

대학생의 질문저해요인과 비판적 사고성향 및 문제해결능력

우정희¹⁾ · 유재용¹⁾ · 박주영²⁾

서 론

연구의 필요성

최근 정부는 창조경제 시대를 맞아 대학의 역할과 기능에 대해 재조명 할 필요성(Lee, 2013)을 강조하며 지식의 창의성을 그 화두로 던지고 있다. 이는 사회 전체 뿐 만 아니라 교육에서도 창의성이 강조되면서 학습자가 스스로에게 필요한 지식을 자기주도적으로 배워나갈 수 있는 능력을 향상시켜주기 위한 목적(Kwack, 2005)으로 교육에서는 학습자의 질문에 주목하고 있다.

인간은 질문을 통해 세상을 넓혀왔으며 이는 교육의 방법이자 과정으로써 가장 대표적인 수업언어이자 교육을 힘을 가진 언어행위라고 할 수 있다(Jeon, 2010). Lee (2014)는 지식을 습득하는 능력과 창출하는 능력은 어느 것이 종료된 시점에서 시작되는 것이 아니라 모든 수업에서 동시에 적용되고 연습되어야 한다고 지적하면서 질문 준비하고 질문을 하는 과정과 질문이후의 모든 과정에서 지식의 상호작용이 일어난다고 언급하였다.

하지만, 실제 대학의 질문 문화는 활발하지 않은 것이 사실이다. ‘질문도 안하고 교수와 눈도 안 맞추고’ 라는 제목의 신문기사는 ‘학생은 일방통행식 수업에 익숙해서 교수 탓, 교수는 점수만 쫓는 학생 탓’이라는 질문이 없는 대학 강의실을 지적했다(Chosunilbo, 2014). 질문이 무시되고 질문을 못하는 분위기는 사회생활로 까지 이어지며 교실에서의 그런 질문과

의문을 침묵하는 것은 새로운 창의력의 힘이 될 수 없다. 따라서 학습자의 질문이 실제로 많이 나타나지 않는 이유를 탐색하고 특히, 학습자의 외적 요인과 함께 학습자가 가지고 있는 내적 요인까지 총체적으로 확인할 필요가 있겠다.

Kim (2014)의 대학수업에서 학습자의 질문과정 및 질문저해요인과 고차적 사고 간의 구조적 관계에 대한 연구에 의하면 질문저해요인들을 많이 인식할수록 실제 질문으로 이어지지 않고 그 결과, 고차적 사고를 향상시키는데 있어서도 부정적인 결과를 초래한다고 하였다. 비판적으로 사고하는 것은 어떤 내용에 대하여 높은 수준의 질문을 제기하는 것과 같은 맥락이며 질문을 통한 교육적 대화의 과정은 수동적으로 학습하기 보다는 보다 능동적이고 비판적인 시각으로 볼 수 있도록 향상시키는 데 도움을 줄 수 있다(Park, 2006).

또한, 문제를 해결하는 과정에 있어서 학습자 스스로 질문을 생성하게 한 집단이 그렇지 않은 집단보다 통계적으로 유의한 결과를 보인 것(Pate & Miller, 2011)을 볼 때, 학습자의 질문생성 전략은 스스로 대답을 구성하고 과제에 적절한 정교화를 제공하면서 문제해결능력을 향상시킨다는 것을 알 수 있다(King, 1991). 이를 통하여, 단순히 지식을 암기하는 학습 유형에서 탈피하여 기존의 습득한 지식을 바탕으로 스스로 비판적으로 사고하고, 능동적으로 문제를 해결해나가야 할 현 대학 교육에서 질문의 중요성을 다시 한 번 알 수 있다. 즉, 교수-학습 활동에서의 질문은 학생들의 고등사고력을 자극하고 신장하는데 효과적인 교수기법이라고 할 수 있다(Park, 2012).

주요어 : 학생, 학습, 문제해결능력

1) 건양대학교 간호대학 조교수

2) 건양대학교 간호대학 조교수(교신저자 E-mail: jypark@konyang.ac.kr)

투고일: 2015년 4월 24일 심사완료일: 2015년 6월 26일 게재확정일: 2015년 7월 10일

이렇게 학습자 측면에서의 질문이 여러 의미를 내포하고 있음에도 불구하고, 질문에 관한 연구는 주로 교수자 질문에 초점을 두고 있으며(Lim & Hwang, 2010; Phillips & Duke, 2001) 학습자의 질문에 대한 연구는 많지 않은 실정이다. 따라서, 본 연구는 다양한 곳에서 다양한 역할을 해 낼 수 있는 창의인재를 필요로 하는 시대에서 요구하는 비판적 사고 및 문제해결능력을 향상시키기 위한 질문의 저해요인을 확인하고 이들 간의 관계를 확인함으로써 학습자의 질문을 촉진시키기 위한 환경을 조성하고 교수법을 개발하는데 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

연구 목적

본 연구는 일 대학생들을 대상으로 질문저해요인을 파악하고 비판적 사고성향 및 문제해결능력 간의 관계를 파악하여 학습자의 질문을 촉진시키기 위한 환경을 조성하고 교수법을 개발하기 위한 기초자료를 제공하기 위함이다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대학생의 질문저해요인과 비판적 사고성향 및 문제해결능력 정도를 파악한다.
- 대학생의 일반적 특성에 따른 질문저해요인과 비판적 사고성향 및 문제해결능력 차이를 파악한다.
- 대학생의 질문저해요인과 비판적 사고성향 및 문제해결능력 간의 관계를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 현재 대학에서 수업을 듣고 있는 대학생들을 대상으로 질문저해요인과 비판적 사고성향 및 문제해결능력 정도를 파악하고 그 관계를 알아보기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

