Journal of the Korea Convergence Society
Vol. 11. No. 9, pp. 367-374, 2020

ISSN 2233-4890 / eISSN 2713-6353
https://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.9.367

간호사의 온라인 학습 태도와 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인: 온라인 간호교육의 융합적 관점에서

김시숙
남서울대학교 간호학과 교수

Factors affecting Attitudes and Digital Literacy toward Online Learning of Nurses

Sisook Kim
Professor, Department of Nursing, Namseoul University

요 약 본 연구는 간호사의 온라인 교육 태도 및 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다. 대상자는 국내 의료기관 내·외과 병동에 근무하는 간호사 190명으로 일반적 특성과 인터넷 사용 특성, 온라인 학습 태도와 디지털 리터러시를 조사했다. 본 연구 결과, 온라인 학습태도와 디지털 리터러시는 인터넷에 대한 접근성, 유용성, 중요성 인식과 관련성이 있었다. 온라인 학습 태도에 영향을 미치는 요인은 성별, 근무병원 규모, 인터넷에 대한 유용성과 중요성 인식이었고, 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인은 나이, 직위, 인터넷에 대한 유용성과 중요성, 온라인 학습 태도였다. 온라인 간호교육 개발에는 인터넷 사용에 대한 인식과 온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시와 같은 학습자 특성에 대한 고려가 필요하다.

주제어 : 온라인 학습, 디지털 리터러시, 태도, 간호교육, 간호사

Abstract This study aimed to determine factors affecting attitudes and digital literacy toward online learning of nurses. A cross-sectional study was conducted from 190 nurses working in hospitals. The factors influencing the online learning attitude were gender, working hospital size, and perceptions of internet usefulness and importance, and the factors influencing digital literacy were age, working position, perceptions of internet usefulness and importance, and attitudes toward online learning. Online learning and educational development of nursing could be explained in the context of rapidly evolving information and communication technologies, and it is necessary to consider learner factors such as attitudes and digital literacy toward online learning.

Key Words : Online learning, Digital literacy, Attitudes, Nursing education, Nurses

1. 서론

1.1 연구의 필요성

간호사에게 온라인 교육은 교대 근무에 따른 시간과 장소의 제약, 참석인원의 제한, 근무 병행과의 어려움, 강의시간 과중 등 현장 교육의 문제점을 보완하는 효과가 있다. 정보통신 기술을 이용한 시·공간적 유연성과 스마트 기기와의 연동으로 최신 임상 자료에 대한 신속한 접근과 전달이 가능해지면서 온라인 간호학습은 직접 간호시간 확보와 양질의 간호제공에 있어 교육의 비용 효율

*Corresponding Author : Sisook Kim(everduna@hanmail.net)
Received April 28, 2020 Revised June 26, 2020
Accepted September 20, 2020 Published September 28, 2020

성이 높다[1, 2]. 빠르게 변화하는 보건의료 환경과 의료 기술의 발전 속에서 간호 서비스에 대한 요구는 높아지고 있어 병원 간호사들에게 온라인 간호교육은 실무정보에 대한 신속한 업데이트와 다양한 전문 지식을 제공하는 대안이 될 수 있다.

반면 정보통신 기술의 고도화는 간호사를 포함한 온라인 학습자에게 도전이 될 수 있다. 인터넷 프로그램의 호환성, 불량한 음질, 인터넷 연결과 같은 기술적인 문제들은 교육에 방해가 되며[3] 새로운 학습방법에 대한 부담이나 저항으로 본격적인 학습 궤도에 이르기까지 소요되는 시간은 개인에 따라 차이가 있기 때문이다[4]. 예를 들어 간호사의 컴퓨터 사용 및 인터넷 접근성은 온라인 간호학습에 대한 태도와 관련되며 간호사가 근무하는 병원이 도심에서 멀리 위치할수록 온라인 학습에 대한 요구도는 높아질 수 있다[5]. 웹기반 교육을 포함한 온라인 교육에 대한 선호도는 신규간호사나 임상 교육간호사에서 높았던 반면 경력간호사나 간호관리자는 온라인 교육에 대패 평가절하하거나 저항을 보이는 부정적인 반응을 보였다[4, 6]. 간호교육에서 온라인과 집합식 교육을 비교한 메타분석을 보면 온라인 간호교육에 대한 효과는 아직까지 분명하지는 않는데[2, 7]. 온라인 간호교육을 효율적으로 적용하기 위해서는 간호사의 온라인 환경과 함께 온라인 교육에 도입되고 있는 다양한 정보통신 기술을 다루고 문제를 해결할 수 있는 학습역량을 이해할 필요가 있다.

