

기본 간호학 실습교육에서 모듈 학습자료 개발과 그 효과 연구

- 감염과 배설에 관한 실습 교육을 중심으로 -

정 현 숙
(연세대학교 간호대학 교수)

I 서 론

1. 연구의 필요성

현대에 이르러 간호직은 전문적 지식에 근거하여 건강에 관련된 문제를 파악하여 이의 해결을 위해 구체적인 활동을 하는 전문직으로 인정되고 있다. 또한 역동적이고 다원적인 사회에서 국민 건강수준의 향상과 더불어 간호사의 역할이 다양하게 확대됨으로써 고도의 전문적인 문제해결 능력이 요청되고 있다(하영수, 1977; 홍신영, 1981).

따라서 간호교육 기관은 이러한 사회적 요구를 감당할 전문적인 능력이 함양된 우수한 간호인력을 양성하기 위해 필요한 지식, 기술 및 태도 뿐만 아니라 이러한 지식과 기술을 다양한 간호상황에 적용하여 건강문제를 해결할 수 있는 창조적인 사고력을 배양할 수 있도록 폭넓은 학습 경험을 제공해야 한다(변영순, 1983; Kissenich, 1992). 더우기 간호가 지속적인 학습경험을 통해 궁극적으로 간호 대상자의 건강증진을 책임져야할 전문직임을 고려할 때 간호교육 기간 동안 전문가로서 일생을 통해 자율적으로 배움을 지속하는 탐구의 자세를 확립할 수 있도록 그 기초를 제공할 수 있어야 한다(김란수, 1985). 이와같은 간호교육의 요구도를 충족시키기 위해서는 교수 위주의 재래적인 주입식 학습방법 보다 학생이 주체자로서 자율적으로 학습을 계획하여 수행하는 개별학습을 통해 문제

해결 능력을 고취시킬 수 있는 개방 접근 교과과정(open access curriculum)의 적용이 필요하다(Cook & Hill, 1985; Megel & Wilken, 1987). 특히, 1970년대 이후 교육 공학의 발전으로 시청각 매체, 컴퓨터 및 멀티 미디어가 교육매체로서 활성화되고, 개인차를 고려한 Bloom의 완전학습 모형과 Keller의 체계적 수업 개별화 체제를 이용한 학습방법들이 개발되면서 여러 학문분야에서도 자율학습 방법(self-directed learning)이 활용되고 있다(최계영, 1976; Knowels, 1975).

간호분야의 경우 국외에서는 이론교육, 졸업후 병원 오리엔테이션, 또는 계속 교육등에 자율학습 방법이 적용되고 있으며 효과가 높은 것으로 평가되고 있다(Goldrick, 1989; O Coner, 1991; Prociuk, 1990; Werab, Brunt, & Wester, 1994). 또한 기본 간호학 실습교육에도 자율학습 방법이 적용되어 학습자로 부터 긍정적인 반응을 얻고 있고, 높은 성취도를 보였으며 임상에서의 적용력 증진에도 효과적임이 보고 되고 있다.(Quiring, 1972; Bauman, 1981; Cook등, 1985).

국내에서는 김희옥(1981)이 기본 간호학 학습에 있어 전통적인 학습과 자율적인 학습의 비교연구를 실시한 결과, 자율적인 학습방법을 실시 받은 실험군이 전통적인 학습방법을 실시 받은 대조군보다 이론 학습에서는 현저히 우수했으나 실습 학습에서는 유의한 차이를 보이지 않았다고 보고하면서 학생들의 자율학습에 대한 반응은 좋았다고 논평한 바 있다. 그러나 현재까지 국내에서는 기본

간호학 실습 분야에서 체계적인 자율학습을 위한 모듈이 개발된 바 없으므로 본 연구자는 Kruger (1988)가 개발한 Lippincott Learning System과 Ellis (1992)의 기본 간호술에 관한 자율학습 모듈을 근거로 감염과 배설의 실습교육에 대한 자율학습 모듈을 개발하여 그 효과를 측정하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 학생들로 하여금 학습 의욕을 갖고 창의적으로 개별학습을 할 수 있도록 기본 간호학 실습 교육에 자율학습 모듈을 적용하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 감염과 배설의 기본 간호학 실습 교육 내용에 대한 자율학습 모듈을 개발한다.
- 2) 개발된 자율학습 모듈을 실습교육에 적용하여 그 효과를 측정한다.

