

의과대학생의 자기주도학습 성향 연구 : A의대 사례

아주대학교 BK21 사업단 연구조교수 채수진¹⁾

=Abstract=

A Study on Self Directed Learning Readiness Among Undergraduate Medical Students Focused on the Case of A University College of Medicine

A self directed learning(SDL) has been identified as an important ability for medical graduates. The purpose of this study was 1) to measure the SDLR of medical students, 2) to compare the relationship among the student perceptions of assessment, preference of instructional methods with SDLR. This study was conducted in 2006 at A University College of Medicine. The instrument applied to this study was SDLR, Korean version of Guglielmino's

SDLR for Adults. The SPSSwin® program was used to analyze the data and statistics such as correlation, F-test, and Chi square test. Firstly, the mean scores of the SDLR of first, second, fourth year were 114.8, 107.9 and 106.2. This results showed a significant relationship among years ($p < .001$). Secondly the relationship between the student perceptions of assessment and SDLR was insignificant. The SDLR high scores students had a tendency to favorite "Discussion" and " Bedside teaching". This study found out the problems of medical education to enhance self directed learning ability for medical students. Further study is needed so that suitable instructional methods for medical students can be conducted in curriculum.

Key words : Self directed learning (SDL), Self directed learning readiness (SDLR), Medical education

1) 교신저자 : 채수진 아주대학교 의과대학443-749
경기도 수원시 영통구 원천동 산5번지
전화)031-219-4465
EMAIL)edujin@ajou.ac.kr

I. 서론

산업사회에서 정보화 사회로 접어들면서 시대는 창조적인 사고와 독자적인 문제해결력, 그리고 자기주도학습 능력을 갖춘 전문가(professional)를 요구하고 있다. 현대사회가 요구하는 전문가는 각 분야에서 끊임없이 생성되는 복잡하고 새로운 문제들을 해결하기 위해 협력적 전문가 집단의 구성원으로서 정보와 지식을 탐색, 평가하여 문제해결에 적용하고 이를 통해 창의적 지식을 구축할 수 있는 능력을 갖춘 사람이다(신좌섭, 2004). 이와 같은 시대적 요구에 따라 오늘날의 학교교육은 자기 스스로 능동적으로 학습하고 동료들과의 역동적인 협력을 통해 문제를 해결할 수 있는 자기주도 학습자를 양성하는 것을 과제로 삼게 되었다. 이것은 의학에서도 예외가 아니다. 의학 지식을 단편적으로 많이 알고 있는 의사보다는 의학지식을 자율적으로 찾아 소화하고, 환자의 문제를 해결하는데 이를 창조적으로 응용할 수 있으며, 스스로 배움을 지속해 나갈 수 있는 의사가 요구되고 있다(박은경, 2003).

자기주도학습(Self Directed Learning)은 1960년대 이래 지속적인 관심의 대상이 되어왔으며 이론적 체계 및 실천적 방법론에서 많은 발전을 이루고 있다. 지금까지 국내에서 이루어진 자기주도학습준비도에 관한 연구는 성인교육기관, 청소년지도사 등과 같은 정규 학교교육이외의 기관뿐만 아니라 초·중·고 학교교육, 유아나 아동교육 등으로 확대 적용하여 이루어져 왔다(박한숙, 2003; 김진화, 2000; 김지자·유귀옥, 1995; 김매희, 1993; 이명선, 1996; 이윤주, 1995). 최근 김진화·이진희(2004)는 대학교 교육과정은 초·중·고등학교에서의 그것과는 분명히 다

르다고 말하면서, 대학생의 자기주도학습준비도 특성을 성별, 학년별, 전공별로 탐색하였다. 그러나 다른 어떤 분야보다도 의학교육분야에서는 학생들의 자기주도학습의 중요성이 강조되고 있지만, 정작 의과대학생을 대상으로 한 자기주도학습에 관한 실제적인 국내 연구는 미비한 실정이다.