연구 대상 선정 및 자료 수집 방법

본 연구는 K대학병원의 임상연구 윤리심의위원회(Institution Review of Board, IRB)의 심의를 통과하였으며(IRB No. 2015-02-011), 이와 더불어 연구대상자가 취약그룹에 속하는 학생이므로 자료수집은 학생들과 직접적으로 관련이 없는 훈련된 연구보조원에 의해 이루어졌으며, 자료수집의 정확성을 기하기 위하여 자료수집 전에 설문내용과 방법에 대하여 연구책임자가 연구보조원 훈련을 시행하였다. 연구 대상자는 2015년 4월 1일부터 15일까지 D시에 소재하는 일개대학의 대학생들

편의추출 하였으며, 370명을 대상으로 하였다. 표본 수 산정은 대학생의 질문저해요인 탐색과 관련한 선행연구(Hwang, 2011)를 참고하여 상관분석을 위한 유의수준 .05, 검정력 90.0%, 효과크기 0.20으로 G-power 3.0 프로그램을 이용하여 산출한 결과 최소 255명을 요구하였으나 370명을 대상으로 표출하여 필요로 되는 표본수를 충족하였다.

연구 대상자의 윤리적 보호를 위해 연구책임자가 연구의 목적 및 필요성, 자료 수집 방법, 사용 용도, 익명성 보장에 대하여 직접 설명하고 참여 여부를 자유롭게 결정할 수 있도록 하였다. 또한 설문 작성 도중 원하지 않으면 언제든지 참여를 철회할 수 있음을 설명하고, 해당 내용이 기술된 서면 동의서에 자필서명하도록 하였다. 자가기입식 설문자료에는 대상자의 신원을 알 수 없도록 무기명으로 작성하도록 하여 익명성을 보장하였다.

연구 도구

본 연구의 자료수집 도구는 구조화된 자가기입형 설문지로서 대상자의 일반적 특성 7문항, 질문저해요인 39문항, 비판적 사고성향 27문항, 문제해결능력 32문항을 포함하여 총 105 문항으로 구성되었다.

● 질문저해요인

질문이란 알고자 하는 바를 얻기 위한 물음으로 호기심과 그것을 알고 싶어 하는 힘이 언어로 표현된 것을 의미한다(Lee, 1997). 본 연구에서는 대학 수업에서 학습자의 질문을 저해하는 요인을 측정하기 위해 Kim (2014)이 개발한 도구를 이용하였다. 본 도구는 타당화 과정을 거친 39문항으로서, 학습자의 내적요인(인지적 특성, 정서적 특성, 사회-관계적 특성, 인식론적 신념)과 학습자의 외적요인(교수자 성향 특성, 교수자 반응 특성, 교수-환경적 특성)의 2개 상위요인과 7개 하위요인으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도('전혀 그렇지 않다'=1점, '매우 그렇다'=5점)로 구성하였다. 점수가 높을수록 질문저해요인의 작용으로 학습자의 질문이 저해되는 것을 의미한다. 도구 개발 당시의 요인별 내적 일관성 신뢰도 수준은 Cronbach' α 는 .87 ~ .94 이상이었으며 본 연구에서 Cronbach' α 는 .87 ~ .94이었다.

● 비판적 사고성향

비판적 사고성향이란 어떤 대상에 대하여 의문을 제기하고, 객관적인 근거에 기초하여 대상을 분석, 평가하려는 태도와 습관, 경향성이다(Park, 2006). 간호대학생의 비판적 사고의 정의적인 측면을 측정하기 위하여 Yoon (2004)이 개발한 도구를 이용하여 측정한 점수를 의미한다. 본 도구는 7개 요인(건

전한 회의성, 지적공정성, 객관성, 체계성, 신중성, 지적열정/호기심, 자신감)으로 총 27문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 Likert 척도('전혀 그렇지 않다'=1점, '매우 그렇다'=5점)로 구성되었으며 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 뜻한다. 도구의 개발 당시 Cronbach' α 는 .84 이었으며 본 연구에서 Cronbach' α 는 .90이었다.

● 문제해결능력

학습자의 문제해결능력을 측정하기 위해서 Heppner와 Petersen (1982)이 개발한 PSI(Problem Solving Inventory)를 Hwang (2005)이 타당화 검증을 거친 도구를 사용하였다. PSI는 실제적인 문제해결 기술이 아닌 개인이 자신의 일반적인 문제해결능력 및 양식에 대해 어떻게 평가하는지 측정하는 자기보고식 척도로써 3개 요인(문제해결 자신감, 접근-회피 양식, 개인의 통제력)의 총 32문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 Likert 척도('전혀 그렇지 않다'=1점, '매우 그렇다'=5점)으로 구성되었으며 점수가 높을수록 학습자가 문제해결능력에 대해 긍정적으로 평가하고 있음을 의미한다. 도구의 개발 당시 Cronbach' α 는 .90, Hwang (2005)의 연구에서 Cronbach' α 는 .89 이었으며 본 연구에서 Cronbach' α 는 .90이었다.

자료 분석 방법

수집된 자료의 분석은 SPSSWIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성, 질문지해요인, 비판적 사고성향, 문제해결능력은 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차로 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성에 따른 질문지해요인, 비판적 사고성향 및 문제해결능력은 t-test와 ANOVA로 분석하고 사후검정은 Scheffe 검정을 실시하였다.
- 질문지해요인, 비판적 사고성향, 문제해결능력 간 상관관계는 Pearson's correlation coefficients로 분석하였다.

연구의 제한점

본 연구는 일부의 대학생을 편의표출에 의해 선정하였으므로 연구결과의 일반화에는 다소 제한이 있을 수 있다.