디지털 리터러시란 정보통신 기술을 기반으로 디지털 콘텐츠를 비판적으로 이해하고 창출할 수 있는 역량으로 디지털 매체를 사용할 수 있는 기술 및 지식 이상을 의미한다[2, 10]. 온라인 학습에 대한 태도와 디지털 리터러시는 학습의 자율성 및 자기효능과 관련되며 학습관리시스템의 활용과 수업의 상호작용에 영향을 미치는 중요한 학습자 요인이다[8, 9]. 즉, 온라인 학습에는 디지털로 된 지식을 습득하기 위한 실질적·문화적 온라인 학습 자원에 접근할 수 있는 디지털 리터러시가 요구되며[9]. 간호교육과 같은 대학 이상의 고등교육에서 온라인 학습자는 디지털 리터러시를 통해 공식적인 학습내용과 상호작용할 수 있다[3].

온라인 학습 기회가 많은 대학생이나 직장인에서 디지털 리터러시의 수준이나 관련 요인이 알려져 왔으나[8, 11, 12] 간호사의 디지털 리터러시에 대한 파악은 찾아보기 어렵고 간호 정보학에 대한 연구는 제한적이다[13]. 간호사 혹은 간호학생에게 온라인 교육을 적용함으로써 간호수행 능력이나 학습자간 토론을 활성화시킬 수 있었지만 온라인 학습에 영향을 미칠 수 있는 디지털 정보 검색 및 처리능력에 대한 평가는 포함되지 않았고 온라인 학습 관리시스템에 대한 이해나 통제력에 대한 분석은 부족하다[14, 15]. 다른 한편으로 요즘의 대학생들은 디지털 기기에 익숙하며 온라인 학습시 기술적인 문제보다 학습과 기술의 통합에 많은 시간을 할애하는 반면[9] 병원 간호사들은 온라인 교육에서 웹기반 혹은 스마트기기 기반에 대한 구분이나 학습방법에 혼란이 있어[16] 간호사의 세대별 혹은 간호사 특성을 고려한 온라인 학습 전략이 필요할 수 있다.

온라인 학습에 대한 기대와 잠재적 가능성에 기반하여 온라인 간호학습에 대한 의도나 인식은 증가해왔으나 실제 온라인 간호교육을 수강한 경험은 24.6~37.4% 정도로 높지 않았는데[16] 앞으로의 온라인 간호교육 개발에는 효과적인 적용과 활성화를 위한 대안이 요구된다. 이에 본 연구는 간호사의 온라인 교육 태도 및 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인들을 확인함으로써 효과적인 온라인 간호교육을 개발하고 적용하기 위한 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 간호사의 온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인을 알아보고 이들 간의 관계를 확인하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적인 특성에 따라 온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시의 차이를 확인한다.
2) 인터넷 사용특성, 인터넷에 대한 인식, 온라인 학습 태도 및 리터러시의 관계를 확인한다.
3) 온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호사의 온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 노인환자 간호를 위한 온라인 교육 요구도 조사[17]에 참여한 국내 의료기관 내·외과 병

동에 근무하는 간호사 244명 중 온라인 학습경험이 있는 190명을 대상으로 노인환자 간호교육 요구도를 제외한 온라인 학습 관련 자료를 이차 분석했다. 표본 크기는 G*Power 3.1.9.4 프로그램을 이용하여 다중회귀 분석 시 유의수준. 05, 검정력 .8 중간 효과 크기 0.15를 기준으로 139명이 산출되어 표본 수는 충분했다.

2.2 연구 도구

2.2.1 대상자 특성

대상자의 일반적 특성은 나이, 성별, 결혼상태, 교육수준, 근무병원의 규모, 직위를 조사했다. 대상자의 인터넷 사용 특성은 온라인 학습 시 선호하는 디지털 기기, 인터넷 사용 기간과 하루 인터넷 사용시간을 조사했고, 인터넷 사용에 대한 인식은 접근성, 유용성과 중요성을 각각 5점 척도로 측정했다.