최근 들어 국외, 특히 미국의 의학교육분야에서 자기주도학습에 대한 연구가 의과대학 교육과정(curriculum) 개편과 함께 활발히 진행되고 있다. 예를 들면, Mann과 Kaufman(1995)의 연구는 본과 1학년 집단과 2학년 집단의 자기주도학습준비도 점수의 유의미한 차이를 검증하지 못한 반면, Harvey 등(2003)은 본과 4학년의 점수가 1학년 점수보다 통계적으로 유의미하게 낮다는 것을 증명하였다.

우리나라 의학교육은 졸업 후 다양한 전문분야 교육과 수련에 필요한 기본적인 의학지식을 갖추고 지역사회에 흔한 질병에 대한 기본적인 진료능력과 응급처치 등에 관련된 수기(skills)에 익숙하도록 하며 스스로 자신에 필요한 지식과 수기를 습득하는 능력을 기르도록 하는데 그 목적이 있다(한국의과대학장협의회, 2000). 이와 같이 의과대학의 목표가 자기주도학습능력을 기르는데 있음에도 불구하고 전반적으로 의과대학 학생들의 개인 및 집단의 성향이 제대로 파악되지 못하고 있는 아쉬움이 있다. 이에 본 연구는 A 의과대학생들을 대상으로 자기주도학습준비도 검사를 실시하여 의과대학생들의 자기주도학습 성향에 대해서 알아보는 데에 초점을 두고 있다. 본 연구를 통해서 의과대학의 교육목표에 맞는 교육을 하고 있는지를 점검하고 평생학습을 스스로 할 수 있도록 교육과정을 개발하는 데에 도움을

연고자 한다.

본 연구에서는 첫째, 본과1학년, 2학년 그리고 4학년 학생들을 대상으로 하여 자기주도 학습준비도 점수를 알아보고, 학년간의 점수의 차이가 통계적으로 유의미한지를 알아보았다. 둘째, 자기주도학습준비도 요인별 점수를 알아보고 학년에 따라 요인별 특징이 있는지를 살펴보았다. 셋째, 4학년을 대상으로 하여, 자기주도학습준비도 점수와 자기 성적에 대한 만족도 정도와의 관련정도를 살펴보고, 마지막으로 자기주도학습준비도 점수에 따라 학생들이 선호하는 교육방법에 차이가 있는지 등을 알아보았다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 A 의과대학 본과 1학년 121명과 2학년 113명 그리고 4학년 97명을 대상으로 하며, 자기주도학습준비도 검사 및 설문조사는 2006년 3월에 각 학년의 강의실에서 실시되었다. 본과 1학년의 경우, 학생들은 의예과를 마치고 의학과로 진급한지 얼마 되지 않았기 때문에, 의과대학의 독특한 공부방법이나 강의 위주의 전통적인 교과목 중심(subject based) 교육에 익숙하지 않은 상태라고 볼 수 있다. 2학년은 기초의학을 마치고 임상 의학을 배우기 이전의 단계로서 통합교과목(integrated course)을 배우는 과정에 있으며, 4학년은 1학년, 2학년의 기초의학 학습과 3학년의 임상 의학 학습을 마친 상태로 의과대학에서 실시되는 모든 학습방법을 경험한 학생들이라고 볼 수 있다. 3학년 학생은 실습 파견으로 검사를

실시하지 못하여 연구대상에서 제외되었다. 1학년의 경우 강의에 출석한 150명 중에서 121명(80%), 2학년은 180명 중 113명(63%), 4학년은 154명 중에서 97명(63%)의 학생들이 검사에 응해주었다. 검사 소요 시간은 20분이었다.

2. 연구도구

자기주도학습준비도 검사는 Guglielmino가 개발한 SDLRS를 기초로 유귀옥(1997)이 번안 및 수정한 검사지를 사용하였다. SDLRS 검사 도구는 총 32개의 문항이며, 총점은 160점이다. 이 문항은 학습에 대한 애착, 학습자로서의 자신감, 도전에 대한 개방성, 학습에 대한 탐구심, 자아에 대한 이해, 학습에 대한 책임인식 등 6개의 요인으로 구성되었다(심미자, 2001; 김진화, 2000). 신뢰도는 .73이며, 각 문항별 신뢰도는 Table I과 같다.