연구 결과

연구 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 여학생이 87.0%, 남학생이 13.0%이었다. 연령은 평균 19.51세였으며, 학년은 2학년이 44.9%, 1학년 40.5%, 3학년 14.6%로 분포되었다. 계열은 문과가 61.4%로 가장 많았고, 전공에 만족한다고 한 경우가 68.9%, 자기표현을 잘한다고 한 경우가 51.1%로 가장 많았다. 주관적 대인관계 또한 잘 한다고 하는 경우가 65.1%로 가장 많았다 (Table 1).

질문지해요인, 비판적 사고성향 및 문제해결능력 정도

대상자의 질문지해요인, 비판적 사고성향 및 문제해결능력 정도는 Table 2와 같다.

<Table 1> General Characteristics of Subjects

(N=370)

Variables	Categories	Mean±SD or n (%)	Range
Age (years)		19.51±1.47	17-29
Gender	Female	322(87.0)	
	Male	48(13.0)	
Grade	1st	150(40.5)	
	2nd	166(44.9)	
	3rd	54(14.6)	
High school curriculum	Liberal arts	227(61.4)	
	Natural sciences	143(38.6)	
Satisfaction about major	Dissatisfaction	28(7.6)	
	Fair	87(23.5)	
	Satisfaction	255(68.9)	
Self-expression	Bad	52(14.0)	
	Fair	129(34.9)	
	Good	189(51.1)	
Interpersonal relationships	Bad	20(5.4)	
	Fair	109(29.5)	
	Good	241(65.1)	

질문저해요인은 5점 기준으로 평균 2.62점이었고 2개 상위 요인별로는 학습자의 내적요인은 2.84점, 외적요인은 2.32점으로 내적요인이 높았다. 7개 하위요인의 학습자의 내적요인 중 사회-관계적 특성 3.12점, 정의적 특성 3.05점, 인지적 특성 2.79점, 인식론적 신념 2.40점 순이었고, 학습자의 외적요인 중 교수-환경적 특성 2.88점, 교수자 성향 특성 2.46점, 교수자 반응 특성 1.63점 순이었다. 비판적 사고성향은 5점 기준으로 평균 3.53점으로 각 하위영역 중 객관성 3.86점, 지적공정성 3.84점, 신중성 3.58점, 지적열정/호기심 3.47점, 자신감 3.46점, 건전한 회의성 3.34점, 체계성 3.16점 순이었다. 문제해결능력은 평균 3.44점으로 접근-회피 양식 3.60점, 문제해결 자신감 3.49점, 개인의 통제력 3.21점 순이었다(Table 2).

일반적 특성에 따른 질문저해요인, 비판적 사고성향 및 문제해결능력

일반적 특성에 따른 질문저해요인은 성별, 전공만족도, 자기표현정도, 주관적 대인관계 정도에서 차이가 있었다. 여자가 남자보다($t=2.91, p=.004$), 전공에 만족하지 못하는 경우가 그렇지 않은 경우보다($F=3.77, p=.024$), 자기표현 못하거나 보통이라고 응답한 경우가 잘 한다고 응답한 경우($F=14.90, p<.001$), 주관적 대인관계를 잘하고 있다고 응답한 대상자보다 보통이라고 응답한 경우($F=5.15, p=.006$)가 학습자의 질문이 저해되고 있었다.

일반적 특성에 따른 비판적 사고성향은 전공만족도, 자기표현정도, 주관적 대인관계 정도에서 차이가 있었다. 전공에 만

족하는 경우가 불만족하는 경우보다($F=6.79, p=.001$), 자기표현을 잘하는 경우가 보통이거나 못하는 경우보다($F=14.90, p<.001$), 주관적 대인관계를 잘 하는 경우가 보통인 경우보다($F=5.15, p=.006$) 비판적 사고성향이 높았다.

문제해결능력 또한 전공만족도, 자기표현정도, 주관적 대인관계 정도에서 차이가 있었다. 전공에 만족하는 경우가 그렇지 않은 경우보다($F=12.61, p<.001$), 자기표현을 잘 하는 경우가 보통이거나 못하는 경우보다($F=15.84, p<.001$), 주관적 대인관계를 잘 하는 경우가 보통인 경우보다($t=11.78, p<.001$) 문제해결능력이 높았다(Table 3).

질문저해요인, 비판적 사고성향 및 문제해결능력 간 상관관계

대상자의 질문저해요인, 비판적 사고성향 및 문제해결능력 간 상관관계를 분석한 결과는 다음과 같다. 질문저해요인은 비판적 사고성향($r=-.23, p<.001$), 문제해결능력($r=-.34, p<.001$)

<Table 4> Correlations among Hesitation Factor of Questions, Critical Thinking Disposition, and Problem Solving (N=370)

Variables	Critical thinking disposition	Problem solving
	r(p)	
Problem solving	.69(<.001)	
Hesitation factor of questions	-.23(<.001)	-.34(<.001)

<Table 2> Levels of Hesitation Factor of Questions, Critical Thinking Disposition, and Problem Solving (N=370)

Variables	Domain	Subdomain	Number of questions	Mean±SD		
				Subdomain	Domain	Total
Hesitation factor of questions	Intrinsic factor	Socio-relational quality	3	3.12±0.98	2.84±0.58	2.62±0.52
		Affective quality	5	3.05±0.93		
		Cognitive quality	7	2.79±0.75		
		Epistemological belief	4	2.40±0.84		
	Extrinsic factor	Lecture structure	7	2.88±0.86	2.32±0.62	
		Professors' tendency	6	2.46±0.82		
		Professors' reaction	7	1.63±0.67		
Critical thinking disposition		Objectivity	3	3.86±0.61	3.53±0.42	
		Intellectual fairness	4	3.84±0.60		
		Prudence	4	3.58±0.74		
		Intellectual eagerness/curiosity	5	3.47±0.66		
		Self-confidence	4	3.46±0.62		
		Healthy skepticism	4	3.34±0.59		
		Systematicity	3	3.16±0.66		
Problem solving		Approach-avoidance style	16	3.60±0.51	3.44±0.44	
		Problem solving confidence	11	3.49±0.49		
		Personal control	5	3.21±0.66		