2.2.2 온라인 학습 태도와 디지털 리터러시

온라인 학습 태도와 디지털 리터러시는 Ng [9]이 개발한 도구를 사용했다. 도구 사용을 위하여 원저자에게 한국어 번역 및 사용의 허락을 받았고 번역 및 적용과정은 WHO guideline[18]에 따라 일차번역, 전문가 패널과 역 번역, 사전 조사와 포커스 인터뷰, 최종 완성의 순서로 진행했다. 이 도구는 온라인 학습에 대한 태도 7문항과 온라인 학습에서 디지털 리터러시에 관한 기술, 인지, 사회-감성의 3개 영역 10개 항목의 총 17개 문항으로 구성된다. 모든 문항은 '매우 동의하지 않음'부터 '매우 동의함'까지 5점 척도로 측정하며 점수가 높을수록 온라인에 대한 태도가 긍정적이고 온라인 학습에서 디지털 리터러시가 높은 것을 의미한다. 온라인 학습 태도와 디지털 리터러시의 Cronbach's α는 개발 당시 각각 .869와 .898였고 본 연구에서 .811와 .841이었다.

2.3 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 이차자료를 이용한 연구로 연구자의 소속기관 생명윤리 위원회로부터 심의면제 승인을 받았다. 원자료의 수집 기간은 2019년 11월 1일부터 30일까지였다. 자료수집 과정은 국내 두 개의 간호사 온라인 카페장에게 허락을 받아 게시판에 모집공고와 피험자 설명문, 동의서 및 설문링크를 개시하였고 대상자의 자발적인 참여로 서면동의서를 받은 뒤 자료를 수집하였다. 본 연구에는 원자료 총 244명의 대상자 중 온라인 학습경험이 있는 190명의 자료를 분석에 사용했다.

2.4 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 21.0을 이용하여 분석했다. 대상자의 일반적 특성은 실수, 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였다. 일반적 특성과 온라인 학습 시 선호하는 디지털 기기에 따른 온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시의 차이는 t-test와 ANOVA를 이용했다. 일반적 특성 중 성별, 교육수준, 직위의 하위집단은 정규분포를 만족할 만큼 표본 수가 크지 않아 비모수통계인 Mann-Whitney test와 Kruskal Wallis test를 이용했다. 인터넷 사용 특성, 온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시의 관련성은 Pearson Correlation Coefficient로 분석했다. 대상자의 일반적 특성, 인터넷 사용 특성이 온라인 교육 태도 및 디지털 리터러시에 미치는 영향은 다중 회귀분석을 이용하여 분석했다. Dubin-Watson을 이용하여 오차의 자기 상관을 검정하였고 공차와 Variation inflation factor (VIF) 값으로 다중 공산성 문제가 없음을 확인했다. 잔차 분석으로 모형의 선형성, 오차항의 정규성 및 등분산성의 가정성을 확인했다.

3. 연구 결과

3.1 일반적 특성에 따른 온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시 차이

온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시는 일반적 특성에 따른 차이가 없었다. 대상자들은 대부분 여성(86.3%)이었고 연령대별로는 30대(107명, 56.3%)와 20대(50명, 26.3%)가 많았다. 직위는 대부분 일반 간호사(163명, 85.8%)였으며 근무지는 병원 72명(37.9%), 종합병원 61명(32.1%), 상급병원 57명(30.0%)이었다. 온라인 학습 시 선호하는 기기는 스마트폰(72명, 37.9%), 노트북(57명, 30.0%), 데스크탑 컴퓨터 33명(17.4%), 테블릿 PC(28명, 14.7%) 순이었으며 디지털 기기에 따른 온라인 교육 태도 및 디지털 리터러시에는 차이가 없었다. (Table 1 참조)

3.2 인터넷 사용 특성과 온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시의 상관관계

인터넷 사용 기간은 인터넷 사용 인식 중 접근성(r=.32, p<.01), 유용성(r=.20, p<.01) 및 중요성(r=. 38, p<.01)과 상관관계가 있었고, 인터넷 접근성은 유용성(r=.21, p<.01) 및 중요성(r=.35, p<.01)과 상관관계가

Table 1. Differences in attitudes and digital literacy toward online learning according to general characteristics and digital devices (N=190)

