thực trạng học Xác suất và thống kê cho sinh viên ngành Kế toán của trường cao đẳng theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp

(Phiếu điều tra dành cho sinh viên)

Chúng tôi đang nghiên cứu đề tài “*Dạy học Xác suất và thống kê (XSTK) cho sinh viên ngành Kế toán của trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp*”.

Để phục vụ việc nghiên cứu đề tài, chúng tôi tiến hành khảo sát khả năng vận dụng kiến thức của môn học XSTK vào việc hình thành và nghề phát triển năng lực nghề Kế toán cho sinh viên; đáp ứng chuẩn đầu ra hệ Cao đẳng Chuyên nghiệp.

Xin bạn vui lòng trả lời các câu hỏi trong phiếu thăm dò ý kiến này (các thông tin bạn cung cấp chỉ có mục đích phục vụ việc nghiên cứu đề tài khoa học của chúng tôi, không vì mục đích nào khác).

Xin bạn vui lòng cho biết một số thông tin cá nhân

Họ và tên:.....;

Sinh viên năm thứ:.....;

Lớp:

Trường:.....

I. Điều kiện phục vụ cho học tập

1. Kết quả học tập môn Toán ở lớp 12

A. Giỏi

C. Trung bình

B. Khá

D. Yếu, kém

2. Kết quả điểm thi môn toán trong kỳ thi THPT quốc gia:.....

3. Kết quả điểm thi môn toán Cao cấp.....

4. Khả năng sử dụng ngoại ngữ vào công vi học tập

A. Tốt

C. Trung bình

B. Khá

D. Không biết sử dụng

5. Khả năng sử dụng vi tính vào học tập

A. Tốt

C. Trung bình

B. Khá

D. Không biết sử dụng

6. Khó khăn gặp phải trong quá trình học tập

A. Sức khoẻ kém

C. Thiếu phương tiện học tập

B. Thiếu sách vở

D. Khả năng tiếp thu hạn chế.

E. Những khó khăn khác:.....

II. Nghề kế toán

1. Kế toán viên là chỉ tất cả các người làm nghề Kế toán, bao gồm Kế toán trưởng, kế toán tổng hợp, kế toán thuế....., theo bạn có đúng không?

a. Đúng

b. Sai

2. Một số công việc chủ yếu của kế toán viên nói chung là: Thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo, phân tích số liệu, nói như vậy có đúng không?

a. Đúng

b. Sai

3. Một trong những đức tính quan trọng của người làm nghề Kế toán là:

4. Một số thành Năng lực cần thiết của người kế toán gồm

STT	Năng lực chung	STT	Năng lực chuyên môn
1	Năng lực biểu đạt	6	Năng lực lập kế hoạch và tổ chức hoạt động chuyên môn về kế toán: Kế toán tổng hợp, KT bán hàng, Kế toán công nợ.
2	Năng lực làm việc với người khác và làm việc theo nhóm	7	Năng lực Thống kê số liệu (Thu thập, phân tích, xử lý số liệu)
3	Năng lực sử dụng những ý tưởng và kỹ thuật về toán học.	8	Năng lực Phân tích tài chính
4	Năng lực giải quyết vấn đề	9	Năng lực Lập báo cáo và trình bày báo cáo, báo cáo tổng hợp, quản trị tổ chức.
5	Năng lực học tập	10	Năng lực sử dụng Công nghệ thông tin vào chuyên ngành
6	Năng lực cá nhân	11	Năng lực tiếng anh chuyên ngành.

Theo bạn có đúng không?

a. Đúng

b. Sai

c. Cần bổ sung thêm các năng lực:.....

III. Điều tra việc học môn XSTK

1. Bạn có nhận xét gì về môn XSTK

A. Khó

B. Bình thường

C. Dễ

2. Bạn có thích học môn XSTK

A. Rất thích

C. Bình thường

B. Thích

D. Không thích

3. Bạn có nhận xét gì về chương trình môn XSTK

- A. Rất nặng B. Bình thường C. Nhẹ
4. Bạn dành thời gian tự học môn XSTK như thế nào?
 A. Nhiều hơn 5 tiếng/1 tuần B. Từ 3-5 tiếng/1tuần
 C. Từ 3-5 tiếng/1tuần D. Không học
5. Bạn có tham khảo các tài liệu liên quan đến ứng dụng của XSTK đối với nghề KT không?
 A. Thường xuyên C. Ít khi
 B. Khá thường xuyên D. Không bao giờ
6. Môn XSTK có mối liên hệ với các môn chuyên ngành Kế toán nào?:.....

7. Môn XSTK có giúp bạn hiểu biết công việc của nghề Kế toán không?
 A. Có B. không
8. Theo bạn, có nên dạy học XSTK theo hướng phát triển năng lực nghề kế toán?
 A. Nên B. Không nên
9. Bạn có thường xuyên vận dụng XSTK vào tình huống thực tiễn liên quan đến nghề Kế toán không?
 A. Thường xuyên C. Ít khi
 B. Khá thường xuyên D. Không bao giờ
10. GV có thường xuyên lấy ví dụ liên quan đến thực tiễn nghề Kế toán trong dạy học XSTK?
 A. Thường xuyên C. Ít khi
 B. Khá thường xuyên D. Không bao giờ
11. Bạn có gặp khó khăn khi vận dụng XSTK vào việc tiếp cận thực tiễn nghề Kế toán ? vì sao?