<Table 3> Differences in Hesitation Factor of Questions, Critical Thinking Disposition, and Problem Solving according to General Characteristics (N=370)

Variables	Categories	Hesitation factor of questions			Critical thinking disposition			Problem solving		
		Mean±SD	t or F	p	Mean±SD	t or F	p	Mean±SD	t or F	p
Gender	Female	2.65±0.52	2.91	.004	3.54±0.42	0.06	.952	3.45±0.43	1.68	.093
	Male	2.42±0.46			3.53±0.44			3.34±0.48		
Grade	1st	2.68±0.54			3.51±0.40			3.38±0.42		
	2nd	2.61±0.54	2.51	.082	3.55±0.44	0.51	.597	3.49±0.46	2.45	.087
	3rd	2.49±0.48			3.52±0.41			3.44±0.44		
High school curriculum	Liberal arts	2.63±0.54	1.28	.199	3.53±0.44	-0.03	.957	3.43±0.46	-0.20	.836
	Natural sciences	2.58±0.48			3.53±0.40			3.44±0.42		
Satisfaction about major	Dissatisfaction ^a	2.80±0.50			3.32±0.48			3.10±0.44		
	Fair ^b	2.70±0.54	3.77	.024	3.45±0.38	6.79	.001	3.36±0.34	12.61	<.001
	Satisfaction ^c	2.57±0.51			3.58±0.42			3.50±0.45		
Self-expression	Bad ^a	2.84±0.51			3.34±0.46			3.33±.53		
	Fair ^b	2.73±0.45	14.90	<.001	3.40±0.40	18.27	<.001	3.30±.35	15.84	<.001
	Good ^c	2.48±0.53		a,b>c	3.66±0.39			3.56±.44		a,b<c
Interpersonal relationships	Bad ^a	2.70±0.64			3.47±0.50			3.28±0.50		
	Fair ^b	2.75±0.46	5.15	.006	3.43±0.38	5.16	.006	3.29±0.39	11.78	<.001
	Good ^c	2.56±0.53		b>c	3.58±0.42			3.52±0.44		b<c

과 음의 상관관계가 있었다. 또한 비판적 사고성향과 문제해결능력($r = .69, p < .001$)에서 중등도 이상의 유의한 양의 상관관계를 나타내었다(Table 4).

논 의

인간의 내재적 열정 덕분에 학문적 지식은 끊임없는 새로운 발견과 해석이 가능하게 되었으며, 그 과정에서 지식탐구자의 질문은 중요한 역할을 하고 있다(Yang, 2007). 대학이 지식의 가치를 창출한다는 면을 고려해 볼 때, 학습자 측면에서 질문의 교육적 활용은 좋은 수업의 촉진 역할을 할 수 있을 것이다.

본 연구의 주목적은 학습자 질문에 초점을 두어 질문저해요인과 비판적 사고성향 및 문제해결능력 간의 관계를 확인하였으며 연구목적에 중점으로 연구결과에 대해 논의하면 다음과 같다.

본 연구대상자의 질문저해요인은 평균 2.62점의 학습자의 내적요인 2.84점, 외적요인 2.32점으로 내적요인이 높았던 것을 볼 때, 동일한 도구로 대학생의 질문저해요인을 측정 한 Kim (2014)의 연구결과에서 학습자의 내적요인이 외적요인보다 높게 나타나 것과 유사하였다. 이는 학습자가 인식한 외적요인 보다는 개인의 인지적이고 정의적인 특성에 의해 실제 질문으로 나타나지 않는 것을 의미한다. 따라서 주변을 의식하지 않으면서도 서로 설명을 해보면서 내가 아는 것과 모르는 것의 구분을 질문을 통해 표현력을 향상시킬 수 있는 수업방식의 전환이 무엇보다 필요하다.

학습자의 외적요인 중 하위요인별 차이를 비교해 보면, 지금까지 주로 받아왔던 교수자 중심의 수업체제가 익숙하기 때문에 질문이 저해되거나 학습자가 수강하고 있는 강의의 책갈피의 배치나 규모 때문에 질문이 저해되는 교수-환경적 특성이 가장 높았으며, 다음으로는 교수자의 주된 수업유형이나 이미 정해진 질문에 대한 규칙 등에서 느껴지는 거리감과 관련된 교수자 성향 특성, 질문에 대한 교수자로부터의 부정적인 반응의 경험과 같은 교수자 반응 특성 순으로 나타났다.

Hwang (2011)은 수업 중에 질문을 저해하는 요인으로 교수자 요인뿐만 아니라 동료학습자, 교실크기, 수업환경, 수업문화 등과 같은 환경적 요인을 포함하여 검증하였다. 본 연구에서도 마찬가지로 외적요인 이상으로 학습자의 내적인 요인 역시 질문을 망설이게 하는 요인임을 알 수 있었다.

학습자의 내적요인 중 하위요인별 차이를 비교해 보면, 다른 학생들이나 교수자의 시선을 스스로 지나치게 의식하여 질문이 저해되는 사회-관계적 특성이 가장 높은 것으로 나타났다. 이는 반대로 자신도 다른 학생이 수업시간에 질문을 했을 때 좋지 않게 바라봤던 경험에서 나온 결과일 것이다.