Characteristics	Categories	n (%)	Attitudes		Digital Literacy	
			Mean±SD	t or F(*p*)	Mean±SD	t or F(*p*)
Gender	Female	164(86.3)	3.70±0.58	-1.93(.054)†	3.63±0.51	-0.99(.325)†
	Male	26(13.7)	3.47±0.68		3.47±0.68	
Age (year)	(Mean±SD)	32.2±5.6				
	20~29	50(26.3)	3.70±0.56	0.33(.717)	3.70±0.56	2.77(.065)
	30~39	107(56.3)	3.64±0.60		3.62±0.51	
	≤40	33(17.4)	3.71±0.55		3.42±0.56	
Marital Status	Married	95(50.0)	3.66±0.54	-0.05(.985)	3.68±0.51	1.74(.083)
	Unmarried	95(50.0)	3.67±0.61		3.54±0.56	
Education Level	College	44(23.2)	3.65±0.59	0.30(.985)‡	3.61±0.43	1.46(.482)‡
	University	127(66.8)	3.69±0.55		3.64±0.53	
	over Master	19(10.0)	3.56±0.71		3.40±0.74	
Work Position	Staff Nurse	163(85.8)	3.69±0.58	1.41(.495)‡	3.62±0.55	1.04(.595)‡
	Nurse Manager	15(7.9)	3.50±0.60		3.59±0.41	
	Administrative Nurse	12(6.3)	3.61±0.51		3.50±0.43	
Working Place	Hospital	72(37.9)	3.75±0.55	1.75(.178)	3.68±0.51	1.13(.325)
	General Hospital	61(32.1)	3.66±0.56		3.60±0.46	
	Superior General Hospital	57(30.0)	3.56±0.62		3.54±0.63	
Preferred device for online learning	Desktop computer	33(17.4)	3.78±0.58	1.55(.203)	3.74±0.56	1.25(.292)
	Notebook computer	57(30.0)	3.65±0.60		3.56±0.57	
	Smartphone	72(37.9)	3.58±0.56		3.56±0.43	
	Tablet PC	28(14.7)	3.80±0.57		3.67±0.67	

†Mann-Whitney test, ‡Kruskal-Wallis test

Table 2. Correlation between internet use characteristics, attitudes and digital literacy towards online learning

Variables	Internet					Online learning	
	Period	Time to use	Accessibility	Usefulness	Importance	Attitudes	Digital literacy
Internet							
Period	1						
Time to use	-.03	1					
Accessibility	.32**	.06	1				
Usefulness	.20**	.01	.21**	1			
Importance	.38**	-.05	.35**	.59**	1		
Online learning							
Attitudes	.08	-.07	.14*	.33**	.37**	1	
Digital literacy	.01	.27	.13	.33**	.25**	.53**	1

* $p<.05$, ** $p<.01$

있었다. 온라인 학습 태도는 인터넷 사용 인식 중 접근성(r=.14, $p<.05$), 유용성(r=.33, $p<.01$), 중요성(r=.37, $p<.01$)과 상관관계가 있었고, 디지털 리터러시는 유용성(r=.33, $p<.01$), 중요성(r=.25, $p<.01$)과 상관관계가 있었다. (Table 2 참조)

3.3 온라인 학습 태도에 영향을 미치는 요인들

회귀분석 방법을 사용한 모형은 유의했으며(F=3.55, $p<.001$) 온라인 학습에 대한 태도를 14.9% 예측할 수 있었다. 온라인 학습에 대한 태도에 영향을 미치는 요인으로는 여성(β=-0.16, p=.028), 종합병원 근무(β=-0.16, p=.045), 인터넷 사용 인식 중 유용성(β=0.21, p=.006), 중요성(β=0.25, $p<.001$)이 있었다. (Table 3 참조)

3.4 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인들

디지털 리터러시를 설명하는 회귀분석 모형은 유의했으며(F=8.03, $p<.001$) 이를 설명하는 예측력은 34.2%였다. 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인으로는 나이

(β=-0.20, p=.003), 일반간호사 직위(β=0.14, p=.025), 인터넷 사용 인식 중 유용성 (β=0.20, p=.004), 중요성 (β=0.15, p=.033), 그리고 온라인 학습 태도(β =0.42, p<.001)가 있었다. (Table 4 참조)

