



학업병행간호사의 웹강의 수강에 따른 학업성취도에 영향 미치는 요인

김영임¹ · 김태윤²

한국방송통신대학교 자연과학대학 간호학과¹, 서울여자대학교 노년학과²

Factors Affecting Nurses' Web-based Learning Achievement in Schoolwork

Kim, Young Im¹ · Kim, Tae Yoon²

¹Department of Nursing, Korea National Open University, Seoul

²Department of Elderly, Seoul Women's University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the factors that affected self efficacy, social support and learning achievement in the web-based learning of graduate school students. **Methods:** The data were collected from 79 nurses in a web-based learning. A self-reported questionnaire was used to assess the level of self-efficacy, social support and learning achievement. **Results:** The learning achievement was significantly improved to 4.05 points after web-based learning compared to 2.69 points before web-based learning, and all other items were also improved. Self-efficacy was improved to 3.91 points from 3.66 points after web-based learning and so was social support to 4.18 points from 3.94 points. Fatigue and stress among health behavior characteristics were significantly decreased after web-based learning. **Conclusion:** This study shows that the web-based learning improved self-efficacy and social support of the students. And self-efficacy was an important factor in learning achievement. It is necessary to develop a strategy to improve self-efficacy as well as to manage social support for increasing interactions among the nurses in a web-based learning.

Key Words: Web-based learning, Learning achievement, Self-efficacy, Social support

서론

현대의 지식경쟁사회는 의료분야를 비롯한 모든 영역에서 사회가 필요로 하는 다양한 전문직을 요구하고 있다. 전문직은 그 사회가 일정집단에게 특정한 업무를 수행할 수 있도록 권한을 부여한 것이기 때문에 사회적 변화와 요구에 따라 변화에 부응하여야 한다(Kim & Lee, 2008). 이를 위한 전문직의 한 특성은 체계적 지식체가 있어야 하는 것이고, 이러한 지

식체는 전문가로서의 업무수행에 실제적 적용 가능한 것이어야 한다. 전문직으로서의 간호도 그 발전과정에서 사회적 흐름과 변화에 부응하여 자신의 지식과 능력을 새롭게 하기 위해 지속적인 학업에 대한 요구가 높다. 직업과 학업을 병행하는 간호사들은 개개인의 상황에 따라 간호학사특별학위과정, 학점은행제 학위취득과정, 전공심화과정, 독학사제도 등을 통해 학사학위를 취득하고 있고, 2006년부터 배출되기 시작한 전문간호사 제도가 대학원 석사학위과정을 통해 이루어짐에

주요어: 웹강의, 학습성취도, 자기효능감, 사회적 지지

Corresponding author: Kim, Tae Yoon

Department of Elderly, Seoul Women's University, 621 Hwarang-ro, Nowon-gu, Seoul 139-774, Korea
Tel: +82-2-970-5491, Fax: +82-2-987-7931, E-mail: tykim75@snu.ac.kr

- 이 논문은 한국방송통신대학교 2012년도 학술연구비지원을 받아 작성된 것임.
- This study was financially supported by the Korea National Open University.

투고일 2013년 1월 3일 / 심사회의일 2013년 1월 5일 / 게재확정일 2013년 2월 5일

따라 대학원과정에 대한 참여도 크게 증가되고 있다.

간호사들은 양질의 간호제공에 대한 사회적 기대와 개개인의 능력개발차원에서 다양한 계속교육과정을 선택하게 되는데, 최근 인터넷환경의 급속한 보급 확대로 다양한 교육과정에 대한 선택의 폭이 넓다. 인터넷을 통한 웹기반 학습은 학습자와 교수자의 의사소통이 온라인상에서 이루어지므로 실제적 교수-학습활동이 가능한데, 심도 있는 실제적 학습 성과를 낼 수 있는 학습방법이라는 인식(Reeve, 2002)은 웹기반환경의 급속한 발전과 더불어 다양한 영역의 웹기반교육을 확산시키고 있다. 웹기반교육이 학습자의 지식생성과정에서 학습자가 보다 더 적극적으로 참여할 수 있다고 인식됨으로써(Sam-brook, Geertshuis, & Cheseldine, 2001) 대학 학위과정에서도 이를 적극 받아들여 2001년 이후 16개의 사이버대학이 학위과정의 상당수 교과목을 웹기반으로 운영하고 있으며, 대학원과정에서도 활발히 적용되고 있다. 특히, 국내에서 간호학전공 관련 대학원 웹기반 교육과정으로는 한양대학교에서 사이버교육으로 전문간호사 과정개설을 시작으로 한국방송통신대학교에서 2006년부터 대학원과정으로 운영되는 간호학 과정 등이 있다.