Yang (2002)의 연구에서는 수업시간에 이루어지는 학생들의 적극적인 질문 행동들에 대하여 학생들 스스로나 교사들 모두 상당히 긍정적인 태도를 가지고 있었다. 그럼에도 불구하고 대부분의 학생들은 거의 질문을 하지 않는 것으로 나타났는데, 이는 추후 수업에 대한 학습자의 인식이 위계적 관계에서 벗어나고 동료학생들과 질문을 함께 고민할 수 있는 다양한 교육방법의 도입이 필요함을 시사한다고 할 수 있겠다.

다음으로는 질문을 하고 싶어도 본인의 소극적인 성격에 의하거나 자신감이 결여되어 질문하기가 어려워지는 정의적 특성이 높은 요인으로 나타났다. 그 다음으로는 선행지식과 질문에 대한 확신이 부족하거나 자신이 궁금한 내용을 어떻게 표현해야하는지에 대한 어려움과 관련된 인지적 특성 요인이 있었고, 마지막으로 수업 내용에 대하여 무비판적으로 수용하려는 특성으로 인해 질문이 저해되는 인식론적 신념 요인 순이었다. 질문이 없는 교실은 학습자가 지식의 수용자로서의 역할이 습관으로 굳어지고 보편화될 우려가 있으며, 사회적 차원에서 크게 경계해야 할 문제이다. 또한 수동적 학생들은 능동적으로 지식을 창출하는 것은 자신의 능력 밖이라고 인식할 우려가 있으며 지식을 무비판적으로 수용하는 학생들은 스스로 생각하는 경험을 갖기 어렵다(Korean Sociological Association [KSA], 2014). 따라서 아무리 교수법이 개선되더라도 학습자들의 호응이 없다면 분명 실패한 교육이며 특히, 사회적 흐름에 맞는 창의적 인재를 기대하는 것은 불가능할 것이다. 그러므로 오랫동안 전통적인 수업방식만을 경험해 온 학습자들에게 질문은 배움의 필수적인 요소라는 인식을 우선 공유할 필요가 있겠다.

비판적 사고성향은 전체 평균 5점 만점에 3.53점으로 Yoon (2004)의 연구결과 3.53점과 동일하지만, 통합교육과정을 하고 있는 대학생을 대상으로 한 Yoon (2008)의 연구결과인 3.57점과 간호사를 대상으로 한 Park과 Kwon (2007)의 연구결과인 3.67점에서 보다 약간 낮은 것으로 나타났다. 이는 두 연구의 대상자들이 PBL(Problem-based Learning)을 적용하는 통합교육과정과 여러 임상환경에서의 추론을 하는 상황에 더욱 노출되어 있기 때문인 것으로 생각된다. 그러므로 다양한 교육방법을 통해 비판적 사고의 기회를 많이 가질 수 있도록 하는 것이 필요하다고 생각되며 이를 위한 방안의 하나로 질문 수업을 보다 확대하는 방안도 고려할 수 있을 것으로 생각된다.

비판적 사고성향의 하위영역에 있어서는 객관성, 지적공정성, 신중성, 지적열정/호기심, 자신감, 건전한 회의성, 체계성 순으로 점수가 나타났다. 선행연구(Yoon, 2004)에서 객관성, 지적공정성, 건전한 회의성, 자신감, 지적열정/호기심, 신중성, 체계성의 순으로 나타난 것과 비교해볼 때 객관성이 가장 높고 다음이 지적공정성 이었다. 객관성의 비판적 사고성향이 높은 이유는 타당한 근거를 토대로 결론을 도출하려고 하며

증거와 이유가 충분할 때 입장을 정하려는 태도로서 근거중심의 사고를 잘 반영한 결과라고 생각된다. 한편, 두 연구 모두 가장 점수가 낮은 것은 체계성이었다. 체계성은 논의하고 있는 문제의 핵심에서 벗어나지 않으며 조직적이고 순서 바르게 탐구하고 결론에 이르기까지 논리적 일관성을 유지하려는 성향으로서 문제해결을 위한 중요한 태도라고 할 수 있다 (Kim, 2014). 따라서 추후 연구를 통해 체계성에 영향을 미치는 요인을 확인하여 체계성을 강화하기 위한 교수방법을 개발할 필요가 있다고 본다.

문제해결력은 전체 평균 5점 만점에 3.44점으로 선행연구 (Kim, 2014)에서는 3.41점인 것 보다 약간 높은 것으로 나타났다. 이는 본 연구대상자가 속한 대학이 기존 강의중심의 교수법에서 문제해결력 향상을 돕는 자기주도적 학습을 위하여 Flipped Learning, PBL, TBL(Team-based Learning) 등의 다양한 교수법을 시행한 결과의 여지도 배제할 수 없을 것이다. 이는 2014년 8월부터 현재까지 대학 내 교육질관리를 모니터링하고 피드백을 담당하는 기관인 고등교육평가연구원의 설치와 단과대학별 성과중심교육과정 도입에 따른 교수 개인별 교과목 이상의 Active Learning 수업계획서 작성 및 토론 및 토의를 할 수 있는 수업방법 운영 등으로 교육중심 대학 전환의 초기 단계로써 부분적으로 교육의 질적 변화가 반영되고 있음을 알 수 있다