Table 3. Factors affecting Attitudes toward Online Learning

Variable	B	S.E	β	t	p
Constant	2.23	0.39		5.69	<.001
General Characteristics					
Gender(female)	-0.27	0.12	-0.16	-2.21	.028
Working Place (General Hospital)	-0.20	0.10	-0.16	-2.01	.045
Internet Characteristics					
Usefulness	0.18	0.06	0.21	2.77	.006
Importance	0.20	0.60	0.25	3.25	<.001
Adjusted R^2 =.149, F(p)=3.55(<.001)					

Table 4. Factors affecting Digital Literacy toward Online Learning

Variable	B	S.E	β	t	p
Constant	1.85	0.35		5.35	<.001
General Characteristics					
Age	-0.18	0.06	-0.20	-3.00	.003
Work Position (Staff Nurse)	0.29	0.13	0.14	2.25	.025
Internet Characteristics					
Usefulness	0.18	0.05	0.20	2.93	.004
Importance	0.11	0.05	0.15	2.15	.033
Attitudes toward Online Learning	0.39	0.06	0.42	6.36	<.001
Adjusted R^2 =.342, F(p)=8.03(<.001)					

4. 논의

본 연구는 간호사의 온라인 학습 태도 및 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 간호사의 근무환경 및 온라인 특성에 따른 차별적인 교육 개발에 근거를 제공하고자 시도되었다.

본 연구에 나타난 온라인 학습 태도는 선행연구[9]와 비교했을 때 높은 편이었다. Xing 등[5]의 연구에서 온라인 학습에 대한 간호사들의 관심은 직급이나 경력과 상관없이 높은 편이었고 잠재적인 가능성에 대한 기대가 긍정적이었다. 정보통신 기술을 이용한 간호교육은 빠르게 변화하는 의료환경 변화에 대처하기 위한 시기적절한 교육과 전문분야에 대한 다양한 강사섭외에 시공간적 편의성이 더해지면서 활용도가 높아 긍정적으로 받아들여지고 있으며 국내에서도 2012년 간호사 면허신고제가 의무화되면서 온라인 보수교육에 대한 수요가 급격히 증가해왔다.

온라인 학습 태도는 인터넷 사용 기간이나 시간보다 인터넷 사용에 대한 인식, 즉 접근성, 유용성, 그리고 중요성 인식과 상관관계가 있었다. 이는 특정 시스템에 대한 유용성과 편의성에 의해 사용자의 태도와 의도가 형성될 수 있다는 테크놀로지 수용 모형(Technology Acceptance Model, TAM)[19]과 일관되며, 인터넷 사용 인식에 따라 온라인 간호 학습을 어떻게 이용하고 받아들이는가를 설명한다. 즉 필요한 때에 접근가능하고 전문적이고 유용한 정보를 가진 데이터베이스는 온라인 간호학습 태도를 긍정적으로 변화시킬 수 있다는 것으로 설명된다. 반면 중소병원의 경우 자체적인 교육 운영이 어렵기 때문에 온라인 간호교육이 유리할 수 있음에도 불구하고 본 연구에서 300병상 이하의 종합병원 혹은 중소병원에 근무하는 간호사의 경우 온라인 학습 태도에 부정적인 영향을 미쳤다. 이와 유사하게 선행연구에서도 중소병원 간호사의 경우 웹기반의 교육방법보다 비디오 강의나 시범을 선호하며 신규간호사보다 경력자에서 웹기반 온라인 교육의 선호가 더 낮았다[6]. 온라인 간호교육은 반복 훈련이 필요하거나 실습하기 어려운 중증환자 간호, 새로운 임상 실무가 도입되는 업무교육에 활용이 높다. 예를 들어 중소병원 간호사의 경우 근골격계나 심혈관계 질환자 간호나, 투약간호, 간호중재에 대한 온라인 교육요구도가 높았고[6] 상급종합병원 간호사의 경우 연령이 낮거나 특수부서에서 근무하는 경우 임상경력 개발교육에 대한 인식과 지불의사가 높았다[20]. 따라서 온라인 교육의 개발과 적용에는 인터넷 사용특성 및 온라인 교육에 대한 접근성, 유용성 및 중요성에 대한 간호사의 인식과 간호사가 근무하는 병원 규모, 직무에 따른 세부적인 차별이 요구될 수 있다. 또한 온라인 학습과 관련된 내용을 검색하는 방법, 동료나 강사와 협업하는 사례 등 온라인 학습을 활용하는 지침서는 온라인 학습에 대한 몰입과 만족도가 높일 수 있었는데[3] 정보통신 기술의 활용이나 처리과정에 대한 지원은 온라인 학습의 접근성을 높이는 전략으로 사용할 수 있다.