Table I. 검사 영역 및 신뢰도

검사영역	문항수	영역점수	신뢰도
학습에 대한 애착	8	40	.88
학습자로서의 자기확신	8	40	.77
도전에 대한 개방성	8	40	.60
학습에 대한 탐구심	4	20	.61
자아에 대한 이해	2	10	.69
학습에 대한 책임인식	2	10	.73
합 계	32	160	.73

성적(assessment)에 대한 만족도와 자신이 선호하는 교육방법에 대한 조사는 연구자가 고안한 설문지를 사용하여 자기주도학습준비도 검사와 함께 실시되었다. 자기 성적에 대한

만족도는 ① 노력에 비해 좋은 점수를 받는다, ② 노력한 만큼 점수를 받는다, ③ 노력에 비해 낮은 점수를 받는다는 항목에 표시하게 하였으며, 선호하는 교육방법에 대한 조사에서는 강의, 토론, 실험/실습, 컴퓨터보조수업(CAI), 문제중심학습(PBL), 의학연구과정, 견학(Bedside teaching), OSCE, 기타 중에서 자신이 좋아하는 교육방법을 모두 선택하도록 하였다.

3. 분석방법

자기주도학습준비도 점수 분석은 먼저 총 32개 문항에 의한 각 사람의 총점수를 구하고 이 준비도 점수의 분포를 점수별로 집단간 비교하였으며, 영역별 평균 점수가 학년에 따라 통계적으로 유의미한지를 알아보기 위해 F검정을 하였다. 4학년 학생들을 대상으로 하여 자기 성적 만족도에 따라 자기주도학습준비도 점수 분포에 차이가 있는지를 알아보고, 자기주도학습준비도 점수에 따라 선호하는 교육방법에 차이가 있는지를 알아보기 위해 교차분석을 실시하였다. 모든 자료는 SPSSwin®을 사용하여 분석하였다.

III. 연구결과

1. 자기주도학습준비도 점수별 빈도분석

점수별로 살펴본 학년별 자기주도학습준비도 결과는 Table II와 같다. 본과 1학년의 경우, 평균 점수는 114.8점이었고, 100점-110점 미만의 학생이 28%, 110점-120점 미만의 학생이 23%, 120점-130점 미만의 학생이 18%였으며, 130점-140점 미만의 학생이 7%였고, 140점 이상의 점수를 얻은 학생이 10%에 달했다. 반면, 2학년은 평균 점수가 107.9점이었고, 100점-110점 미만의 점수가 43%로 가장 많았고 140점 이상의 학생은 한명도 없었다. 4학년의 경우는, 평균 점수가 106점이었으며, 100점부터 120점까지 점수에 많은 학생들이 집중되어 있었고(65%), 130점 이상의 점수를 받은 학생은 한 명도 없었다. 최고 점수를 받은 학생들을 학년별로 살펴보면, 1학년이 151점으로 가장 높았으며, 2학년이 131점, 4학년이 128점으로 최고 점수에서도 차이가 있었다. 점수대별로 집중된 경향을 그래프로 나타내면 Fig. 1과 같다.

Table II 자기주도학습준비도 점수분포

점수	학년	빈도 (%)		
		1학년	2학년	4학년
100점 미만		17 (14.1)	17 (15.0)	26 (26.8)
100점 - 110점 미만		34 (28.2)	49 (43.3)	31 (30.9)
110점 - 120점 미만		28 (23.4)	33 (29.2)	32 (34.1)
120점 - 130점 미만		22 (18.2)	11 (9.7)	8 (8.1)
130점 - 140점 미만		8 (6.6)	3 (2.6)	0
140점 이상		12 (9.9)	0	0
평균		114.8	107.9	106.2
최저 - 최고 점수		86 - 151	73-131	69 - 128