문제해결력의 하위요인에 있어서는 접근·회피 양식이 3.60점으로 가장 높았고 이는 다양한 문제 상황에서 개인 스스로 문제에 접근하려하는가 혹은 회피하려하는가에 대한 일반적인 경향성을 의미한다. 이는 학습자가 문제에 접근하는 경향성을 강하게 보이며 문제 상황에 대한 자신의 감정과 사고를 조사하고 문제를 해결하기 위한 행동을 시도할 뿐만 아니라 문제에 대한 정보를 더욱 수집하는 경향을 보이고 대안적인 해결책들을 모색하며 개인·환경의 자원들을 이용하는 것을 알 수 있다. 다음은 개인이 다양한 문제를 효율적으로 대처할 수 있다고 믿는 자기 확신, 신념, 능력 등으로 정의되는 문제해결 자신감이 3.49점으로 높으며 이는, 문제를 해결할 수 있는 능력에 대해 적절한 수준의 자신감을 가지고 있으며 어려움이나 장애가 발생할 때에도 문제를 해결하기 위해 끈기 있게 노력하는 모습을 보여준다고 할 수 있다. 반면, 개인이 문제를 해결하는 동안에 자신의 감정이나 행동을 스스로 조절할 수 있다고 믿는 신념으로 정의되는 개인의 통제력은 3.21점으로 가장 낮은 것으로 나타났다. 이는 본 연구 대상자들이 문제 상황에서 문제해결에 초점을 두기 보다는 다소 불편한 상황을 벗어나려하거나 본인이 바라는데로 감정을 변화시킴으로써 문제에 대처하려는 성향이 있음을 알 수 있다. 따라서 문제를 해결하는 동안에 생겨나는 자신의 감정과 행동들을 관리하고 있다고 지각하고 문제의 측면에 초점을 맞추려고 하

며, 감정적인 회피를 하기 보다는 직접적인 행동을 취함으로써 문제에 대처할 수 있도록 하는 전략적 교수법 운영이 필요하다.

본 연구에서는 질문저해요인은 성별, 전공만족도, 자기표현 정도, 주관적 대인관계 정도에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 자기표현과 관련된 연구를 살펴보면, Hwang (2011)은 대학수업의 학습자 질문행동과 저해요인 분석연구에서 질문저해요인을 13가지로 도출하고 환경적 관련요인(52.9%), 교수자 관련요인(26.9%), 학습자 관련요인(20.2%)으로 구분하였으며, 그 중 학습자 개인 관련요인으로는 학습자 스스로 수업을 잘 이해하지 못해 모르는 것이 많은 것 보다는 의문점을 질문으로 표현하기가 쉽지 않다는 대답이 63%였다. 또한 우리나라 초·중·고 학생들을 대상으로 한 Yang (2002)의 연구 결과 질문을 하지 않는 이유가 모르는 것을 분명하게 표현하기 어려워서가 18.7%로 가장 높았다. 본 연구에서도 마찬가지로 자기표현을 못한다고 생각 할수록 질문저해요인이 높았다. 따라서, 자신이 궁금한 점이 내면에 있다고 하더라도 질문으로 형성하기 위해서는 그것을 적절하게 표현할 수 있어야 하므로 교수자는 학습자의 표현방식이 다소 부족하더라도 학습자가 가지는 모든 질문은 가치가 있고 중요하다는 사실을 학습자들에게 먼저 인지시키는 것이 필요하다.

또한 대인관계를 못한다고 생각할수록 질문저해요인이 높게 나타내는데 이는 Ryu, Joe와 Yoon (2007)의 학습자 질문생성에 영향을 주는 요인탐색에 대한 연구에서 교수자와 동료로부터 받게 되는 관심과 관련되어 여러 사람 앞에서 질문을 해야 하는 두려움이 있지만 반대로 사회적 존중 때문에 실제 질문을 하게 되는 경우와 일맥상통 한다고 할 수 있겠다.

비판적 사고를 향상시키기 위해서는 학습자들의 인지능력뿐만 아니라 비판적 사고를 하는 학습자들의 행동을 특징짓는 성향에 대한 이해가 필요하다(Perkin, Jay, & Tishman, 1993). 비판적 사고성향은 전공만족도, 자기표현정도, 주관적 대인관계 정도에 따라 차이가 있었다. 이는 전공에 불만족인 학생이 매우 만족하는 학생보다 비판적 사고성향이 낮게 나타났으며, 대인관계가 보통인 학생이 좋음이나 매우 좋다고 생각하는 학생보다 비판적 사고성향이 낮게 나타났던 Jo (2015)의 연구결과와 일치한다. 따라서 학습자들이 스스로 불만족한 부분들을 알고 전공만족도를 향상을 하거나 스스로를 잘 표현하면서도 대인관계를 강화할 수 있도록 맞춤형 교육 프로그램이 운영되어야 하겠다.

문제해결력 또한 전공에 만족하는 경우가 그렇지 않은 경우보다, 자기표현을 잘 하는 경우가 보통이거나 못하는 경우보다, 주관적 대인관계를 잘 하는 경우가 보통인 경우보다 높게 나타났는데, 이는 Jo (2015)의 연구에서 대인관계가 좋은 학생은 긍정적 문제지향성이 높게, 대인관계가 보통인 학생은

부정적인 문제지향이 높게 나타났던 결과와 일치하며, Ji, Bang과 Jeon (2013)의 의사소통과 문제해결능력 연구에서 전공만족도가 낮은 학생의 문제해결능력이 전공만족도가 높은 학생보다 낮게 나온 결과와 일치하였다. 이는 전공에 만족하는 학생은 그렇지 못한 학생에 비해 문제를 효과적으로 해결할 수 있는 지적이고 창의적인 문제해결능력이 더 높다는 것으로 해석할 수 있는데 전공만족도에 따른 학업성취도 등이 상호작용하는 것으로 사료된다. 따라서, 주도적으로 문제를 해결해 나갈 수 있도록 하는 다양한 교수학습방법을 적용하여야 하며 학습자들이 긍정적으로 문제를 받아들이고 적극적으로 합리적으로 해결할 수 있는 교육이 이루어져야 한다고 사료된다.