근무하는 병원과 마찬가지로 성별은 온라인 학습 태도에 부정적인 영향을 미치는 변수였다. 온라인 학습 태도에 대한 성차 연구들은 상반된 결과를 보고해 왔는데, 일부 연구에서 성별에 따라 온라인에 대한 자기 효능감과 학문적 자기효능감을 구분하는 것으로 설명된다[21]. 태도는 지속적인 신념과 행동을 반영하므로 온라인 학습 태도는 효과적인 교육을 위한 중요한 요인이라 할 수 있

다[8]. 그러나 여성이 대부분인 간호직에서 온라인 학습 태도가 성별에 따라 온라인에 대한 자기효능과 학습적 자기효능에 차이가 있는가에 대해서는 추후 연구를 통해 관찰되어야 할 것이다.

다음으로 나이와 직위는 온라인 교육의 디지털 리터러시에 영향을 미치는 특성이었고 대상자 대부분은 20대와 30대 연령층(82.7%)과 일반 간호사(85.8%)였다. 2018년 현재 국내 20~30대 연령층의 컴퓨터 보유율은 88.6~91.0%이며 인터넷 이용률은 99.9%에 이른다[22]. 인터넷의 대중화는 인터넷에 대한 유용성과 중요성 인식을 높이고 온라인 학습에 대한 적극적인 태도를 형성할 수 있는 긍정적인 환경으로 여겨진다. 인터넷 사용 특성과 디지털 리터러시에 대한 관련성을 고려할 때 앞으로의 온라인 간호학습에 대한 효율성과 활성화를 기대할 수 있는 환경으로 평가된다.

그러나 연령이 높아진다고 해서 디지털 리터러시가 반드시 낮아지는 것은 아니었으며[23] 디지털 기기에 익숙할지라도 온라인 학습에 어려움을 느낄 수 있다[3]. 본 연구에서 일반간호사의 직위는 디지털 리터러시에 긍정적인 영향을 미치는 요인으로 이와 유사하게 Mather와 Cummings의 연구[24]에서 간호 관리자의 경우 디지털 기술에 대한 자신감 부족과 모바일 학습에 대한 혼란으로 인터넷을 이용한 건강정보 이해능력에 어려움이 있었다. 중장년층 직장인의 경우 디지털 리터러시는 수용 능력이나 이해능력의 영역에서 20~30대 젊은 층에 비해 낮지 않았으나 활용능력 영역에서 업무 필요성이나 의지가 부족했으며[11] 스마트 기기를 활용한 온라인 간호교육에 대한 의도는 나이나 직무 보다 교육의 유용성과 용이성 인식과 관련성이 있었다[16]. 간호 교육과 업무의 효율성을 높이기 위하여 디지털 기기를 활용하고 간호정보를 관리하는 만큼 나이나 직무에 따라 디지털 리터러시에 대한 이해와 활용도를 위한 높이기 위한 교육과정이 제공될 필요가 있다.

온라인 학습 태도는 디지털 리터러시에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 온라인 간호학습에 대한 디지털 리터러시를 개발하기 위한 전략으로 활용할 수 있다. 정보 리터러시, 미디어 리터러시에 이어 디지털 리터러시는 정보통신 기술의 발전에 따라 진화하는 개념으로[10] 디지털 리터러시를 측정하는 도구들은 대상자에 따라 측정 범위를 달리한다. 예를 들어 청소년들의 디지털 리터러시 측정에는 디지털 기술을 안전하게 사용하기 위한 개인적 장치 보안 기술을 별도의 영역으로 측정하고 있으며[25] 대학생의 디지털 리터러시 측정에는 인터넷을 포함한 컴퓨터 활용능력이 강조되고 있다[26]. 본 연구에 사용된 디지털 리터러시 측정 도구는 온라인 학습에 요구되는 테크놀로지에 대한 이해와 인지적 학습의 융합, 현장학습과 같은 사회적 책임을 포함한 효율적인 온라인 학습을 위한 디지털 리터러시 영역을 평가한다[9]. 온라인 학습에서 디지털 리터러시는 디지털 매체를 이해하고 사용하는 것 이상으로 혁신적인 교육과 효과적인 학습의 실현에 필수적이며 전환이 빠른 디지털 환경 속에서 사회·문화, 정치·경제적인 삶을 매개하는 역할을 한다[3]. 따라서 온라인 간호교육을 계속적으로 개발하고 효율적으로 적용하기 위해서는 간호사의 성별, 나이, 근무병원 규모, 직급을 고려하는 것과 함께 정보통신 기술에 대한 유연성과 사회·문화적인 역량을 개발하는 것 또한 중요하다.