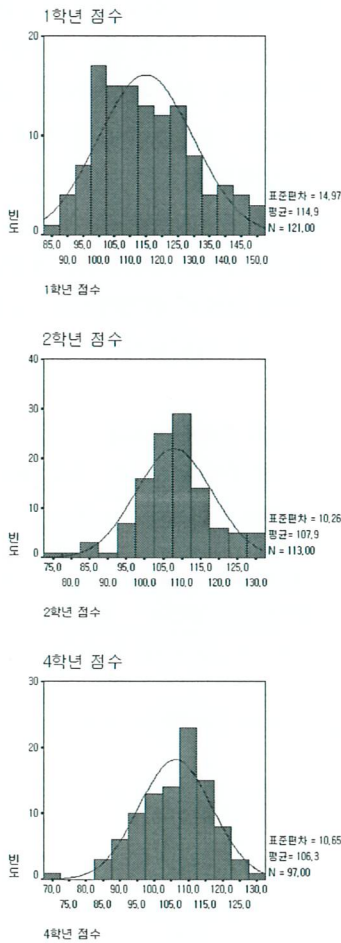


Figure. 1 학년별 점수에 따른 히스토그램 도표

학년에 따라 자기주도학습준비도 점수의 차이를 알아본 결과는 Table III 과 같다.

〈표3〉 학년에 따른 자기주도학습준비도 점수 차이

	사례수	평균	표준편차	F	유의확률
1학년	121	114.8	14.96		
2학년	113	107.9	10.26	15.619	.000**
4학년	97	106.2	10.64		

**p<.001

1학년은 평균점수가 114.8점, 표준편차가 14.96이고, 2학년은 평균점수가 107.9점, 표준편차가 10.26이었으며, 4학년은 평균점수가 106.2점, 표준편차가 10.64였다. F검정 결과, 자기주도학습준비도 점수는 학년에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 있었다 (p<.001).

Table IV. 사후검정 (Scheffé)

학년	학년	평균차	표준오차	유의확률
1학년	2학년	6.937	1.608	.000*
	4학년	8.626	1.675	.000*
2학년	1학년	-6.937	1.608	.000*
	4학년	1.689	1.701	.611
4학년	1학년	-8.626	1.675	.000*
	2학년	-1.689	1.701	.611

*p<.05

Table IV에서 보는 바와 같이, Scheffé 사후검정 결과 1학년과 2학년, 그리고 1학년과 4학년 사이에서 유의미한 차이가 있다 (p<.05). 1학년의 자기주도학습준비도 점수가 2학년이나 4학년보다 통계적으로 유의미하게 높다는 것을 알 수 있다.

3. 자기주도학습준비도 영역별 평균점수

Table V. 자기주도학습 준비도 영역별 평균점수 비교

학년 영역(점수)	평균점수		
	1학년	2학년	4학년
학습에 대한 애착	30.8	28.4	28.2
학습자로서의 자신감	28.9	26.3	26.5
도전에 대한 개방성	25.6	26.1	24.4
학습에 대한 탐구심	14.7	13.3	13.5
자아에 대한 이해	7.1	6.7	6.6
학습에 대한 책임인식	7.5	6.9	6.9

자기주도학습준비도 점수를 영역별로 살펴 보면, 학습에 대한 애착 점수가 1학년이 40점 중에서 30.8점, 2학년이 28.4점, 4학년이 28.2점으로 모든 학년에서 높은 점수를 나타 내었다. 도전에 대한 개방성 점수는 2학년이 40점 중에서 26.1점으로 다른 학년에 비해 약 간 높은 반면, 그 이외의 영역 즉, 학습자로서 의 자신감, 학습에 대한 탐구심, 자아에 대한 이해, 학습에 대한 책임인식 영역에서는 1학 년이 다른 학년에 비해 높은 점수를 받았다 (Table V).