마지막으로 질문저해요인, 비판적 사고성향 및 문제해결력 간 유의한 상관관계를 살펴보면, 질문저해요인과 비판적 사고경향은 23%, 문제해결력은 34% 음의관계를 보였다. 이는 대학생을 대상으로 한 Kim (2014)의 연구결과(비판적 사고성향 $r=-.20$, 문제해결력 $r=-.26$)와 유사하며 질문저해요인이 많다고 여길수록 실제 질문으로 이어지지 않고 그 결과 비판적 사고성향과 문제해결력이 낮음을 알 수 있다. 따라서, 학습자의 질문에 주목하여 질문생성을 촉진하고 질문저해요인을 통제하여 실제 질문으로 표현될 수 있도록 노력해야 함을 알 수 있다. 비판적 사고와 문제해결력은 69%로 유의한 양의 상관관계를 보였는데, 이는 선행 연구결과(Kim 2014; Yang, 2010)에서 보는바와 같이 비판적 사고와 문제해결력은 고차적 사고 안에서 서로 많은 관련성이 있는 개념임을 다시 한 번 확인하는 결과이다.

결론적으로 대상자는 개인의 내외적 요인들을 통하여 질문을 표출하게 되면서도 기존의 관점을 비판하고 문제를 향하여 다양한 방법으로 접근함을 알 수 있다. 다양한 문제에 대한 비판적 사고와 문제해결력이 요구되는 환경 하에서 본 연구는 대학생의 수업운영의 전략으로 다양한 교수법 개발의 근거가 될 것이다.

이상의 결과에서 살펴볼 때, 대학생의 질문저해요인과 비판적 사고성향 및 문제해결력은 음의 관계가 있으며 특히, 비판적 사고성향과 문제해결력은 중등도 이상의 상관관계를 보인다. 즉 대학생의 비판적 사고 및 문제해결력을 도모하기 위해서는 우선 저학년부터 개방식 수업방법을 할 수 있도록 적절한 교수법이 개발 적용되어야 할 것이고, 비판적 사고 및 문제해결력을 향상을 위한 질문에 대한 인식 교육이 교과목 운영과 함께 이루어져야 할 것으로 생각된다. 또한 고등학교와 달리 익숙하지 않은 대학교의 학습방법에 어려움을 갖는 신입생들을 위한 질문하기 연습 프로그램과 같은 효율적인 학습법 프로그램을 개발하여 제공하여야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 대학생을 대상으로 질문저해요인 즉, 학습자의 질문이 수업 시간에 적게 나타나는 이유와 비판적 사고성향 및 문제해결력 간 관계를 확인하기 위한 연구이다. 연구결과, 대학생의 일반적 특성에 따른 질문저해요인과 비판적 사고성향 및 문제해결력에 차이가 있었고, 질문저해요인과 비판적 사고성향 및 문제해결력 간 상관관계가 있는 것으로 규명되어 추후 대학생의 질문저해요인을 낮추어 실제 질문으로 표출되도록 유도 할 필요가 있겠다. 또한 만일 비판적으로 사고하고자 하는 의지가 없다면 비판적 사고 기능이 있다고 하더라도 발현되기 어려운 것이기 때문(Norris, 1992) 비판적 사고성향 및 문제해결력을 향상을 위하여 교수자와 학습자 모두 질문의 중요성에 대한 인식과 의지 고취가 필요하며, 이는 교수-학습 환경을 조성함에 있어서 실제 교육현장에서의 방안을 모색하는 데 합리적인 근거를 마련하였다.

본 연구에서는 이와 같은 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

일반적으로 초등학교 시기는 호기심이 강하고 사회의 여러 현상들에 대해 질문이 많은 시기이기 때문에 비판적 사고학습을 시작하기에 적당한 시기로 볼 수 있다(Kang, Yoon, & Shin, 2005). 그래서 기존 연구의 대상자는 대부분 질문을 연습할 수 있는 최적의 시기인 초등학교생부터 중·고등학생에 국한되어 있는 듯하다. 성인기에 접어든 대학생 시기에 연습하는 일은 타인의 시선과 사회의 즉시적 요구로 인하여 쉬운 일이 아니겠지만, 학습자 질문이 존재하지 않는다고 가정하고 학습자가 스스로 질문을 만들어 보는 질문생성 훈련 프로그램이나 마음속에서 질문할 것이 있을 경우 질문과 생각을 나누는 질문나눔 훈련 프로그램이 필요하다. 또한, 학습자가 단지 질문을 많이 한다고 해서 고차적 사고를 향상시키지는 않을 것이며(Kim, 2014) 비판적 사고력의 교육에서 중요한 것은 질문의 유무가 아니라 질문의 수준과 형태이다(Park, 2006). 이에 추후 연구에서는 질문수준과 질문형태 및 질문과정에 따른 비판적 사고와 문제해결능력을 검증함으로써 학습자가 고차적인 질문을 생성하여 표출할 수 있도록 교육적 노력이 필요할 것이다.