본 연구는 온라인 간호교육에 대한 기대가 높아지는 시점에서 온라인 학습 개발과 적용의 효율성을 높이기 위하여 학습자 특성과 온라인 환경으로 관점을 전환시켰다는 점에 의의가 있다. 그러나 일반적 특성의 몇 개 하위집단의 표본수가 작은 것 등 일반화에 한계가, 온라인 학습 태도는 디지털 리터러시에 대한 영향력이 상당하였으나 온라인 학습 태도를 설명하는 정도가 높지 않아 관련 변수에 대한 추후 연구가 필요할 것으로 여겨진다.

5. 결론

간호사의 온라인 학습과 교육개발은 학습자의 일반적 특성이나 근무환경과 함께 빠르게 발전하고 있는 정보통신 기술의 맥락 속에서 이해되어야 할 것이다. 온라인 학습 태도와 디지털 리터러시는 효율적인 온라인 간호교육을 위한 학습자 요인으로 온라인 간호교육에 앞서 사정 및 평가가 선행될 필요가 있다. 나아가 온라인 학습에 대한 디지털 리터러시는 관련된 간호업무를 학습하고 전문성을 발전시키기 위한 자기주도인 학습자의 조건이자 자신에게 필요한 학습주제를 선별하고 온라인 교육의 질을 판단하고 평가하는, 온라인 교육의 참여자로 상호작용하는 기능으로 확장해나갈 수 있다.

REFERENCES

[1] J. H. Kim & H. Park. (2019). Effects of Smartphone-Based Mobile Learning in Nursing Education: A Systematic Review and Meta-analysis. *Asian nursing research.* DOI:10.1016/j.anr.2019.01.005

[2] X. V. Wu, Y. S. Chan, K. H. S. Tan & W. Wang. (2018). A systematic review of online learning programs for nurse preceptors. *Nurse Education Today, 60,* 11-22. DOI: 10.1016/j.nedt.2017.09.010.

[3] C. McGuinness & C. Fulton. (2019). Digital Literacy in Higher Education: A Case Study of Student Engagement with E-Tutorials Using Blended Learning. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice, 18(1),* 1-28.

[4] M. E. Lahti, R. M. Kontio & M. Välimäki. (2016). Impact of an e-Learning Course on Clinical Practice in Psychiatric Hospitals: Nurse Managers' Views. *Perspectives in Psychiatric Care, 52(1),* 40-48. DOI:10.1111/ppc.12100

[5] W. Xing, L. Ao, H. Xiao, L. Cheng, Y. Liang & J. Wang. (2018). Nurses' Attitudes toward, and Needs for Online Learning: Differences between Rural and Urban Hospitals in Shanghai, East China. *International journal of environmental research and public health, 15(7),* 1495. DOI:10.3390/ijerph15071495.

[6] Y. Eun, H. S. Kang & M. Y. Jeon. (2016). Survey on Online Continuing Education Requirements according to Practical Experience of Nurses at Small and Medium Sized Hospitals. *The Journal of Muscle and Joint Health, 23(3),* 197-205. DOI:10.5953/JMJH.2016.23.3.19

[7] K. McCutcheon, M. Lohan, M. Traynor & D. Martin. (2015). A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. *Journal of advanced nursing, 71(2),* 255-270. DOI:10.1111/jan.12509

[8] D. D. Prior,J. Mazanov, D. Meacheam, G. Heaslip & J. Hanson. (2016). Attitude, digital literacy and self efficacy: Flow-on effects for online learning behavior. *The Internet and Higher Education, 29,* 91-97. DOI:10.1016/j.iheduc.2016.01.001

[9] W. Ng. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & education, 59(3),* 1065-1078. DOI:10.1016/j.compedu.2012.04.016

[10] K. Nelson, M.Courier & G. W. Joseph. (2019). An investigation of digital literacy needs of students. *Journal of Information Systems Education, 22(2),* 2. Available at: https://aisel.aisnet.org/jise/vol22/iss2/2

[11] S. Kwon & S. Hyun. (2014). A study of the factors influencing the Digital Literacy capabilities of middle-aged people in online learning. *Korean Journal of the Learning Sciences, 8(1),* 120-140. DOI:10.14400/JDC.2018.16.12.109

[12] C. M. Tang & L. Y. Chaw. (2016). Digital Literacy: A Prerequisite for Effective Learning in a Blended Learning Environment? *Electronic Journal of E-learning, 14(1),* 54-65.