3. 용어정의

1) 모듈학습 자료

이론적 정의: 어떤 학습 주제 또는 단원을 학습하기 위하여 학습자가 달성해야 하는 몇 개의 잘 서술된 학습 목표에 따라 학습자의 학습활동을 조직하고 학습상황에 대한 평가 방법을 체계적으로 조직하여 학습자 스스로 활동목표를 달성할 수 있게 고안된 교수-학습 과정이다(Knowles, 1975).

조작적 정의: 본 연구에서는 Kruger(1988)가 개발한 Lippincott Learning System 과 Ellis(1992)의 자율학습 모듈을 근거로 본 연구자가 개발한 모듈학습 자료를 의미한다.

2) 성취도

이론적 정의: 하나의 교수과정이 끝났을 때 학습이 할 수 있는 행동의 정도이다(이성호, 1986).

조작적 정의: 본 연구에서는 대상자 자신이 평가한 자신감, 실습 지도교수가 평가 한 충분도 및 필기시험 성적으로 측정한 점수를 의미한다.

II. 문헌고찰

현대 교육이론의 대가인 Knowles는 교육방법을 pedagogy법과 andragogy법으로 분류하였다. Pedagogy법에서는 학습의 중심이 교사이므로 학생은 교사의 자극에 대해서만 반응하는 수동적인 역할을 하게 된다. 반면 andragogy법에서는 학생이 학습의 전 과정에서 의사결정과 행동의 주체가 되어 책임감 있게 학습을 이끌게 되므로 지적 호기심과 탐구력이 향상되며 학습 이외의 모든 생활에서도 적극적이고 능동적으로 대처할 수 있는 태도와 능력이 함양되므로 책임감과 자존감이 배양된다(Brill & Kilts, 1993; Hawks, 1992). 이와같이 참다운 인본주의 이념에 입각한 andragogy의 원리를 적용한 교육과정이 개방적근 교육과정이며 이에따라 선택되는 교육방법이 개별학습에 초점을 맞춘 자율학습이다(이성호, 1986). 자율학습 과정에서 교사는 학습내용과 목적과의 관계를 학습자가 잘 인식할 수 있도록 학생과 함께 공동 탐구하는 환경을 조성해 나가고 학습의 전 과정에 함께 참여하면서 여러가지 대안을 제시해 주고 격려해 주는 조력자, 촉진자 및 자문관의 역할을 하게 된다(Scopa, 1993; Schmidt & Fisher, 1992).

자율학습은 허용적인 분위기에서 개개인의 욕구에 부합되도록 학습 경험이 주어지는 경우에는 모든 학생들이 자신의 속도에 맞추어서 동기화 과정을 통해 자신의 잠재력을 최대한 발휘하여 학습 목표에 도달할 수 있다는 것을 전제로 하고 있으며, 개인차를 고려한 단계별 학습을 계획하여 완전학습에 도달하도록 이끌어야 한다는 Bloom의 완전학습 이론을 적용하고 있다. Keller는 이를 수업 개별화 체제로 전환시켜 단계별 학습 방법을 구상하였고 이에 따라 논리적인 순서로 체계적으로 조직된 단계별 학습 module들이 개발되고 있다(Palank, 1982; Miller, 1988).

모듈개발을 위해 고려해야 할 내용은 첫째, 학습 방안을 체계적으로 구상하는 것과 둘째, 자율학습에 영향을 미치는 요인들을 총체적으로 고려하여 반영하는 것이다. 먼저 학습 방안에 대해 살펴 보

면 다음과 같다.

1. 학습방안

모듈의 학습 방안을 구상할 때 주로 이용되는 모델로는 학습에 관여하는 학습자, 교사, 환경, 자료 등의 모든 요소들을 고려하여 체계적으로 접근하는 체계적 접근 모델방식이 추천되고 있다. 이 방식에서는 학습 방안의 각 부분이 서로 역동적으로 작용하고 되먹이를 통해 계속 서로에게 영향력을 행사하여 상호보완적으로 조정될 수 있음을 강조하고 있다. 체계 접근 모델방식에서 제시하는 모듈 학습 방안 구상방법은 다음과 같다(Hinthorne, 1980; Gentine, 1980; Schmidt 등, 1992).