이러한 웹기반학습은 웹의 방대한 자원과 다양한 기능을 이용하여 풍부한 학습경험을 제공하고 토론학습을 통한 학습자 참여증진으로 커다란 교육적 잠재력이 있다. 이는 비교적 실습교육요구가 높은 보건의료분야에서도 성과가 제시되고 있는데, 보건의료분야에서 폐경여성을 위한 웹기반교육이 혈당과 혈압에 개선효과가 있다는 연구(Oh, Kim, Park, & Sim, 2011)가 실시된 바 있고, 노인들을 대상으로 상처예방훈련을 위한 웹과 컴퓨터기반 교육에 대한 효과를 측정한 연구(Bonnie, Walker & Harrington, 2008) 등은 웹기반교육의 잠재력을 나타내는 것이라 할 수 있다.

그런데, 웹기반의 자기 주도적 개별학습의 구현은 학습자의 특성을 고려하여 교육설계에 잘 반영할 때 가능하다. 즉, 학습자 개개인의 특성을 진단하고 그것을 교육에 반영할 때 성과가 높은 것이다. 국외 연구로서 작업치료에 대한 학위과정에서 학생들의 학습에 영향을 준 요인을 찾기 위한 연구가 진행된 바 있고(Perلمان, Weston, & Gisel, 2010), 학부통계학 학생에 대한 유사실험연구로서 숙련감, 총체적 자기효능감에 대한 웹기반교육의 효과에 관한 연구(Gundy, Morton, Liu, Kline, 2006) 등이 있고, 국내에서는 웹기반교육에서 학습자의 학습만족도와 학업성취도(Lee, 2002)에 미치는 영향에 관한 연구에서 사전지식수준에 따른 강의전략측면의 결과를 제시한 바 있으며, 사이버학습자들의 인구 사회적 특성에

따른 학업성취도와 수업만족도를 분석한 연구(Jung, 2004)가 진행된 바 있다.

이와 같이 웹기반교육의 효과나 이에 영향을 미치는 요인을 찾고자 하는 노력이 여러 학문영역의 학위과정과 비학위과정에서 진행되고 있다. 간호사에 관한 선행연구로 Kim과 Lee (2008)는 웹기반대상자의 특성을 중심으로 웹기반교육의 효과를 파악하고자 총 100시간의 웹기반교육으로 진행된 민간 보건교육사 자격증의 교육 성취도에 영향을 미치는 학습자의 특성 요인을 분석하고, 자기효능감이 높을수록 보건교육 성취도가 높고, 근무경력과 취업여부가 영향요인임을 밝힌 바 있다.

한편, 효과적인 웹기반교육에서 교수-학습활동이 교수자에서 학습자로 전환됨에 따라 특히, 학습자간 상호작용은 중요한데, Bonk와 Wisher (2000)는 상호작용을 포함한 웹기반 협동학습의 분석체크리스트를 제시한 바 있다. 여기에는 학습활동과 직접 관련된 활동과 사회적 관계형성·유지와 관련된 활동이 포함된다. 사회적 관계형성과 관련해 사회적 지지는 성공적 관리의 주요 요소인 지지관계의 개념으로서 사회적 연결망의 구성원이 제공하는 도움으로 개인을 둘러싼 사회관계의 그물이고, 사회접속의 특성을 의미한다. 그간 사회적 지지는 보건의료분야에서 건강행위와 연결되어 관심을 가져왔고, 사회적 지지와 건강행위 간 관련해 연구가 진행된 바 있는데(Choi, 1998), 특히, 웹기반 교육에서 협동학습요구가 크므로 사회적 지지요인은 학습자특성으로서 상호작용을 파악할 필요가 크다. 이와 같이 웹기반운영에 대한 학습성취도 연구가 다양한 교육현장에서 실시되고 있으나, 대학원교육과정에 대한 연구를 찾아보기 어렵다. 또한, 학습자특성으로 유의한 영향을 미칠 것으로 예측되는 자기효능감이나 사회적 지지와 관련해 함께 분석된 연구는 드물다.

이에 전문직으로서의 성취와 자기발전을 위해 직업과 학업을 병행하는 간호사를 중심으로 웹강의 대학원교육과정에서 수강 전후 주요 학습자특성의 변화를 비롯한 학습성취도를 분석하고, 웹강의 수강시 성취도를 높이기 위한 방안 모색에 기여하고자 한다. 구체적 목적은 다음과 같다.