[13] V. McCleary-Jones. (2016). A systematic review of the literature on health literacy in nursing education. *Nurse educator, 41(2),* 93-97. DOI:10.1097/NNE.0000000000000204

[14] J. E. Cha & H. J. Kang. (2020). Effects of Core Basic Nursing Skills Education Combined with Online Learning on Self-directed Learning Preparation, Academic Self-efficacy, and Self-confidence on Core Basic Nursing Skills. *Journal of The Korean Data Analysis Society, 22(1),* 433-446. DOI:10.37727/jkdas.2020.22.1.433

[15] Y. H. Seo & M. R. Eom. (2017). The Effects of Clinical Nursing Practicum Education using On-line Nursing Education Contents: Focused on Clinical Nursing Practicum of Special Unit. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 17(15),* 539-556. DOI:10.22251/jlcci.2017.17.15.539

[16] M. S. Kim, H. K. Jung, S. M. Kim & M. H. Kim. (2016). Perceptions and Intention to Use of Smart-based Continuing Nurse Education among Nurse Education Managers and Staff Nurses. *Journal of The Korea Socity of Health Informatics and Statistics, 41(3),* 307-317. DOI:10.21032/jhis.2016.41.3.307

[17] S. S. Kim & J. H. Song. (2020). *Study on the Educational Needs for Nursing the Older Patients.* Manuscript submitted for publication.

[18] World Health Organization (WHO). (n.d.) *Process of tanslation and adaptation of instruments.* WHO[Online]. Retrieved April 27, 2020, from https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/

[19] F. D. Davis. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly, 13(3),* 319-340. DOI:10.2307/249008

[20] M. J. Lee. (2019). Nurses' Perception and Willingness to Pay for Nursing Career Ladder System in General Hospital. *Korean journal of hospital management, 24(3),* 61-71.

[21] C. S. Chang, E. Z. F. Liu, H. Y. Sung, C. H. Lin, N. S. Chen & S. S. Cheng. (2014). Effects of online college student's Internet self-efficacy on learning motivation and performance. *Innovations in Education and Teaching International, 51(4),* 366-377. DOI:10.1080/14703297.2013.771429

[22] KOrean Statistical Information Service(KOSIS). (2018). *Statictical Database.* Statistics Korea. [Online] Retrieved from http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01&parentId=I.1;I2.2;164_12005.3;#SelectStatsBoxDiv

[23] J. I. Ahn & Y. K. Seo. (2014). An Analysis of Sub-factors of Digital Media Literacy Divide : Focusing on the effects of generation and economic status. *Journal of digital convergence, 12(2),* 69-78.

[24] C. Mather & E. Cummings. (2017). *Modelling digital knowledge transfer: nurse supervisors transforming*

learning at point of care to advance nursing practice. Paper presented at the Informatics.

[25] RI. odríguez-de-Dios, J. J. Igartua & A. González-Vázquez. (2016). Development and validation of a digital literacy scale for teenagers. *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality,* (pp. 1067-1072), Salamanca, Spain.: Association for Computing Machinery DOI:10.1145/3012430.3012648

[26] S. Shin & H. L. Seung. (2019). A Study on Development and Validity Verification of a Measurement Tool for Digital Literacy for University Students. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 19(7),* 749-768. DOI:10.22251/jlcci.2019.19.7.749

김 시 숙(Sisook Kim) [정회원]

· 1996년 2월 : 중앙대학교 간호학과(간호학사)
· 2003년 8월 : 중앙대학교 간호학과(간호석사)
· 2018년 2월 : 중앙대학교 간호학과(간호박사)
· 2020년 9월 ~ 현재 : 남서울대학교 간호학과 조교수
· 관심분야 : 온라인 교육, 리터러시, 노인 간호, 만성 질환자 간호
· E-Mail : everduna@hanmail.net