- 1) 학습할 항목을 선정한다.
- 2) 학습 대상자의 특성을 평가한다. 즉 학습자가 갖고 있는 지식과 기술을 평가 한다.
- 3) 학습 목표를 규명한다.

이 과정을 끝냈을때 학생들이 성취해야 할 내용을 행동 용어, 즉 측정 가능한 용어로 구체적으로 서술한다.

4) 이 과정을 학습하기 위해 필요로 되는 조건 사항들을 규명한다. 즉 현재의 학습을 하기 위해 알아야 할 내용을 결정한다.

- 5) 4)를 파악하기 위한 사전 검사 항목을 선정한다.
- 6) 학습 목표에 도달하기 위해 필요로 되는 학습 내용과 학습 경험을 단계적으로 진행될 수 있도록 선정한다.

7) 학습 내용의 습득에 필요한 전략을 개발한다.

① 자가 평가를 통한 동기 유발 및 기억 보유를 촉진하기 위해 되먹이 질문을 적절하게 삽입한다.

② 적용 능력을 기를 수 있도록 여러가지 예를 삽입한다.

③ 그림이나 표를 이용하여 관계에 대한 이해도를 높인다.

④ 본 학습의 필요성을 인식하고 중요한 개념에 대해 집중 할 수 있도록 도입 부분을 만들어 설명한다.

⑤ 추가 학습을 위한 제언 및 정보를 제공한다.

⑥ 정보를 조직화할때 형식을 일관성 있게 구성

하고 중요한 것은 눈에 쉽게 띄일 수 있도록 구성한다.

⑦ 문장 서술 방식을 학문적으로 서술하지 말고 1:1로 대화 하듯이 회화체로 작성한다.

⑧ 책, 비디오, 슬라이드, 컴퓨터 등과 같은 보조 학습 자료 중 적합한 방법을 선택하여 준비한다.

⑨ 학습 장소를 선정하여 쾌적하게 준비하고 필요 물품을 충분히 활용할 수 있도록 적절하게 배치한다.

8) 사후 평가 문제를 작성한다.

9) 사전 조사를 시행하여 모듈을 수정, 보완한다. 내용 전문가, 구성 전문가 및 기술 전문가의 자문을 구한다. 자문서 평가 영역은 내용, 형식, 기술적 영역이며 각각의 평가 기준은 다음과 같다(Discenza, 1993).

① 내 용

- i. 내용이 타당하고 관련성이 있고 최신 정보인가?
- ii. 목적과 부합된 내용인가?
- iii. 대상자의 수준에 맞는 내용과 용어로 진술되었나?
- iv. 전달 방법이 정확한가?
- v. 유용성이 큰가?

② 형 식

- i. 내용 전개 순서가 단계별로 논리적으로 진행되고 있는가?
- ii. 사전, 사후 시험이 있는가?
- iii. 강화 프로그램이 적절하게 삽입되어 있는가?
- iv. 선택된 보조 학습 자료가 적절한가?

③ 기 술

- i. 모듈의 활자가 깨끗하고 적절한 크기 인가?
 - ii. 영상 매체의 화질이 우수한가?
 - iii. 모듈의 전체 구성이 학습 효과를 높이는가?
- 10) 모듈 적용 후에 모듈을 평가한다.

특히, 정신 운동적 기술을 자가학습으로 교육할 때는 인지적 영역의 학습이 선행 되어 어느 정도 지식 수준이 도달되었을때 적용하는 것이 이론과 실재를 연계하여 적용한다는 측면에서 학습 효과가 향상된다. 또한 정신 운동적 기술은 시범이 요

구되는 영역이기 때문에 시범되는 모습이 영상매체로서 보조되는 것이 필수적이다(Miller, 1989)