5. 성적에 대한 만족도와 자기주도학습준비도 점수의 관계

성적 만족도에 따른 자기주도학습준비도 점 수의 차이에 대한 조사는 4학년을 대상으로 이 루어졌다(Table VI). ① 노력에 비해 좋은 점 수를 받는다, ② 노력한 만큼 점수를 받는다. ③ 노력에 비해 낮은 점수를 받는다는 질문에 97명 중에서 70명의 학생들이 노력한 만큼 성 적을 받는다고 응답을 하였다. 노력에 비해 낮 은 점수를 받는다고 응답한 학생은 16명이었

다. 16명의 학생들 중에서 자기주도학습준비 도 점수 120-130점 미만 받은 3명의 학생은 자신의 노력에 비해 성적이 낮았다고 대답하였 고, 2명의 학생은 자신의 노력에 비해 좋은 성 적을 받는다고 대답하였다. 자기 성적 만족도 에 따라 자기주도준비도 점수가 통계적으로 유 의한가를 알아보기 위해 카이제곱 검정을 실시 한 결과, .05수준에서 통계적으로 유의한 차 이가 없는 것으로 나타났다.

Table VI. 성적 만족도에 따른 자기주도학습준비도 점수 분포

	노력에 비해 좋은점수를 받는다	노력한 만큼 점수를 받는다	노력에 비해 낮은 점수를 받는다	합 계	유의 확률
100점미만	2(18.2)	22(31.4)	2(12.5)	26	
100점-110점 미만	5(45.5)	21(30.0)	5(31.3)	31	
110점-120점 미만	2(18.2)	24(34.3)	6(37.5)	32	.207
120점-130점 미만	2(18.2)	3(4.3)	3(18.8)	8	
합 계	11	70	16	97	

Table VII. 자기주도학습준비도 점수에 따른 교육방법 선호도 차이

	100 미만	100-110 미만	110-120 미만	120-130 미만	합계
강의	21(37.5)	24(32.9)	24(28.6)	5(20.8)	74(31.2)
토론	3(5.4)	6(8.2)	11(13.1)	5(20.8)	22(9.3)
실험/실습	9(16.1)	14(19.2)	14(16.7)	2(8.3)	40(16.9)
CAI	6(10.7)	6(8.2)	8(9.5)	3(12.5)	23(9.7)
PBL	5(8.9)	12(14.3)	12(14.3)	2(8.3)	31(13.1)
의학연구	3(5.4)	1(1.4)	3(3.6)	2(8.3)	9(3.8)
견학	3(5.4)	2(2.7)	7(8.3)	4(16.7)	16(6.8)
OSCE	4(7.1)	5(6.8)	5(6.0)	3(12.5)	17(7.2)
기타	2(3.6)	3(4.1)	0	0	5(2.1)
합계	56(23.6)	73(30.8)	84(35.4)	24(10.1)	237(100)

* 중복응답허용

6. 자기주도학습준비도 점수에 따른 교육방법 선호도

자기주도학습준비도 점수에 따라 선호하는 교육방법의 차이를 알아보았다(Table VII). 빈도분석 결과, 강의(74명), 실험/실습(40명), PBL(31명), CAI(23명), 토론(22명), OSCE(17명), 견학(16명), 의학연구(9명) 순으로 나타났다. 자기주도학습준비도 점수에 따른 교차분석 결과는 120-130점 미만의 자기주도학습준비도 점수를 얻은 24명의 학생들 중에서 강의를 선호한다고 대답한 학생은 5명, 토론을 선호한다고 대답한 학생은 5명이었다. 110-120미만의 점수를 받은 학생들 중에서 24명이 '강의'를, 14명이 '실험/실습'을 선호한다고 대답하였으며 100-110미만의 학생들 중에서는 24명이 '강의', 14명이 '실험/실습'이라고 대답하였다. 마지막으로 100점 미만의 21명 학생들 중 9명이 강의, 실험 및 실습을 선호한다고 대답하였다.

자기주도학습준비도 점수에 상관없이 전체적으로 '강의'를 선호하고 있었으며 120-130점 미만의 학생들은 다른 점수대의 학생들과 달리 '토론'과 '견학'과 같이 학생주도의 교육방법을 선호하였다.