12. Bạn hãy lấy một ví dụ về một tình huống thực tiễn liên quan đến công việc kế toán sau đó dùng kiến thức của XSTK giải nó.

Xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác của bạn!

PHỤ LỤC 4 PHIẾU ĐÓNG GÓP Ý KIẾN

Kính gửi Quý Thầy (Cô)!

Chúng tôi đang nghiên cứu đề tài “*Dạy học Xác suất và thống kê (XSTK) cho sinh viên ngành Kế toán của các trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp*”.

Để phục vụ việc nghiên cứu đề tài, chúng tôi xin ý kiến của Thầy (Cô) về vấn đề giảng dạy theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Kế toán (KT) thông qua dạy học XSTK ở trường CĐCN.

Xin quý Thầy (Cô) vui lòng cho chúng tôi những ý kiến về vấn đề này (các thông tin của Thầy (Cô) cung cấp chỉ có mục đích phục vụ việc nghiên cứu đề tài khoa học của chúng tôi, không vì mục đích nào khác).

Xin Thầy(Cô) vui lòng cho biết một số thông tin cá nhân

Họ và tên:.....

Trường:.....

STT	Các biện pháp sư phạm	Nhất trí	Không nhất trí	Không có ý kiến
1	Khai thác tình huống thực tiễn nghề KT để gọi động cơ, tạo hứng thú cho SV khi dạy XSTK.			
2	Tăng cường khai thác ví dụ, bài toán XSTK có nội dung, có thuật ngữ liên quan đến nghề KT cho SV			
3	Tập luyện cho sinh viên một số kỹ thuật vận dụng qui trình giải một bài toán thực tiễn nghề KT trong dạy học XSTK			
4	Tăng cường các bài tập, ví dụ có mối liên môn giữa XSTK và các môn trong chương trình đào tạo KTV			
5	Đổi mới giáo trình, bài giảng môn XSTK, nhằm dạy học theo hướng phát triển NL nghề KT cho SV			
6	Tập dượt cho SV tiếp cận thực tế nghề KT, hình thành Năng lực nghề KT qua việc tham gia vào dự án học tập môn XSTK			

Xin trân trọng cảm ơn quý Thầy (Cô)!

PHỤ LỤC 5

BẢN NHẬN XÉT CỦA GIÁNG VIÊN DẠY THỰC NGHIỆM

Giảng viên: **Mai Trần Minh**

Cơ sở công tác: **Trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật Tỉnh Vĩnh Phúc.**

Ý kiến nhận xét sau quá trình tiến hành dạy thực nghiệm các biện pháp được đề xuất trong luận án: **“*Dạy học XSTK cho sinh viên ngành Kế toán của các trường Cao đẳng Công nghiệp theo hướng phát triển năng lực nghề nghiệp*”**

XSTK là lĩnh vực có nhiều ứng dụng trong TT, đặc biệt là thực tiễn nghề nghiệp. Đối với SV ngành KT được tiếp cận XSTK không đồng nghĩa với việc là họ sẽ biết ứng dụng của XSTK vào nghề KT của họ. Do đó, rất cần có những nghiên cứu về cách thức khai thác nội dung TT nghề KT; hướng dẫn cách tiếp cận nghề KT, cách dạy nhằm hình thành và phát triển một số thành tố năng lực của nghề KT qua việc vận dụng tri thức XSTK vào giải quyết một số tình huống trong thực tiễn nghề KT. Trong quá trình quan sát và tham gia giảng dạy thực nghiệm môn XSTK cho sinh viên ngành KT ở trường Kinh tế Kỹ thuật tỉnh Vĩnh Phúc theo ý tưởng của luận án, chúng tôi nhận thấy:

- Các ví dụ minh họa cho các ý tưởng trong các biện pháp phong phú, hấp dẫn, phù hợp với mức độ yêu cầu bài học thuộc môn XSTK trong Chương trình đào tạo ở các trường CĐ có chuyên ngành KT, phù hợp với khả năng tiếp cận của SV, có tác dụng tốt cho việc bổ trợ kiến thức nghề KT trong tương lai của SV.

- Quá trình tiến hành giảng dạy các giáo án thực nghiệm dưới các hình thức (tích hợp trong bài học, giao bài tập lớn theo chủ đề, chuẩn bị nội dung thảo luận, dạy học theo dự án, dạy học hợp tác nhóm) chúng tôi nhận được sự hưởng ứng tích cực của SV. Kết quả đánh giá định tính và định lượng sau thực nghiệm cho thấy SV thể hiện rõ nhu cầu, thói quen thực hiện tuân tự các hoạt động trong các bước vận dụng kiến thức môn học vào các tình huống TT nghề KT trong tương lai của SV. Hơn thế, qua dạy học theo dự án, SV còn hình thành được một số năng lực cốt lõi của nghề KT.

- Các biện pháp hoàn toàn có thể thực hiện được trong điều kiện SV được tạo điều kiện về thời gian và có sự định hướng, hướng dẫn của GV giao cho các nhóm SV những bài tập lớn theo chủ đề hoặc chuẩn bị nội dung thảo luận và kết hợp với thực hiện tích hợp trong giờ dạy lý thuyết trên lớp đã gây được hứng thú học tập và khả năng nắm chắc kiến thức của SV.

Tuy nhiên, để phát huy hiệu quả cao của các biện pháp đề xuất trong luận án thì GV phải chuẩn bị bài giảng phải công phu, mất nhiều thời gian. Đồng thời GV cần có nhiều kiến thức thực tế nghề KT và sự hiểu biết về một số môn học chuyên ngành trong chương trình đào tạo Kế toán viên mà SV đang theo học.