- 웹강의 수강 전후 학습성취도를 비교한다.
- 웹강의 수강 전후 자기효능감, 사회적 지지 및 건강행위 특성을 비교한다.
- 웹강의 수강 후 제반특성에 따른 학습성취도를 파악한다.
- 웹강의 수강 후 주요 변수가 학습성취도에 영향 미치는 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 직업과 학업을 병행하는 간호사를 대상으로 일개 원격대학 대학원 웹강의 수강생의 수강 전후 학습성취도를 비교하고 이에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 조사방법

본 연구는 2011년 3월부터 6월까지와 2012년 3월부터 6월까지 2년에 걸쳐 원격대학 대학원 간호학과 의 일 교육과정에 참여한 석사과정 학생을 대상으로 하였다. 웹강의는 3월부터 6월까지 13주차로 구성되며, '건강증진이론과 적용'과목을 수강하는 첫 학기 학생을 대상으로 하였다. 강의는 인터넷 동영상으로 제공되었고, 평가는 온라인퀴즈 4회(20%배점), 조별토론 및 토론과제 제출이 6회(30%배점), 세미나 참석 1회(10% 배점), 중간과제와 기말과제 각각 2회(20%배점)로 진행되었다. 웹강의 수강 시 전체 토론 및 조별 토론활동과 과제 제출이 이루어졌고, 조별활동에 대한 수강생 간 상호평가도 실시되었다. 동일 교과목 수강생수는 79명이었으며, 조사에 동의한 학생에게 동의서를 받은 후 자료수집이 이루어졌다. 조사는 선행연구를 참고하여 연구팀에 의해 개발된 설문지를 배포하여 학습자의 자기기입식으로 조사하였다. 교육 전과 교육 후 조사가 실시되었으며, 자료수집은 교육시작 이전인 2011년과 2012년 2월에, 교육 후 자료수집은 기말고사 이후인 각년도 6월 말에 각각 이루어졌다. 불충분한 응답을 제외하고 2011년 대상자 21명, 2012년 대상자 29명에 대한 자료가 최종 분석되어 총 수강생 대비 응답률은 63.2%를 나타냈다.

3. 연구도구

본 연구에서 사용된 설문지는 대상자의 심리적 특성, 인구 사회적 특성, 직업특성, 건강행위특성과 학습성취취향으로 구성되었다. 심리적 특성은 성취감분석에 유용한 자료로 활용되는 자기효능감과 사회적 지지가 포함되었다. 자기효능감은 자신이 의도한 수행을 성취하는데 요구되는 일련의 행동을 조직하고 실행하기 위한 자신의 능력에 대한 판단(Bandura, 1986)으로 정의되며, 본 연구에서는 5점 척도의 17개의 문항

으로 측정하였으며 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미하고, 도구의 신뢰도(Cronbach's α)는 .8086이었다. 사회적 지지는 간접적으로 지각한 사회적 지지를 5점 척도의 25 문항 도구를 사용하여 측정(Park, 1985)하였으며, 도구의 신뢰도(Cronbach's α)는 .9598이었다. 인구 사회적 특성은 연령, 결혼상태, 최종학력을 포함하였고, 직업특성은 원격대학생을 대상으로 한 연구와 직무 스트레스 연구에서 주요 관련요인으로 분석되고 있는 직업유형, 근무형태, 직책, 업무 관련성의 4개 항목이 포함되었다(Kim, 2011; Jang, 2007) 건강행위 특성은 국민건강영양조사의 조사표(Department of Health and Welfare, 2007)를 참고하여 피로, 스트레스, 우울감의 3개 항목으로 구성되었으며, 5점 척도로 측정되었다.

학습성취도는 하나의 교수과정이 끝났을 때 학생이 할 수 있는 행동의 정도를 의미하는데, 본 연구에서는 5점 척도 13개 문항으로 측정하였다. 이 문항은 대상자들이 한 학기의 주요 수강내용인 13개 강의주제의 개념과 내용을 이해하는 정도에 대한 것이었고, 교육 전과 후에 동일한 설문도구가 사용되었다. 점수가 높을수록 교육에 대한 성취수준이 높음을 의미하고 도구의 신뢰도(Cronbach's α)는 .9244였다.

4. 자료수집 및 분석방법

수집된 자료는 STATA 11.0 프로그램을 활용하여 분석하였다. 웹강의 수강 전후 대상자의 학습성취도 및 자기효능감, 사회적 지지 및 건강행위특성 비교를 위하여 paired t-test를 적용하였고, 대상자의 제반 특성에 따른 학습성취도는 F 검정과 t 검증을 실시하였고, 주요변수 간 단순 상관관계는 Pearson's correlation으로 분석하였다. 학습성취도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 다중 회귀분석(Multiple Regression)을 시행하였다.

연구결과

1. 웹강의 수강 전후 학습성취도 비교

대상자의 학습성취도를 5점 척도(1점: 매우 아니다~5점: 매우 그렇다)로 조사하여 교과목 수강 전후를 비교한 결과, 수강 전 교과목에 대한 성취도는 평균 2.69 ± 0.07 점으로 보통수준인 3점 이하였으나, 수강 후에는 평균 4.05 ± 0.08 점으로 높아졌으며, 전 문항에서 향상되었다($p < .001$)(Table 1).