IV. 고찰

의학교육은 장차 의사가 되고자 하는 학생들에게 그들이 활동하게 될 미래 사회의 전문 의료인으로서 올바르게 기능할 수 있도록 그 기본적인 소양을 쌓도록 해 주는 과학인 동시에 예술이다(한국의과대학장협의회, 2000). 의학교육은 학생들에게 미래 사회가 요구하는

의료인의 기본자질과 덕목이 무엇인지를 알려 주고 이들이 의과대학 교육 기간 중에 이런 기본 자질과 덕목을 성공적으로 터득할 수 있도록 필요한 교육여건과 교육과정을 마련해 주는 일련의 노력을 포함하는 광범위한 활동인 것이다. 따라서 의과대학은 적어도 가까운 미래 사회에 대한 관심과 그 사회가 요구하는 의사상에 대한 가능한 예측을 바탕으로 일련의 노력을 해야 한다. 새로운 시대를 맞아, 의학교육이 환자진료에 필요한 '모든 것'을 가르치려고 했던 것에서 벗어나서 최소한의 의학적 지식과 기술을 교육하고 새롭게 변화하고 증가하는 의료지식을 능동적으로 평생 공부하고 스스로 습득하는 자기주도적 의사를 양성하는 방향으로 변화되어야 한다.

본 연구는 의학교육에서 전문가정신(professionalism)이 얼마나 중요한지에 대한 인식으로부터 출발하였다. 본 연구는 Guglielmino의 SDLRS를 기초로 유귀옥이 변안한 SDLRS 검사지를 사용하였고, A 의과대학의 본과1학년, 2학년, 그리고 4학년을 연구 대상으로 하였다. 연구 결과, 1학년의 평균 점수는 114.8점, 2학년은 107.9점, 4학년은 106.2점으로 나타났다. 학년에 따른 자기주도학습준비도 점수는 통계적으로 유의미한 차이를 보였으며($p < .001$), 사후검정에서도 알 수 있듯이, 1학년 점수가 다른 학년의 점수보다 높았다. 영역별로 살펴보면, '학습에 대한 애착' 영역 점수가 모든 학년에서 높은 점수를 보였으며, 그 이외의 영역에서는 모두 1학년 점수가 높았다. 4학년을 대상으로 한 자기성적 만족도에 따른 자기주도학습준비도 점수 결과는 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 자기주도학습준비도 점수에 따라 교육방법의 선호도에 차이가 있는지를 알아본 결

과, 점수에 상관없이 모든 학생들이 '강의'를 선호하였으며 120점-130점 미만의 학생들은 다른 점수대의 학생들과 달리 '토론'과 '견학'과 같은 자기주도적인 학습방법을 선호하는 것으로 나타났다.

본 연구 결과는 기존의 초 중등학교의 경우 연령이 증가할수록 자기주도력이 높다는 연구(박한숙, 2003; 김매희, 1993)와는 달리, 의과대학에서는 학년이 올라갈수록 자기주도학습능력이 떨어지는 것으로 나타났다. 4학년의 점수가 1학년에 비해 통계적으로 유의미하게 낮다는 것은 의학교육이 자기주도학습능력 함양을 교육목표로 하고 있다는 점을 고려하여 볼 때, 의학교육의 문제점을 드러낸 것이라고 예상할 수 있다. 교육의 궁극적 목적이 학생들에게 자율적으로, 능동적으로 자신의 잠재능력을 계발하고 창조적으로 자신의 삶을 개척해 갈 수 있는 능력을 키워줌으로써 자아실현을 이루도록 하는데 있다면, 학생들의 자아실현을 위해서 학교는 학생들이 지적활동을 극대화하고, 자기주도적으로 학습을 수행할 수 있도록 프로그램을 개발하지 않으면 안 될 것이다. 또한 교육과정에는 강의 이외의 다양한 학습방법을 사용할 것을 권장하여야 한다. 자기주도학습능력과 상관없이 많은 학생들이 강의를 선호하고 있는 결과를 철저히 분석하여 자기주도학습능력뿐만 아니라 의사로서 갖추어야 하는 다양한 능력을 함양할 필요가 있는 것이다.