Ngày 09 tháng 6 năm 2015

Mai Trần Minh

PHỤ LỤC 6

Giáo án 1: Trích bài dạy: Kỳ vọng toán của biến ngẫu nhiên

(Giáo án thực nghiệm)

A. Mục tiêu

1. Về kiến thức: Hiểu được khái niệm kỳ vọng toán của biến ngẫu nhiên rời rạc, biến ngẫu nhiên liên tục, các tính chất của kỳ vọng toán của biến ngẫu nhiên, ý nghĩa của số kỳ vọng toán trong môn XSTK, ứng dụng của kỳ vọng toán trong nghề kế toán và một số môn chuyên ngành trong chương trình đào tạo.

2. Về kỹ năng: SV thành thạo trong việc tính số kỳ vọng toán của các đại lượng ngẫu nhiên (rời rạc, liên tục).

- Giải thích ý nghĩa số phản ánh giá trị trung bình cho các bài toán chứa đựng các yếu tố liên quan đến thực tiễn nghề KT về biến ngẫu nhiên.

- Có kỹ năng đặt và giải quyết các bài toán đặt ra trong TT, đặc biệt là các bài toán về thực tiễn của nghề KT bằng vận dụng các kiến thức về kỳ vọng toán của biến ngẫu nhiên.

- Có kỹ năng hoạt động nhóm để giải quyết các bài toán thực tiễn nghề KT có sử dụng kiến thức kỳ vọng toán.

3. Về thái độ: SV ý thức được việc học tập để phục vụ cho việc học các môn chuyên ngành, phục vụ cho thực tiễn và hoạt động nghề Kế toán sau khi tốt nghiệp.

B. Nội dung

1. Đặt vấn đề

Ví dụ 1. Thời gian bảo hành của điện thoại iphone là 2 năm. Tỷ lệ điện thoại bị lỗi trong thời gian bảo hành là 0,01. Nếu bán được một điện thoại thì đại lý được lãi 25\$, nếu điện thoại bị lỗi trong thời gian bảo hành thì đại lý phải chi phí 100\$ cho việc bảo hành. Theo bạn, số tiền lãi trung bình mà đại lý hy vọng thu được khi bán được một điện thoại là bao nhiêu?

Hướng dẫn: Gọi X là số tiền lãi trung bình khi bán một điện thoại, X là biến ngẫu nhiên rời rạc có bảng phân phối XS:

X	-100	25
P	0,01	0,99

$$\text{Số } E(X) = \sum_{i=1}^2 x_i p_i = -100 \cdot 0,01 + 25 \cdot 0,99 = 23,75 \quad (*)$$

- Giới thiệu ý nghĩa của số tính bằng tổng (*) trong tình huống của bài toán này (số này được gọi là doanh số trung bình hay lợi nhuận kỳ vọng hay nói tắt là kỳ vọng của biến ngẫu nhiên X đang xét trong tình huống).

- GV yêu cầu SV trình bày khái niệm kỳ vọng toán của biến ngẫu nhiên theo cách hiểu của họ.

- GV chính xác hoá khái niệm.

2. Khái niệm

Nếu X là biến ngẫu nhiên rời rạc và x_1, x_2, \dots, x_n là các giá trị có thể nhận của X với các XS tương ứng p_1, p_2, \dots, p_n thì kỳ vọng toán của biến ngẫu nhiên rời rạc X , (kí hiệu $E(X)$) được xác định bằng biểu thức:

$$E(X) = \sum_{i=1}^n x_i p_i \quad (1)$$

Nếu X là biến ngẫu nhiên liên tục với hàm mật độ xác suất $f(x)$ kỳ thì vọng toán $E(X)$ được xác định bằng biểu thức:

$$E(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} x f(x) dx \quad (2)$$

Nhấn mạnh: Biến ngẫu nhiên rời rạc X có bảng phân phối XS như Ví dụ đã cho thì ta hoàn toàn tính được kỳ vọng theo công thức (1) và được kết quả như (*)

Ví dụ 2. Cho đại lượng ngẫu nhiên liên tục X có hàm mật độ xác suất:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{khi } x \in [0,1] \\ 0 & \text{khi } x \notin [0,1] \end{cases}$$

Tính $E(X)$?

$$\text{Lời giải mong đợi: } E(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} x f(x) dx = \int_0^1 x \cdot x^2 dx = \int_0^1 x^3 dx = \frac{1}{4}.$$

3. Các tính chất của kỳ vọng toán

Tính chất 1: $E(C) = C$, C là hằng số.

Tính chất 2: $E(CX) = C.E(X)$, trong đó C là hằng số.

Tính chất 3: Cho X và Y là các đại lượng ngẫu nhiên bất kì, khi đó:

$$E(X + Y) = E(X) + E(Y)$$

$$\text{Hệ quả: } E\left(\sum_{i=1}^n X_i\right) = \sum_{i=1}^n E(X_i)$$

Tính chất 4: Nếu X, Y là hai đại lượng ngẫu nhiên độc lập thì:

$$E(XY) = E(X)E(Y)$$

Hệ quả: Cho X_1, X_2, \dots, X_n là các đại lượng ngẫu nhiên độc lập, khi đó:

$$E\left(\prod_{i=1}^n X_i\right) = \prod_{i=1}^n E(X_i)$$

4. Bản chất, ý nghĩa của kỳ vọng toán

Ví dụ 3. Để thấy rõ ý nghĩa của kỳ vọng GV có thể minh họa bởi mô hình đơn giản sau: Biến ngẫu nhiên X có bảng phân phối XS:

X	-1	1
p	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$

Khi đó $E(X) = (-1) \cdot \frac{1}{4} + 1 \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$ (nếu trung bình số học sẽ là $\frac{1}{2}(-1+1) = 0$).