2. 웹강의 수강 전후 자기효능감, 사회적 지지 및 건강행위 특성비교

대상자의 자기효능감과 사회적 지지를 5점 척도(1점: 매우 아니다~5점: 매우 그렇다)로 비교한 결과, 자기효능감은 수강 전에는 3.66 ± 0.30 점이었으나 수강 후에는 3.91 ± 0.44 점으로 유의하게 향상되었으며($p < .001$), 사회적 지지는 수강 전에는 3.94 ± 0.06 점이었으나 수강 후에는 4.18 ± 0.07 점으로 유의하게 향상되었다($p < .002$)(Table 2).

한편, 대상자의 건강행위특성은 피로, 스트레스, 우울감의 3개변수를 포함하고 있는데, 매우 많이 느낀다=5점~, 거의 안느낀다=1점으로 측정되었다. 이중 피로는 수강 전에는 4.24

± 0.11 점에서 수강 후에는 4.03 ± 0.19 점으로 유의하게 감소하였고, 스트레스는 수강 전에 4.15 ± 0.10 점에서 수강 후에는 4.03 ± 0.16 점으로 유의하게 감소된 것으로 나타났으며, 우울은 유의한 차이는 보이지 않았으나 약간 감소된 경향을 나타냈다(Table 2).

3. 웹강의 수강 후 제반 특성에 따른 학습성취도

웹강의 수강 후 대상자의 인구사회, 직업특성에 따른 학습성취도는 직업특성에서 직장유형이 지역사회인 경우에 4.07 ± 0.66 점으로 병의원인 경우의 3.90 ± 0.88 점보다 유의하게 높았으며, 건강증진 관련 업무를 하고 있는 경우에

Table 1. Scores for Learning Achievement between Pre-web-based Learning and Post-web-based Learning

Variables	Pre (M±SD)	Post (M±SD)	Paired t-test (p)
Introduction of health promotion theory	3.14±0.10	4.16±0.08	7.42 (< .001)
Self efficacy	3.08±0.11	4.24±0.08	8.89 (< .001)
Health locus of control	2.58±0.11	4.08±0.09	11.13 (< .001)
Social support	3.18±0.10	4.20±0.08	7.54 (< .001)
Stress and coping	3.18±0.11	4.16±0.09	7.77 (< .001)
Health belief model	2.59±0.10	4.02±0.08	11.55 (< .001)
Theory of rational action/planned action	2.50±0.10	3.94±0.10	10.71 (< .001)
Social learning theory	2.66±0.10	4.08±0.10	9.92 (< .001)
Health promotion model	2.46±0.08	4.00±0.09	13.39 (< .001)
Transtheoretical model	2.48±0.09	4.02±0.10	12.99 (< .001)
Nursing theory I: Abdellah/Rogers/Orem	2.30±0.10	3.80±0.78	11.97 (< .001)
Nursing theory II: King/Neuman	2.26±0.10	3.72±0.11	12.32 (< .001)
Nursing theory III: Roy/Watson	2.24±0.11	3.80±0.10	11.59 (< .001)
Total	35.04±0.96	52.64±0.99	13.96 (< .001)
Mean	2.69±0.07	4.05±0.08	13.96 (< .001)

Table 2. Mean Scores of Self Efficacy, Social Support, Fatigue, Stress, and Depression between Pre-web-based learning and Post-web-based learning

Variables	Pre (M±SD)	Post (M±SD)	Paired t-test (p)
Self efficacy	3.66±0.30	3.91±0.44	3.97 (< .001)
Social support	3.94±0.06	4.18±0.07	3.12 (< .003)
Fatigue	4.24±0.11	4.03±0.19	-0.32 (< .002)
Stress	4.15±0.10	4.03±0.16	-0.40 (< .011)
Depression	3.44±0.18	3.04±0.23	-0.74 (< .413)

4.06±0.72점으로 업무 관련성이 없는 경우의 4.00±0.47점보다 유의하게 높았다. 그러나 연령, 결혼상태, 원격교육경험 등 인구사회특성이나 근무형태, 직책 등 직업특성에서 유의한 차이를 나타내지 않았다(Table 3).

한편, 웹강의 수강 후 자기효능감, 사회적 지지 및 건강행위 특성과 학습성취도 간 단순상관관계를 살펴본 결과, 자기효능감($r=.534$), 사회적 지지($r=.405$), 피로($r=-.429$) 및 스트레스($r=-.448$)에 따라 학습성취도 간 유의한 관계를 보였다. 즉, 자기효능감이 높을수록, 사회적 지지가 높을수록, 피로를 적게 느낄수록, 그리고 스트레스를 적게 느낄수록 학습성취도가 높은 것으로 나타났다. 그리고 자기효능감과 사회적 지지 간 관계($r=.511$), 피로와 사회적 지지 간 관계($r=-.347$), 피로와

스트레스 간 관계($r=.467$)가 유의하였다. 즉, 자기효능감이 높을수록 사회적 지지가 높았으며, 피로도가 적을수록 사회적 지지가 높았으며, 피로도가 높을수록 스트레스가 높은 양상을 나타냈다.(Table 4).