본 연구는 일개 대학에 국한되어 모든 의과대학생들의 자기주도학습 성향을 일반화하기에는 무리가 있다. 또한 자기주도학습준비도 영역별 분석이 미흡하다는 제한점을 가지고 있다. 추후 연구는 이와 같은 한계를 극복하고 의과대학생들의 자기주도학습에 대한 다양한 각도의 연구들이 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 김매희(1993). 성인과 청소년의 자기주도학습특성에 관한 비교연구, 박사학위논문, 서울여자대학교.
- 김지자·유귀옥(1997). 한국 초등학교 여교사의 자기주도학습 성향에 관한 연구. 한국초등교육39. 서울교육대학교 초등교육연구소. 423-445.
- 김진화·이진희(2004). 대학생의 자기주도적 학습 준비도 분석. 교육이론과 실천 13(3). 129-154.
- 김진화(2000). 청소년지도사 자기주도학습의 관련변인 연구. 한국농업교육학회지 32(1). 113-130.
- 박성익(2002). 자기주도적학습의 기초이론, 서울대학교 출판부 (미간행). 9-24.
- 박영태·현정숙(2002). 자기주도학습력의 이해, 동아대학교 출판부.
- 박은경(2003). 의학교육에서의 문제중심학습에서 튜터의 역할에 관한 평가연구. 석사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 박한숙(2003). 초등학교 아동의 자기주도적 학습능력함양을 위한 학습기술 훈련 프로그램 개발, 열린교육연구 11(1), 한국열린교육학회. 81-100.
- 신좌섭(2000). 서울의대 통합교육 시행경험. 한국의학교육 12(2), 271-287.
- 심미자(2001). 자기주도적 학습의 이해, 서울:열린.
- 유귀옥(1997). 성인학습자의 자기주도성과 인구학적 및 사회심리학적 변인 연구. 서울대학교 교육학 박사학위 논문.
- 이명선(1996). 기업체 교육에서의 자기주도 학습에 관한 연구, 석사학위논문, 단국

- 대학교.
- 이윤주(1995). 성인교육 학습자의 개인 및 강좌의 특성과 자기주도학습준비도와 의 관계, 석사학위논문, 국민대학교.
- 한국의과대학장협의회(2000). 21세기 한국 의학교육계획. 서울: 아카데미아.
- Durr, RE.(1992). *An examination of readiness for self directed learning and personnel variables at a large medwestern electronics development and manufacturing corporation*. Unpublished doctoral dissertation. Florida Atlantic University.
- Guglielmino, LM.(1977). *Development of the self directed learning readiness scale*. Unpublished doctoral dissertation. University of Georgia.
- Harvey, BJ., Rothman, AI., Frecker, RC.(2003). Effect of an Undergraduate Medical Curriculum on Students' Self Directed Learning. *Academic Medicine* 78(12). 1259-1265.
- Knowles MS.(1975). *Self-Directed Learning : A Guide for Learners and Teachers*. NY: Association Press.
- Mann, KV., Kaufman, D.(1995). *Skills and attitudes in self directed learning: the impact of a problem based curriculum*. In: Rothman AI, Cohen R(eds). *Proceedings of the Sixth Ottawa Conference on Medical Education*, Toronto, Ontario, June 26-29, 1994. Toronto: University of Toronto Bookstore Custom Publishing. 607-9.
- Shulman, JM.(1995). *A comparison between traditional and problem based learning medical students as self directed continuing learners* [dissertation]. Dekalb, III: Northern Illinois University.
- Weat RI & Bently EL(1990). *Structural analysis of the self-directed learning readiness scale: A confirmatory factor analysis using modeling*. In H.B. Long & Associates, *Advances in research and practice in self directed learning*. Norman:Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education of the University of Oklahoma.