Vậy kỳ vọng của đại lượng ngẫu nhiên phản ánh giá trị trung tâm của phân phối xác suất của đại lượng ngẫu nhiên đó.

Đặc biệt, trong lĩnh vực kinh tế số kỳ vọng được gọi là doanh số trung bình (hay lợi nhuận kỳ vọng), người ta sử dụng số kỳ vọng như là một tiêu chuẩn để căn cứ vào đó đưa ra chiến lược tối ưu cho kế hoạch hoạt động của doanh nghiệp.

Ví dụ 4. Qua khảo sát ta có thể giả thiết rằng, nền kinh tế sẽ phát triển ở một trong ba dạng sau: Trì trệ, tăng trưởng bình thường và tăng trưởng khá với XS tương ứng là $p_1 = 0,3; p_2 = 0,5; p_3 = 0,2$.

Một công ty A đang khảo sát để quyết định xem nên cho giải pháp kinh doanh: mua cổ phiếu, mua trái phiếu, kinh doanh bất động sản. Nếu công ty mua cổ phiếu, nền kinh tế trì trệ thì giá cổ phiếu giảm và công ty bị lỗ 100 triệu đồng. Nếu nền kinh tế tăng trưởng bình thường sẽ lãi 70 triệu đồng. Nếu tăng trưởng khá, giá cổ phiếu cao sẽ lãi tới 120 triệu. Lỗ lãi tương ứng của công ty mua trái phiếu là lỗ 40 triệu, lãi 50 triệu, lãi 90 triệu. Còn nếu kinh doanh bất động sản thì độ rủi ro lớn hơn và lỗ lãi tương ứng lỗ 150 triệu, lãi 40 triệu, lãi 180 triệu.

Hướng dẫn: Những giá trị lỗ lãi trên có thể coi là những giá trị có thể của biến ngẫu nhiên và kỳ vọng của chúng tính bởi bảng sau:

Đơn vị: triệu đồng

Các giải pháp	Biến ngẫu nhiên	Các tình huống kinh tế			E(X)
		Trì trệ	Bình thường	Tăng trưởng khá	
		$p_1 = 0,3$	$p_2 = 0,5$	$p_3 = 0,2$	E(X)
Mua cổ phiếu	X_1	-100	70	120	$E(X_1) = -5,36$
Mua trái phiếu	X_2	-40	50	90	$E(X_2) = 31$

Kinh doanh BĐS	X_3	-150	40	180	$E(X_3) = 31,5$
					$\max E(X_i) = 31,5$

Số liệu bảng trên ta tính được như sau:

$$E(X_1) = 0,3 \cdot (-100) + 0,5 \cdot 70 + 0,2 \cdot 120 = -5,65; E(X_2) = 31; E(X_3) = 31,5$$

Dựa vào số liệu trên thì *kinh doanh bất động sản* là tối ưu theo tiêu chuẩn kỳ vọng toán của số lỗ, lãi.

Ví dụ 5. Một dự án xây dựng được viện C thiết kế soạn thảo cho cả hai bên A và B xét duyệt một cách độc lập. Xác suất để A và B chấp nhận dự án khi xét duyệt tương ứng là 0,7 và 0,8. Nếu chấp nhận dự án thì A phải trả cho viện C 40 triệu đồng, còn ngược lại thì phải trả 10 triệu đồng. Với B, nếu chấp nhận dự án thì phải trả cho viện C 100 triệu đồng, ngược lại phải trả 30 triệu đồng. Chi phí cho thiết kế là 100 triệu và thuế 10% doanh thu. Hỏi viện C có nên nhận thiết kế hay không?

Hướng dẫn: Gọi X là số tiền lãi mà viện C có thể nhận được sau khi trừ mọi chi phí (đơn vị: triệu đồng). Khi đó X có bảng phân phối xác suất như sau:

X	-64	-37	-1	26
P	0,06	0,14	0,24	0,56

Từ đó $E(X) = 5,3 > 0$ (trung bình tiền lãi là 5,3 triệu). Do đó, viện C nên nhận thiết kế.

Ví dụ 6: Thời gian xếp hàng chờ mua hàng của khách hàng là biến ngẫu nhiên liên tục T có hàm mật độ xác suất như sau (đơn vị: phút):

$$f(t) = \begin{cases} \frac{4}{81}t^3, & t \in (0;3) \\ 0, & t \notin (0;3) \end{cases}$$

Tìm thời gian xếp hàng trung bình của khách hàng.

Lời giải mong đợi:

Thời gian xếp hàng trung bình chính là kỳ vọng toán. Theo định nghĩa ta có:

$$E(T) = \int_{-\infty}^{+\infty} t \cdot f(t) \cdot dt = \frac{4}{81} \int_0^3 t^4 dt = \frac{4}{405} t^5 \Big|_0^3 = 2,4 \text{ phút.}$$

Vậy thời gian xếp hàng trung bình của khách hàng là 2,4 phút.