4. 웹강의 학습성취도에 영향 미치는 요인

웹강의 수강생의 한 학기 과목 수강 후 학습성취도에 영향 미치는 요인을 분석하기 위하여 학습성취도를 종속변수로 하고, 학습성취도와 유의한 관계를 나타낸 대상자의 연령, 직장 유형, 업무 관련성, 자기효능감, 사회적 지지, 피로, 스트레스를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다(Table 5).

Table 3. Learning Achievement according to Socio-demographic and Job-related Characteristics

Variables	Categories	n (%)	Learning achievement	
			M±SD	t or F (p)
Age (year)	≤ 29	6 (12.7)	4.33±0.54	2.05 (.121)
	30~39	13 (27.7)	3.95±0.56	
	40~49	23 (48.9)	4.03±0.49	
	≥ 50	5 (10.6)	3.56±0.50	
Marital status	Unmarried/single	9 (18.0)	4.10±0.26	2.22 (.091)
	Married	41 (82.0)	3.98±0.08	
Education	Open university	29 (60.4)	4.04±0.10	1.03 (.979)
	Other university	19 (39.6)	3.96±0.12	
Work type	Hospital	29 (58.0)	3.90±0.88	0.38 (.029)
	Community	21 (42.0)	4.07±0.66	
Work shift	Non-shift	38 (76.0)	4.02±0.08	0.65 (.323)
	Rotating shift	12 (24.0)	3.95±0.68	
Position	Staff nurse	19 (38.8)	4.03±0.58	0.88 (.795)
	Charge/head nurse	30 (61.2)	3.99±0.54	
Job-related	No	33 (67.4)	4.00±0.47	0.42 (.036)
	Yes	16 (32.6)	4.06±0.72	

Table 4. Correlations among Self Efficacy, Social Support, Fatigue, Stress, and Depression

Variables	Learning achievement	Self efficacy	Social support	Fatigue	Stress	Depression
Learning achievement	1					
Self efficacy	.534**	1				
Social support	.405**	.511**	1			
Fatigue	-.429*	-.315	-.347*	1		
Stress	-.448**	-.038	-.109	.467*	1	
Depression	.264	.123	-.104	.027	-.200	1

* $p < .05$; ** $p < .01$.

본 조사대상자의 학습성취도의 영향에 대한 회귀모형의 진단을 위해 잔차분석과 White 검정, VIF를 확인하였는데 잔차분석결과와 White 검정결과 $p=.405$ 로 유의하지 않아 동분산성이 확인되었으며 효율적 추정량으로 판정되었다. 한편, 연구변수들의 상호연관성을 검토하여 상관성이 높은 변수를 제거하기 위하여 VIF를 측정하여 다중공선성을 검토하였다. VIF가 10 이상일 때 다중공선성이 높다고 보는데, 본 연구변수들의 mean VIF는 1.42로 변수 간의 다중공선성은 거의 없었다.

모형의 설명력은 30.48%였고 F값은 2.50 ($p<.050$)이었다. 학습성취도에 영향을 미치는 요인으로는 자기효능감인 것으로 나타났다. 자기효능감이 높을수록 학습성취도가 높았다($\beta=.436, p<.043$)(Table 5).

Table 5. Multiple Regression Analysis on Nurses' Learning Achievement

Variables	Learning achievement		
	β	t	P
Age	-.020	-0.10	.919
Work type	-.013	-0.07	.947
Work-related	.158	0.81	.431
Self efficacy	.436	2.18	.043
Social support	.122	0.56	.581
Fatigue	-.236	-1.10	.287
Stress	-.206	-1.00	.333
$R^2=.3048, F=2.50, p=.050$			

논 의

본 연구는 직업과 학업을 병행하는 간호사의 웹기반 강의 수강에 따른 학습성취도를 파악하고, 자기효능감, 사회적 지지 변화와 함께 이에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 실시되었다. 본 연구에서 간호사의 대학원 웹강의 수강생을 대상으로 한 선행연구가 이루어지지 않아 연구결과를 선행연구와 정교히 비교하거나 논의하는 것은 제한적이다.

본 연구에서 분석대상인 웹기반 수강과목은 건강증진이론과 적용으로서 건강증진이론 관련 지식준비도는 평균 2.69점에서 수강 후 성취도는 평균 4.04점으로 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이는 웹기반으로 이루어진 본 교육과정을 통해 건강증진 관련 지식에 대한 전문성이 높아진 것으로서, 과정상 직접 비교는 어려우나 웹강의로 이루어진 보건교육사과정

에서 교육전 2.84점에서 교육 후 3.64점으로 나타난 것(Kim & Lee, 2008)보다 더 크게 향상된 것이다. 이는 웹강의가 자기주도 학습능력을 신장하고, 필요한 능력을 키울 수 있다(Joo, 2001)는 결과와 일치되며, 대학원수강 간호사가 학사학위 이상의 비교적 동일한 자격을 갖추고 수강하였기에 더 성취도가 향상된 것으로 사료된다.