2. 자율학습에 영향을 미치는 요인

자율학습에 영향을 미치는 요인들로는 학습자의 특성, 교사의 특성, 환경이 있다. 자율학습은 학습자가 자신의 학습요구를 확인하고 그 요구를 충족시킬 수 있는 방법을 계획하는 데 있어서 능동적으로 참여하게 하여 통찰력을 기르고 자신의 학습에 대해 책임을 느끼게 하는 장점이 있으나, 학습 유형에 따라서는 독립적으로 하는 것을 싫어하고 느끼게 하며 동료나 선생님과 상호작용하는 것을 더 좋아하는 유형이 있다는 것이다(Lange, 1982; Miller, 1989; Palank, 1982; Wiley, 1983). 따라서 어느정도 구조화된 틀을 제시함으로써 학습자가 언제, 어느 정도까지 달성해야 한다는 수준에 대한 분명한 인식을 갖게 하는 것이 요구된다. 또한 모듈만을 이용하게 되면 청각자극이나 생생한 시각 자극에 의해 학습을 잘 할 수 있는 능력이 있는 경우 자질 활용이 되지 않으므로 모듈 이외의 다양한 보조 학습 자료가 뒷받침 되어 학습자의 특성에 따라 선택할 수 있도록 다양화될 필요가 있다(Brubaker, 1980).

교사는 학생들이 학습 경험을 잘 습득할 수 있도록 촉진자의 역할을 해야 하므로 항상 실습실에 상주하거나 혹은 상주 하지 못할 경우 실습실에 와서 질문을 받아 진지하게 토론하고 강화, 지지해주며 실습실에서 실습할때 자유롭게 실수 해가며 배우는 분위기를 조성해야만 한다. 그렇게 함으로써 선생, 동료와 상호작용하는 학습형태를 좋아하는 학생들의 학습 요구도를 충족시켜 주며 인간적인 교육을 실현할 수 있게 된다. 특히, 처음 자율 학습을 실시하는 경우에는 자율학습에 대한 자세한 소개가 필요하며 계속 심리적 지지를 통해 학생의 내재화 되어 있는 동기를 유발시켜 줌으로써 학습에 대한 태도를 적극적으로 변화시킬 수 있게 된다(Cochenour, 1991; Langford, 1972).

실습실 사용은 아침부터 저녁 늦게 까지 언제나 사용할 수 있도록 해야 하며 실습실 환경을 깨끗하

고 쾌적하게 만들어 학생들이 실습할때 편안감을 느끼게 해야한다. 또한 실습 물품을 충분히 비치하고 쉽게 찾아 낼수 있도록 정렬하여야 하며 시청각 교재를 학습 보조자료로 사용할 경우 쉽게 조작할 수 있도록 비치하여야 한다(Cook & Hill, 1985; Knipper & Urick, 1982).

기본 간호학 실습교육에서 자율학습과 관련되어 이제까지 보고된 선행 연구는 다음과 같다.

Baumamn등(1981)과 Cook등(1985)은 기본 간호술에 관한 자율 학습 지침서를 개발하여 자율 학습을 실시한 결과 학습자로 부터 긍정적인 반응을 얻었으며 성취도도 높았고 임상에서의 적용력에도 도움이 되는 것으로 보고하고 있다. Quiring(1972)은 72명의 간호대학 2학년 학생을 대상으로 피하 주사 실습항목에 대한 자율 학습 모듈을 개발하여 실시한 결과 자율 학습 적용군이 시범으로 교육한 군에 비해 수행능이 유의하게 높았음을 보고하였다.

La Saught(1969)은 기본 간호술을 자율적으로 학습 시킨 군이 시범으로 교육한 군에 비해 성취도에 유의한 차이는 없었지만 교수와 학생 모두 학습에 소요된 시간이 자율 학습 군에서 훨씬 효과적이었으며 자율 학습에 대한 학생의 반응과 동기가 긍정적이었다고 보고 하였다. 김희옥(1981)은 기본 간호학 학습에 있어 전통적인 학습과 자율적인 학습의 비교 연구를 실시하여 자율적인 학습 방법을 실시 받은 실험군이 전통적인 학습 방법을 실시 받은 대조군 보다 이론 학습에서는 현저히 우수했으나 실습 학습에서는 유의한 차이를 보이지 않았다고 보고 하면서 학생들의 자율 학습에 대한 반응은 좋았다고 논평했다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 기본 간호학 실습 교육에 적용할 자율 학습 모듈을 개발하고, 그 개발된 모듈을 이용하여 자율 학습 방법을 간호대학 학생들에게 적용한 후 효과를 측정하기 위한 조사연구이다.

2. 연구대상

1993년 10월 현재 Y대학교 간호대학에 재학중인 2학년 학생 96명을 대상으로 하였다.