Lưu ý cho SV:

- Trong trường hợp Xác suất được phân phối đều trên tập giá trị thì Kỳ vọng chính là trung bình cộng của các giá trị ấy.

- Kỳ vọng trong kinh tế, nó được coi như là một tiêu chuẩn để ra quyết định trong tình huống cần lựa chọn giữa hai hay nhiều chiến lược khác nhau. Tiêu chuẩn này thường được biểu diễn dưới dạng lợi nhuận kỳ vọng hay doanh số kỳ vọng để làm căn cứ cho chiến lược kinh doanh.

C. Nội dung giao cho sinh viên tự nghiên cứu, chuẩn bị nội dung thảo luận

1. Suu tầm, xây dựng hệ thống bài toán về thực tiễn nghề KT (5 bài), trong đó bắt buộc có 3 bài liên quan đến nghề KT, 01 bài liên quan đến Y học, 01 bài liên quan đến chuyên ngành Kỹ thuật hoặc thực tế khác có ứng dụng kỳ vọng toán để giải. Trình bày lời giải hệ thống bài toán đã xây dựng được theo các bước (lập mô hình TH, giải bài toán, kết luận kết quả).

2. Giải bài toán: Theo tài liệu thống kê về tai nạn giao thông ở một khu vực người ta thấy tỷ lệ xe máy bị tai nạn là 0,0045 (vụ/tổng xe/năm). Một công ty bảo hiểm đề nghị tất cả các chủ xe phải mua bảo hiểm xe máy với số tiền là 50000đ/xe và số tiền bảo hiểm trung bình cho một vụ tai nạn là 4000000đ. Hỏi lợi nhuận công ty kỳ vọng thu được đối với mỗi hợp đồng bảo hiểm là bao nhiêu, biết rằng chi phí cho quản lý và các chi phí khác chiếm 20% số tiền bán bảo hiểm.

PHỤ LỤC 7

Giáo án 2: Trích bài dạy: **Tiết bài tập của phần “Kiểm định giả thuyết thống kê”** (Giáo án thực nghiệm)

Kế hoạch tổ chức DHTDA với chủ đề “Kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình của biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn”

1) **Tiêu đề dự án học tập:** “Xây dựng một số bài toán về Kiểm định giá trị trung bình có nội dung gắn với công việc Kế toán trường học”.

2) **Thời gian thực hiện DA học tập:** 1 tuần. Sau đó các nhóm trình bày trong 2 tiết

3) **Xác định mục tiêu:**

- Về kiến thức:

+ Nắm vững kiến thức lý thuyết kiểm định về giá trị trung bình của biến ngẫu nhiên theo phân phối chuẩn trong hai trường hợp: biết phương sai và chưa biết phương sai. Phân biệt kiểm định trong các trường hợp một phía hoặc hai phía, nắm được cách tính XS mắc sai lầm (2 loại) theo các giá trị khác nhau của H_1 , tính giá trị kích thước mẫu tối thiểu cần kiểm định khi đã biết mức ý nghĩa α và giá trị β ;

+ Nắm được một số công việc thông thường của KT trong trường học: ghi chép vào sổ thu học phí, thống kê tài sản cố định, kiểm kê thiết bị hỗ trợ cho học tập của SV, kê khai tiền lương cho giáo viên...

+ Biết xây dựng các bài toán kiểm định về giá trị trung bình có nội dung gắn với công việc KT trường học.

- Về việc rèn luyện nghề KT cho SV:

Thông qua tổ chức DHTDA, hình thành ở SV một số kỹ năng, NL nghề KT như: NL tự lập kế hoạch cho bản thân; NL thu thập và thống kê số liệu; NL tổng hợp, phân tích, đánh giá thông tin, số liệu; NL hợp tác và làm việc theo nhóm; khả năng dự kiến trước công việc; NL tự bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; NL sáng tạo; NL giải quyết một số vấn đề nảy sinh trong thực tiễn KT trường học; NL vận dụng toán học vào thực tiễn nghề nghiệp; Khả năng lập báo cáo và trình bày báo cáo.....

- Về thái độ: Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận; tính chính xác; tính trung thực; khả năng giao tiếp, tăng tính tự tin khi trình bày ý kiến trước tập thể.

4) **Nhiệm vụ dự án học tập:** Mỗi nhóm cần tiến hành các công việc sau

- **Nghiên cứu lý thuyết:** Từng thành viên trong nhóm theo sự phân công, tiến hành tìm hiểu, nghiên cứu những vấn đề thuộc nội dung lý thuyết của phần kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình cho hai trường hợp biết phương sai và chưa biết phương

sai, cách tránh sai lầm khi kiểm định, cách xây dựng bài toán thực tiễn liên quan đến nghề KT; nghiên cứu các công việc của KTV trong các trường học qua các trang Web, sách giáo khoa, tài liệu tham khảo, một số văn bản liên quan đến luật KT. Sau đó, trao đổi và thảo luận nhóm để các thành viên trong nhóm cùng nắm được các nội dung nghiên cứu của nhóm; hoàn thành sản phẩm nghiên cứu, nội dung báo cáo sản phẩm nghiên cứu của nhóm và báo cáo nội dung nghiên cứu trước lớp.

- *Tìm hiểu thực tế công việc Kế toán tại trường học:* SV tìm hiểu thực tế công việc KT ở trường học và tiến hành tìm mối liên hệ giữa công việc KT và ứng dụng kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình của môn XSTK đối với KT trường học, sau đó xây dựng một số bài toán kiểm định liên quan đến công việc KT trường học và hoàn thành bản báo cáo thu hoạch chung của nhóm sau đợt tìm hiểu thực tế tại trường học.