웹 기반 교육에 있어 학습자 개인의 특성을 반영하는 것이 무엇보다 중요한 문제이다. 본 연구대상자의 심리적 특성에서 자기효능감은 웹강의 수강 전 3.66점에서 수강 후 3.91점으로 유의하게 향상되었다. 대상자의 지식을 높이는 교육과 함께 자기효능감이 높아졌으며, 이는 기존 연구와 일치한다. 웹강의를 기반으로 한 보건교육사과정에서 수강생의 자기효능감은 수강 전 2.75점에서 수강 후 3.59점으로 높아졌으며(Kim & Lee, 2008), 지역사회 노인을 대상으로 약물오용 예방 교육 프로그램을 실시한 연구에서 교육 후 자기효능감이 유효하게 증가하였다고 보고된 것(Lee, 2002)과 일치한다. 또한, 본 연구에서 사회적 지지는 수강 전 3.94점에서 수강 후 4.18점으로 유의하게 증가하였다. 이는 강의주차에 따라 실시된 토론활동 등 상호작용을 크게 강조하는 웹강의 교육의 특성이 반영된 결과라고 볼 수 있다. 이러한 사회적 지지의 향상은 본 연구에서도 학습성취도에 긍정적 관계를 나타내고 있다($r=0.405$). 온라인 협동학습에서 공동체의식수준과 토론참여도간에는 유의미한 정적 상관관계가 있고, 학습자들 사이에 공동체의식이 확고하게 형성되도록 하기 위해 사회적 상호작용촉진이 필요하다고 한(Jin & Lee, 2008) 제언과 비교할 때 사회적 지지를 향상시키기 위한 노력은 웹강의에서 필수적으로 고려해야 할 사안으로 여겨진다. 업무, 가정과 함께 학업을 병행하는 간호사가 한 학기동안의 웹강의 수강을 통해 사회적 지지가 증가된 양상은 사회적 지지와 대인관계로 인해 영향 받는 간호사의 스트레스대처(Jo, 2000)에도 긍정적 효과를 나타낸다고 보인다.

대상자의 건강행위특성에서 피로와 스트레스는 수강 전보다 수강 후 유의하게 감소되었다. 직업과 함께 대학원 웹강의를 수강하면서 학기 초 높은 긴장감과 피로도는 수강 후 자기효능감 증진과 사회적 지지증가와 함께 완화된 결과를 보이는 것이다. 대상자의 자기효능감, 사회적 지지 및 피로와 스트레스는 학습성취도와 의 상관관계에서 유의한 관계를 나타낸 변수였다. 즉, 자기효능감이 높을수록, 사회적 지지가 높을수록, 피로와 스트레스가 적을수록 학습성취도가 높았다. 자기효능감이 높을수록 사회적 지지가 높고, 피로가 낮을수록 사회적 지지가 높아지는 관계를 보이면서 이러한 특성들이 학습성취

도를 높인 것이라 사료된다.

한편, 인구사회, 직업특성변수에 따른 학습성취도와와의 관계에서 직장유형과 업무 관련경험이 유의한 변수로 나타났으며, 연령이나 결혼상태, 원격교육경험, 근무유형, 직책 등 특성에 따른 차이는 보이지 않았다. 즉, 근무처가 지역사회인 경우와 업무 관련경험이 있는 경우에만 학습성취도에서 유의한 차이를 나타냈다. 이는 수강과목이 건강증진 관련 이론으로서 병의원보다는 지역사회에서 더 활발히 적용되고, 이러한 상황이 업무와의 연관성이 크기 때문에 나타난 결과라고 볼 수 있다. 이외에 인구사회, 직업특성에서 유의한 차이를 보이지 않은 것은 대학원 웹강의 수강에 있어 이들 변수들 간 관련성이 크지 않다는 것을 의미한다. 또, 연령의 많고 적음이나, 미혼 이혼 기혼이혼, 기존 원격교육의 경험여부나 근무여건이 교대 이혼 주간근무이혼, 직책의 높낮이와 상관없이 웹강의에 잘 적응하여 학습성취도를 높이고 있음을 보여주는 것이라 하겠다. 일반적으로 이러닝에서 학습성취에 영향요인으로 나타나는(Jung, 2004; Ha, 2006) 이러한 요인들이 본 연구에서 차이를 보이지 않은 것은 직업과 학업을 병행하는 간호사들로 구성된 대학원 수강생들이 웹강의를 만족하게 수강함으로써 나타난 결과로 웹강의의 장점이 발휘된 것이라 평가된다. 특히, 대표적 교대근무 직종인 간호사의 3교대근무자의 비율은 67.9%, 2교대근무자의 비율은 1.8%로서 총 69.7%가 교대근무형태였으며(Lee et al., 2005), 학업을 병행하며 근무하는 간호사를 대상으로 한 연구에서 교대근무비율은 70.1%에 이르고 있는데(Kim & Lee, 2010) 웹강의에서 교대근무가 제약요인이 되지 않는다는 점에서 유의할 만하다. 또한, 간호사의 78.3%는 계속교육에 활발히 참여해야 하는 20~30대 연령층인데(Kim, 2009) 웹강의 성취도에서 연령대의 차이가 나타나지 않았다는 것도 의의가 크다. 업무환경이나 시간적으로 교육 참여가 제한될 수밖에 없지만 학업병행 요구도가 높은 간호사들에게 웹강의 수강방식은 전문직으로서의 실천을 위한 유용한 방법임을 보여주는 것이라 할 수 있다.