References

- Chosunilbo, Seoul, Chosun.com. (2014). *No question, no eyecontact with teachers...students blame teachers, teachers blame students*. Retrieved April 20, 2015, from http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2014/11/08/2014110801069.html
- Heppner, P. P., & Petersen, C. H. (1982). The development and

- implications of a personal problem-solving inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 29, 66-75.
- Hwang, C. (2011). *An analysis study on students' questioning behaviors and hinderance factors in university class*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Hwang, S. Y. (2005). *A validation study of the problem solving inventory in the career decision scale of Korean university student*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Jeon, S. K. (2010). Understanding about "Questioning" as the language of instruction. *The Korean Journal of Philosophy of Education*, 50, 165-187.
- Ji, E. J., Bang, M. R., & Jeon, H. J. (2013). Ego resilience, communication ability and problem-solving ability in nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(4), 571-579.
- Jo, H. H. (2015). *Graduate school of the relationship between self-leadership, goal commitment and critical thinking of nursing students having experience in a simulation practicum and their problem solving ability*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Kang, S. H., Yoon, S. J., & Shin, S. J. (2005). The relationships of critical thinking dispositions with critical thinking abilities, creative dispositions and thinking styles in elementary school students. *The Journal of Yeolin Education*, 13(3), 1-27.
- Kim, S. (2014). *The structural relationship among learners'question process, hesitation factor of questions and high-order thinking during college lectures*. Unpublished doctoral dissertation, Sookmyung Women's University, Seoul.
- King, A. (1991). Effects of training in strategic questioning on children's problem-solving performance. *Journal of Educational Psychology*, 83(3), 307.
- Korean Sociological Association, Seoul (2014, November). *Case analysis and solution through a question qualitative case study "question disappeared in the classroom"*. Retrieved 1, 2006, from the Web site: <http://www.ksa21.or.kr/sub/page.asp?ddir=diss&dpage=3c>
- Kwack, J. Y. (2005). *An approach on questioning learning and teaching*. Unpublished master's thesis, Seoul University, Seoul.
- Lee, H. J. (2014). *In seoul national university, who get A+*. Daejeon: Dasanedu.
- Lee, J. W. (2013). The role of universities and creative economy. *Higher Education*, 181, 22-29.
- Lee, K. S. (1997). *The Effects of the use-frequency of higher order questions on higher order thinking and student achievement in social studies education of Korean high schools*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul University, Seoul.
- Lim, H. Y., & Hwang, C. I. (2010). Learner's perception on the teachers' questioning behaviors in university general education class. *Journal of Educational Development*, 26(2), 129-148.
- Norris, S. P. (1992). Testing for the disposition to think critically. *Informal Logic*, 14(2), 157-164.
- Park, D. R. (2012). *The Effect of Question-generating strategy on improvement of problem solving ability in social studies*. Unpublished master's thesis, Seoul National University of Education, Seoul.
- Park, S., & Kwon, I. G. (2007). Factors Influencing Nurses' Clinical Decision Making-Focusing on Critical Thinking Disposition. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(6), 863-871.
- Park, S. J. (2006). A study on questioning method to promote critical thinking ability in the elementary social studies. *Social Studies Education*, 45(1), 121-152.
- Pate, M. L., & Miller, G. (2011). Effects of regulatory self questioning on secondary level students' problem solving performance. *Journal of Agricultural Education*, 52(1), 72-84.
- Perkin, D. N., Jay, E., & Tishman, S. (1993). Beyond abilities: a dispositional theory of thinking. *Merrill-Palmer Quarterly*, 39(1), 1-21.
- Phillips, N., & Duke, M. (2001). The questioning skills of clinical teachers and preceptors: a comparative study. *Journal of Advanced Nursing*, 33(4), 523-529.
- Ryu, J. H., Joe, H. J., & Yoon, S. J. (2007). Exploratory analysis of learner generating questions. *Research of Education*, 30, 109-129.
- Yang, M. (2002). The study on the way of practicing and principles of dialogue type teaching methods. *Theory and Practice of Education*, 12(1), 13-31.
- Yang, M. (2007). Generating questions on purpose: its educational significance and limitations. *The Journal of Yeolin Education*, 15(2), 1-20.
- Yang, S. A. (2010). Critical thinking disposition and problem solving ability in nursing students. *Journal of Korean*

Academy of Nursing Administration, 16(4), 389-398.
 Yoon, Jin (2004). *Development of an instrument for the measurement of critical thinking disposition : in nursing*. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.

Yoon, Jin (2008). A study on the critical thinking disposition of nursing students - focusing on a school applying integrated nursing curriculum. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 14(2), 159-166.

The Relationship among Hesitation Factor of Questions, Critical Thinking Disposition, and Problem Solving: The University Student's Perspective

Woo, Chung-hee¹⁾ · Yoo, Jae Yong¹⁾ · Park, Ju-young¹⁾

1) Assistant Professor, Konyang University

Purpose: The purpose of this study was to identify the relationship among hesitation factor of questions, critical thinking disposition, and problem solving. **Methods:** Data were collected from 370 students at a university in D city using a structured questionnaire from April 1 to April 15, 2015. It was analyzed with frequency analysis, descriptive statistics, t-tests, ANOVA, and correlation analysis. **Results:** Subjects scored an average of 2.62±.52 for hesitation factor of questions, 3.53±0.42 for critical thinking disposition, and 3.44±0.44 for problem solving. There were significant differences in the three variables according to satisfaction with major, self-expression, and interpersonal relationships. In addition, hesitation factor of questions exhibited a significant difference between genders. Hesitation factor of questions had a negative relationship with critical thinking disposition ($r=-.23$, $p<.001$) and with problem solving ($r=-.34$, $p<.001$). In addition, there was a statistically significant positive correlation between critical thinking disposition and problem solving ($r=.69$, $p<.001$). **Conclusion:** In order to improve critical thinking disposition and problem solving, we need to generate a lot of questions to the student's inside. We also need to develop appropriate teaching methods so that this can be expressed by the actual question coming from the control hesitation factor of questions.

Key words : Students, Learning, Problem solving

• Address reprint requests to : Park, Ju-young

College of Nursing, Konyang University
 158, Kwanjedong, Seo-gu, Daejeon, Korea
 Tel: 82-42-600-6341 Fax: 82-42-600-6314 E-mail: jypark@konyang.ac.kr