- *Viết và trình bày báo cáo tại lớp:* Mỗi nhóm lựa chọn một chủ đề về việc vận dụng toán XSTK (phần kiểm định giả thuyết thống kê về giá trị trung bình) để hỗ trợ công việc KT trong trường học, sau đó xin ý kiến GV và báo cáo.

5) Tài liệu tham khảo chính:

- Website: <http://ketoanbinhminh.vn>; - web Ketoan.
- facebook: giadinhketoan.
- Giáo trình Xác suất và thống kê (luu hành nội bộ) của trường cao đẳng công nghiệp Phúc Yên;
- Bài giảng Lý thuyết Xác suất và thống kê (luu hành nội bộ) của trường Cao đẳng Kinh tế và Kỹ thuật tỉnh Vĩnh Phúc;
- Nguyễn Cao Văn (Chủ biên), Trần Thái Ninh(2005), *Giáo trình lý thuyết và thống kê toán*, NXB Thống kê.
- Bộ tài chính (2007), *Hướng dẫn công tác quản lý Tài chính – Kế toán trong trường học, (tập 2 các văn bản quy định và hướng dẫn công tác Kế toán; chế độ tiền lương; Thưởng; Phụ cấp; Thanh tra; Xử phạt trong giáo dục – Đào tạo)*, NXB Tài Chính.

6) Kế hoạch thực hiện dự án học tập

Giai đoạn	Công việc của GV	Công việc của SV
	Cùng SV dự kiến những nội dung, chủ đề có thể triển khai tổ chức DHTDA. Từ đó, GV cùng SV trong lớp xác định mục tiêu; những công việc cần thực hiện; những sản phẩm cần đạt được sau khi hoàn thành dự	-Cùng GV dự kiến những nội dung, chủ đề có thể triển khai tổ chức DHTDA. Từ đó, SV cùng với GV xác định mục tiêu; những công việc cần thực hiện; những sản phẩm cần đạt được sau khi hoàn

Chuẩn bị	<p>án học tập. Dự kiến thời gian thực hiện dự án học tập, xác định một số mốc thời gian quan trọng trong quá trình thực hiện dự án học tập...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cùng SV chia các loại nhóm học tập. - Giới thiệu tài liệu tham khảo cần thiết cho SV. 	<p>thành dự án học tập. Dự kiến thời gian thực hiện dự án học tập, xác định một số mốc thời gian quan trọng trong quá trình thực hiện dự án học tập...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cùng GV tổ chức chia các loại nhóm học tập. - Nghe và ghi chép các vấn đề quan trọng, cần thiết.
Xây dựng kế hoạch thực hiện dự án học tập	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát quá trình làm việc và trợ giúp các nhóm. - <i>Kiểm tra tính khả thi của bản kế hoạch thực hiện dự án học tập của các nhóm:</i> Sau khi các nhóm nộp bản kế hoạch chi tiết, GV xem xét kế hoạch thực hiện dự án của các nhóm và có ý kiến cho kế hoạch thực hiện dự án học tập của từng nhóm sao cho khả thi, hiệu quả và tiết kiệm thời gian. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Xây dựng kế hoạch thực hiện dự án học tập:</i> họp nhóm xây dựng kế hoạch thực hiện dự án học tập; xác định các công việc cần triển khai: nghiên cứu lý thuyết (xác định tiêu đề của bài viết, xác định các nội dung cần tìm hiểu...); tìm hiểu thực tế về công việc KT ở trường học; Viết và báo cáo kết quả của dự án trước lớp; phân công công việc cho từng thành viên trong nhóm (phân công thành viên tìm hiểu từng nội dung cụ thể của nhiệm vụ nghiên cứu lý thuyết, viết sản phẩm nghiên cứu lý thuyết của nhóm, thiết kế bài báo cáo nghiên cứu lý thuyết, viết báo cáo đi thực tế tại trường học). - Báo cáo GV kế hoạch thực hiện dự án học tập, chỉnh sửa kế hoạch theo góp ý của GV.
Thực hiện dự án học	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát quá trình làm việc và trợ giúp các nhóm. - <i>Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án học tập:</i> Trong quá trình các nhóm thực hiện dự án học tập, trên cơ sở kế hoạch thực hiện dự án học tập do các nhóm đã xây dựng và phân 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Nghiên cứu lý thuyết:</i> (1) Từng thành viên theo chủ đề phân công thu thập, nghiên cứu tài liệu, tìm kiếm và xử lý thông tin để hoàn thành sản phẩm của mình. (2) Viết sản phẩm nghiên cứu của nhóm: SV được phân công tổng hợp