본 연구에서 학습성취도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 단변량분석에서 유의하게 나타난 변수를 중심으로 다중회귀분석을 실시한 결과, 인구사회, 직업, 건강행위 및 심리특성 등 여러 변수 중 자기효능감이 유일하게 유의한 변수로 나타났다. 자기효능감이 높을수록 학습성취도에 영향을 미치는 것이다.

자기효능감은 학습자가 특정 행동을 수행할 때 느끼는 자신감으로 그 행위를 수행하는데 따르는 장애요소의 극복을 포함하는 개념으로서, 교육적 맥락에서 새로운 인지기술을 학습할

수 있는 자신의 능력에 대한 믿음(Schunk, 1989)이라고 정의된다. 결국 자기효능감이 높은 학습자의 경우 학습성취가 높고 할 수 있다(Pintrich & De Groot, 1990; Zimmerman & Martinez-Pons, 1990; Pajares, 1996). 이러한 자기효능감은 인간행동의 변화에 대한 중요변수로서 선행연구들(Kim & Kim, 2010; Lee, 2002)에서도 설명력이 높은 변수였으며, 본 연구에서도 가장 설명력이 높은 요인으로 나타났다. 기존 연구결과를 포함하여 웹강의 수강에서도 자기효능감이 수강 후 학습성취도를 높이는 영향요인으로 재확인된 것이다.

본 연구는 기존에 연구되어지지 않은 학업병행간호사의 대학원과정에서의 웹기반 학습성취도를 다뤘다는 점에서 장점을 가진다. 웹기반 교육의 증가와 더불어 대부분 직업, 가정과 병행하는 대학원과정에서의 학습성취도를 높이기 위한 특성파악과 이를 지원하는 노력이 창의적으로 강구되어야 한다. 그러나 일 대학의 대학원 수강생을 대상으로 하였고, 일개 학과의 교과목으로 한정하여 성취도를 측정된 연구이므로 그 결과를 일반화하는데 제한점이 있다. 향후 다양한 교과목을 통한 성취도측정 및 웹강의 학습자특성 파악과 구체적인 웹강의 학습지원 방안을 모색하는 연구를 제안한다.

결론 및 제언

본 연구결과 학업병행간호사의 웹강의 학습성취도는 유의하게 증가하였으며, 자기효능감과 사회적 지지도 유의하게 향상되었다. 건강행위특성 중 피로와 스트레스는 수강 전후와 비교하여 감소하였다. 자기효능감, 사회적 지지 및 건강행위특성과 학습성취도 간 상관관계에서 자기효능감이 높을수록, 사회적 지지가 높을수록, 피로와 스트레스를 적게 느낄수록 학습성취도가 높은 것으로 나타났다. 인구 및 직업특성에서 직장유형과 업무 관련경험이 유의한 변수로 나타났으며, 연령이나 결혼상태, 최종학력, 근무유형, 직책 등 특성에 따른 차이는 보이지 않았다. 그리고 다변량분석에서 학습성취도에 영향 미치는 주요인은 자기효능감이었으며, 자기효능감이 높을수록 학습성취도가 높았다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 전문직으로서 간호사의 계속교육에 대한 요구도는 높으며, 인터넷 환경의 기반구축으로 웹강의 교육이 확산되고 있는데, 대학원에서의 웹강의 성과가 높으므로 간호사의 교육요구를 충족시킬수 있는 상급 웹강의 교육과정의 접근성 제고 및 확산이 요구된다.

둘째, 웹강의 수강 중 간호사의 자기효능감 및 사회적 지지

는 크게 증가하였다. 자기효능감은 학습성취뿐 아니라 건강증진행위와 직무 스트레스감소 등 인간 행동변화의 중요 영향요인으로서 숙달된 경험이나 문제해결을 위한 구성원의 역할모델, 성공 상황의 구조화나 스트레스 관리를 통해 증진될 수 있다. 이러한 요인들이 웹강의 수강 중 증진될 수 있도록 학습설계 속에 반영하고, 웹강의에서 필수적인 수강생 간 상호작용의 증대를 위한 사회적 지지의 향상을 지원하는 것이 요구된다.