<p>tập</p>	<p>công việc cho các thành viên, GV kiểm tra tiến độ thực hiện của mỗi thành viên trong nhóm. Nếu thấy cần thiết, GV điều chỉnh, giúp đỡ để các thành viên thực hiện nghiêm túc, đúng tiến độ phần việc đã được giao. Trong khâu hoàn thiện dự án học tập, GV cũng cần kiểm tra sản phẩm dự án học tập của các nhóm xem có phù hợp với nội dung môn học, mục tiêu của dự án học tập như đã đề ra hay không để có những điều chỉnh, tư vấn, trợ giúp... cho các nhóm.</p>	<p>nội dung từ các bài viết của từng thành viên để hoàn thành sản phẩm của nhóm.</p> <p>(3) Trao đổi, thảo luận trong nhóm để hoàn thành sản phẩm nghiên cứu của nhóm.</p> <p>(4) Thiết kế bài báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết.</p> <p>(5) Trao đổi, thảo luận trong nhóm để hoàn thành nội dung bài báo cáo và tiến hành tập báo cáo trước nhóm.</p> <p><i>Tìm hiểu thực tế tại trường học:</i></p> <p>(1) Họp nhóm trao đổi các công việc cần thiết khi đi thực tế tại trường học.</p> <p>(2) Tiếp cận, tìm hiểu, trao đổi để tìm hiểu các công việc thường niên của KTV tại trường học.</p> <p>(3) Trao đổi với một số công việc mà KTV phải cập nhật hàng ngày, hàng tháng..., cách thu thập dữ liệu và tổng hợp, báo cáo....</p> <p>(4) Thảo luận nhóm để tìm ra sự hỗ trợ của môn XSTK đối với công việc KT ở trường học, Xây dựng một số bài toán về Kiểm định giả thuyết liên quan đến một số lĩnh vực mà KT trường học thường xuyên thực hiện. Viết thu hoạch đi thực tế tại trường học.</p> <p>(5) Họp nhóm thông qua nội dung bài viết thu hoạch đi thực tế tại trường học.</p> <p>(6) Nộp bài thu hoạch cho GV.</p> <p><i>Tập báo cáo sản phẩm trước nhóm:</i></p>
-------------------	--	--

		<p>(1) Các nhóm nhỏ lựa chọn nội dung để báo cáo.</p> <p>(2) Họp nhóm để phân công nhiệm vụ với từng thành viên trong nhóm để làm báo cáo.</p> <p>(3) Thông qua bản báo cáo sản phẩm với GV.</p> <p>(4) Chỉnh sửa sản phẩm theo yêu cầu của GV.</p> <p>(5) Tập báo cáo trước nhóm nhỏ.</p>
<p>Báo cáo sản phẩm và đánh giá dự án học tập của nhóm</p>	<p>1) <i>Báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết trước lớp:</i></p> <p>(1) Cùng với SV chuẩn bị cơ sở vật chất.</p> <p>(2) Gọi SV lên báo cáo</p> <p>(3) Đặt các câu hỏi nhằm mục đích trao đổi về nội dung bài báo cáo.</p> <p>(4) Nhận xét, góp ý và đánh giá về sản phẩm của từng nhóm.</p> <p>- <i>Báo cáo sản phẩm trước lớp:</i></p> <p>(1) Cùng với SV chuẩn bị cơ sở vật chất.</p> <p>(2) Gọi SV lên trình bày báo cáo sản phẩm trước lớp.</p> <p>(3) Nhận xét, góp ý và đánh giá báo</p>	<p>1) <i>Báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết trước lớp:</i></p> <p>(1) Cùng với GV chuẩn bị cơ sở vật chất.</p> <p>(2) Đại diện các nhóm (do GV gọi ngẫu nhiên) trình bày báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết trước lớp.</p> <p>(3) Tập thể lớp nhận xét, đóng góp ý kiến và đưa ra các câu hỏi nhằm mục đích trao đổi về nội dung bài báo cáo.</p> <p>(4) SV và đại diện nhóm báo cáo trả lời các câu hỏi do GV và tập thể lớp đặt ra.</p> <p>(5) Trên cơ sở những đóng góp của GV và tập thể lớp, các nhóm hoàn chỉnh và nộp sản phẩm nghiên cứu lí thuyết cho GV.</p> <p>- <i>Báo cáo sản phẩm trước lớp:</i></p> <p>(1) Cùng với GV chuẩn bị cơ sở vật chất.</p> <p>(2) Đại diện các nhóm nhỏ của các nhóm (do GV gọi ngẫu nhiên) lên trình bày báo cáo trước lớp.</p> <p>(3) Tập thể lớp nghe, nhận xét, đánh</p>

	<p>cáo của từng nhóm nhỏ.</p> <p>– <i>Đánh giá, nhận xét về kết quả thực hiện dự án học tập của các nhóm:</i> Từ kết quả thực hiện sản phẩm nghiên cứu lí thuyết, quá trình đi thực tế tại trường học, viết báo cáo sản phẩm và trình bày trước lớp ... GV nhận xét, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện dự án học tập của các nhóm.</p>	<p>giá và đóng góp ý kiến cho báo cáo. (4)Nộp sản phẩm cho GV.</p>
--	--	--

Sản phẩm của các nhóm trong việc thực hiện DHTDA nội dung “Xây dựng một số bài toán về Kiểm định giá trị trung bình có nội dung gắn với công việc KT trường học” gồm:

1. Kế hoạch chi tiết thực hiện dự án học tập;
2. Nội dung nghiên cứu lí thuyết thuộc chủ đề đã chọn của từng thành viên trong nhóm;
3. Nội dung sản phẩm nghiên cứu lí thuyết thuộc đề tài của nhóm;
4. Nội dung báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết của nhóm;
5. Bản mô tả công việc KT trường học, vai trò của KT trong trường học của các thành viên trong nhóm; một số bài toán kiểm định giả thuyết thống kê về giá trị trung bình có chứa đựng yếu tố thực tiễn công việc của KTV trong trường học;
6. Báo cáo thu hoạch đi thực tế tại trường học của nhóm;
7. Sản phẩm được báo cáo trước lớp của các nhóm (Nội dung trong bản Powerpoint).
8. Phiếu đánh giá báo cáo sản phẩm của nhóm./.

PHỤ LỤC 8

ĐỀ KIỂM TRA MÔN TOÁN CAO CẤP (Thời gian : 50 phút)

(Đánh giá chất lượng đầu vào)

Câu 1 (2 điểm). Tính giới hạn a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{\cos 2x}}{4 \sin^2 x}$

b) $L = \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin 2x)^{\frac{2}{\tan x}}$

Câu 2 (3 điểm). Tính tích phân: $I = \iint_D (2x + y^2) dx dy$ với D là hình được giới hạn bởi các đường thẳng $x = 0; x = 1; y = -1; y = 2$.

Câu 3 (2 điểm). Tính tích phân suy rộng sau

a) $I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^2}$ b) $I = \int_{-\infty}^{+\infty} x f(x) dx$ với $f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{khi } x \in [0, 1] \\ 0 & \text{khi } x \notin [0, 1] \end{cases}$

Câu 4 (3 điểm). Tính đạo hàm riêng các hàm số sau:

a. $z = \ln(x + \sqrt{x^2 + y^2})$

b. $z = y^2 \sin \frac{x}{y}$

**Phụ lục 9: MỘT SỐ HÌNH ẢNH THỰC NGHIỆM Ở TRƯỜNG
CAO ĐẲNG KINH TẾ KỸ THUẬT VĨNH PHÚC**

**DỰ ÁN 1
ỨNG DỤNG CỦA XÁC SUẤT THỐNG KÊ
TRONG KẾ TOÁN TRƯỜNG HỌC**

NHÓM I

NGƯỜI THỰC HIỆN: 1. NGUYỄN THỊ THÚY
2. ĐỖ THỊ NGÀ

Vĩnh Yên, ngày 9 tháng 6 năm 2015

Kế toán trường học cần làm những gì?

Một số ứng dụng của xác suất thống kê trong công việc của kế toán trường học!

- Tính khấu hao của cơ sở vật chất trong trường học.
- Thống kê sổ sách bị hỏng trong thư viện.
- Thanh quyết toán tiền lương, tiền thưởng cho công nhân viên chức.
- Theo dõi và thống kê các khoản học phí của học sinh trong trường.....

Kiến thức liên quan

BÀI TOÁN VỀ SO SÁNH XÁC SUẤT TRONG PHÂN PHỐI NHỊ THỨC

Bước 1: xác định $H_0: p_1=p_2$; k: $p_1 \neq p_2$

Bước 2: Xác định tiêu chuẩn kiểm định; xác định x_α

Bước 3: so sánh $|Z|$ và x_α

Kết luận

BÀI TOÁN VỀ KIỂM ĐỊNH TỶ LỆ

Bước 1: Xác định $H_0: p=p_0$; k: $p \neq p_0$

Bước 2: Tính giá trị kiểm định

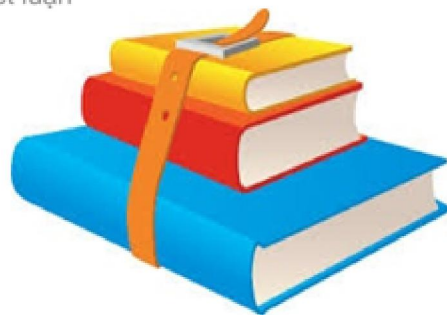
$$|Z| = \frac{|X - np_0|}{\sqrt{np_0(1-p_0)}}$$

Tính x_α

Bước 3: so sánh:

$|Z| > x_\alpha$: Bác bỏ H_0 (K đúng)

$|Z| < x_\alpha$: chấp nhận H_0



Ví dụ 2: Trong một trường học A theo số liệu thống kê về khả năng thu học phí đầu năm học của nhà trường là năm 2013 nhà trường có 572 em học sinh thì đã có 425 học sinh nộp đúng kế hoạch. Đến năm 2014, tổng học sinh là 628 em thì có 427 em nộp đúng kế hoạch. Hãy so sánh hiệu quả của nhà trường trong việc thu học phí hai năm đó? Với mức ý nghĩa $\alpha = 0.05$



SV: Nguyễn Thị Thúy Nga (nhóm trưởng nhóm 1) lên báo cáo kết quả của dự án: Ứng dụng của XSTK trong KT trường học,



SV: Vũ Thị Thương (nhóm trưởng nhóm 2) lên báo cáo kết quả của dự án: Ứng dụng của kỳ vọng và phương sai trong KT doanh nghiệp



Hình ảnh Tác giả dạy giáo án thực nghiệm tại lớp CCKT7A



Hình ảnh Tác giả hướng dẫn 2 nhóm trưởng thực hiện giáo án thực nghiệm dạy học theo dự án tại lớp CCKT7A, trường CD Kinh Tế Kỹ Thuật, Tỉnh Vĩnh Phúc



Hình ảnh Thầy Mai Trần Minh dạy lớp CCKT7B (lớp đối chứng)

**Phụ lục 10: MỘT SỐ HÌNH ẢNH HỘI THẢO VỀ LUẬN ÁN
Ở TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP PHÚC YÊN**



Hình ảnh tác giả trình bày báo cáo tại hội thảo



Hình ảnh các thầy cô đặt câu hỏi thảo luận tại hội thảo