셋째, 간호사의 연령, 이전의 원격교육 경험, 직책이나 교대 근무 환경여부, 직장유형과 관계없이 학습성취도에 긍정적 결과를 나타낼 수 있는 웹강의 수강은 학업을 병행하여 자기발전과 전문직으로서의 성취를 이루려는 상급 교육요구를 가진 간호사들에게 매우 유용한 교육접근이므로 다양한 전문교육과정을 이수할 수 있도록 웹강의 교육과정개발 및 확대를 제안한다.

REFERENCES

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bonk, C. J., & Wisher, R. A. (2000). Applying collaborative and e-learning tools to military distance learning: A research framework (technical report #1107). Alexandria, VA: U.S. Army Research.
- Bonnie, L., Walker, B. L., & Harrington, S. S. (2008). Computer-Based Instruction and the Web for delivering injury prevention training. *Educational Gerontology, 34*, 691-708
- Choi, E. S. (1998). A study on the health promoting behavior, self-esteem and social support of college students. *Journal of the Korean Emergency Association, 2*(2), 36-46.
- Gundy, K. V., Morton, B. A., Liu, H. Q., & Kline, J. (2006). Effects of Web-based instruction on math anxiety, the sense of mastery, and global self-esteem: A quasi-experimental study of undergraduate statistics students. *Teaching Sociology, 34*(4), 370-388.
- Ha, Y. J. (2006). An analysis of achievement motivation factors on adult Learner's academic achievement in e-Learning. *The Journal of Educational Information and Media, 12*(2), 275-296.
- Jang, D. H. (2007). Self-efficacy is an effect modifier on the association between job-stress and depression scores. *Korean Journal of Occupational Health Nursing, 16*(2), 177-187.
- Jin, S. H., & Lee, D. J. (2008). Relationships among learners' sense of community, participation, and satisfaction in an online collaborative learning environment. *Journal of Lifelong Learning Society, 6*(1), 65-87.
- Jo, H. S. (2000). (A) study on the determining factors of work stress coping strategies of nurses. Unpublished doctoral dissertation, Kyungsang University, Jinju.
- Joo, K. Y. (2001). *The development of the level differentiated WBI programs in earth science*. Unpublished doctoral dissertation, Pusan University, Busan.
- Jung, B. Y. (2004). Learning achievement and satisfaction on demographic characteristics in cyber universities: A case study. *The Journal of Educational Information and Media, 10*(3), 127-150.
- Kim, H. S., & Kim, Y. I. (2010) Factors related to health promoting behavior in late school-age children. *Journal of Korean Society of School Health, 23*(1), 1-10.
- Kim, I. S. (2009). *Policy workshop-Working Environment Improvement*. Korean Nurses Association, Seoul.
- Kim, Y. I. (2011). Effect factors on health promotion lifestyle of shift work nurses. *Journal of Occupational Health Nursing, 20*(3), 356-364 .
- Kim, Y. I., & Lee, B. I. (2008). Factors influencing academic achievement of health educator training program. *The Journal of the Korean Society of School Health, 21*(1), 1-9.
- Kim, Y. I., & Lee, B. I. (2010). Affecting factors on nurses' stress-coping in Schoolwork. *Korean Journal of Occupational Health Nursing, 19*(2).
- Lee, C. Y. (2002). Effects of self-direction, prior knowledge and delivery strategies on learner satisfaction and performance in Web-based instruction. *Journal of Education Technology, 18*(3).
- Lee, D. Y. (2002). *Development and evaluation of preventive education program for medication misuse of the community dwelling elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Lee, K. J., Kim, M. R., Lee, A. S., Lee, J. H., Jang, Y. H., & Jung, M. S. (2005). Development of working type for nurses's working condition improvement. *Hospital Nurses Association, 409-428*.
- Ministry of Health and Welfare. (2007). 3rd National Health and Nutrition Survey Report. Seoul: Author.
- Oh, J. A., Kim, H. S., Park, M. J., & Sim, H. S. (2011). Effects of Web-based health education on blood glucose and blood pressure improvement in postmenopausal women with impaired fasting blood glucose. *Journal of Korean Acad Nurs, 41*(5), 724-731.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Response, 66*(4), 543-578.
- Park, J. W. (1985). *A study on development of method for social support*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Perlman, C., Weston, C., & Gisel, E. (2010). Enabling meaningful learning through Web-based instruction with occupational

- therapy students. *Educational Technology Research and Development*, 58, 191-210.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Reeve, T. C. (2002). Keys to successful e-learning: Outcomes, assessment and evaluation. *Educational Technology*, 42(6), 23-29.
- Sambrook, S., Geertshuis, S., & Cheseldine, D. (2001). Developing a quality assurance system for computer-based learning materials: Problems and issues. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 26(5), 417-426.
- Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy and cognitive skill learning. In R. Ames & C. Amess (Eds.). *Research on Motivational in Education, Vol. 3: Goal and cognition*, 13-44.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex and giftness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82(12), 51-59.