3. 자율학습 모듈개발 방법

자율학습 모듈은 기본 간호술과 그에 기반이 되는 원리를 자율적으로 학습할 수 있도록 1971년 Wisconsin-Milwaukee대학에서 E. Kruger에 의해 개발되어 200여개 대학에서 사용된 후 수정, 보완된 Lippincott Learning System(1986)과 Ellis(1992)의 기본 간호술에 관한 모듈을 근거로 문헌고찰에서 제시한 체계 접근 모델방식(Schmidt 등, 1992)의 flow chart(그림1 참조)에 따라 개발하였다. 감염과 배설에 관해 국내에서 제작된 videotape가 없었으므로 미국의 Lippincott 회사에서 제작한 비디오를 기본 간호학회에서 더빙한 video tape와 Trainex 회사에서 제작한 film을 가지고 감염과 배설에 관한 videotape를 재편집 하여 학습의 보조기구로 사용하였다.

본 연구에서는 기본 간호학 실습내용 중 감염과 배설을 선택하여 자율학습 모듈을 개발 하였다. 두 영역을 선택한 이유는 이미 학생들이 기본 간호학 이론 강의에서 학습한 내용이었기 때문에 실습할 때 선행 학습된 이론적인 내용을 쉽게 적용할 수 있으리라 판단되었기 때문이다(Miller, 1988). 자율학습 모듈은 개발한 후 내용 전문가 2인, 자율학습 경험자 2인에게 자문을 구하여 내용 타당도를 높였다.

4. 자율학습 적용방법

자율학습은 다음과 같은 순서로 실시하였다.

1) 학생들에게 자율실습의 목적과 필요성 및 학생들의 역할에 대해 사전 설명회를 통해 충분히 설명하였다.

2) 감염과 배설 실습을 자율학습 할 수 있도록 준비시키기 위하여 관련된 내용에 대해 학습하도록 공고한 후 1주일 후에 사전 진단검사(prediagnostic test)를 실시하여 점수가 70점 미만인 대상자는 70점 이

상이 될때까지 재시험을 부과하였다. 일차 시험시 감염과 배설 두 모듈에서 70점 이하인 학생은 없었다.

3) 자율학습은 감염 모듈 1주, 배설 모듈 2주 동안 실시하였으며 실습실은 오전8시 30분 부터 오후 8시까지 개방하며 언제든지 원하는 시간에 개별적으로 학습할 수 있도록 하였다.

4) 실습실에 자율학습시에 사용할 물품을 충분히 학생 숫자대로 준비 하였으며 사용하기 쉽게 비치 하였다.

5) 비디오는 실습실과 강의실에 2대를 비치하였고 사용 설명서를 제작하여 쉽게 사용할 수 있도록 하였다.

6) 연구자와 연구 보조원이 학생들의 요구 시에 즉각 만날 수 있도록 사전에 시간표를 작성하여 학생들에게 공고하였으며 학생들이 도움을 요구할 때에는 즉시 실습실로 올라가 필요한 정보와 강화 및 지지를 하였다.

5. 자율학습의 효과 측정

자율학습을 수행한 후 학생과 상의하여 일정한 날짜를 선택하여 수행능력을 평가하였다. 수행능력 평가도구로는 수행능력 평가지와 필기시험을 사용하였다. 수행능력 평가지는 감염의 경우 손씻기 20문항, 멸균수법 22문항, 개방식 장갑 착용법 18문항, 격리술 36문항의 총 80문항(격리술에서 장갑 착용법과 손씻기의 중복되는 항목은 제외됨)이며 배설의 경우 배변 관장 31문항, 정체 배뇨 41문항으로 총 69문항으로 구성되어있다. 필기시험은 감염 26문항, 배설 14문항으로 구성되어있다.

본 연구에서는 수행능력 평가를 교수와 학생이 함께 사용하게 하여 교수가 평가한 것은 충분도로, 학생이 자가 평가한 것은 자신감으로 평가하였다. 충분도의 측정기준은 각 문항마다 충분하다 1점, 부족하다 0점으로 하며, 자신감의 측정기준은 자신있다 1점, 자신없다 0점으로 하였다. 충분도 측정은 5명의 실습지도 교수가 평가하도록 하였으므로 개인 차이에 따른 평가 차이를 최소화하기 위해 미리 2명의 학생을 평가한 후 평가 결과에

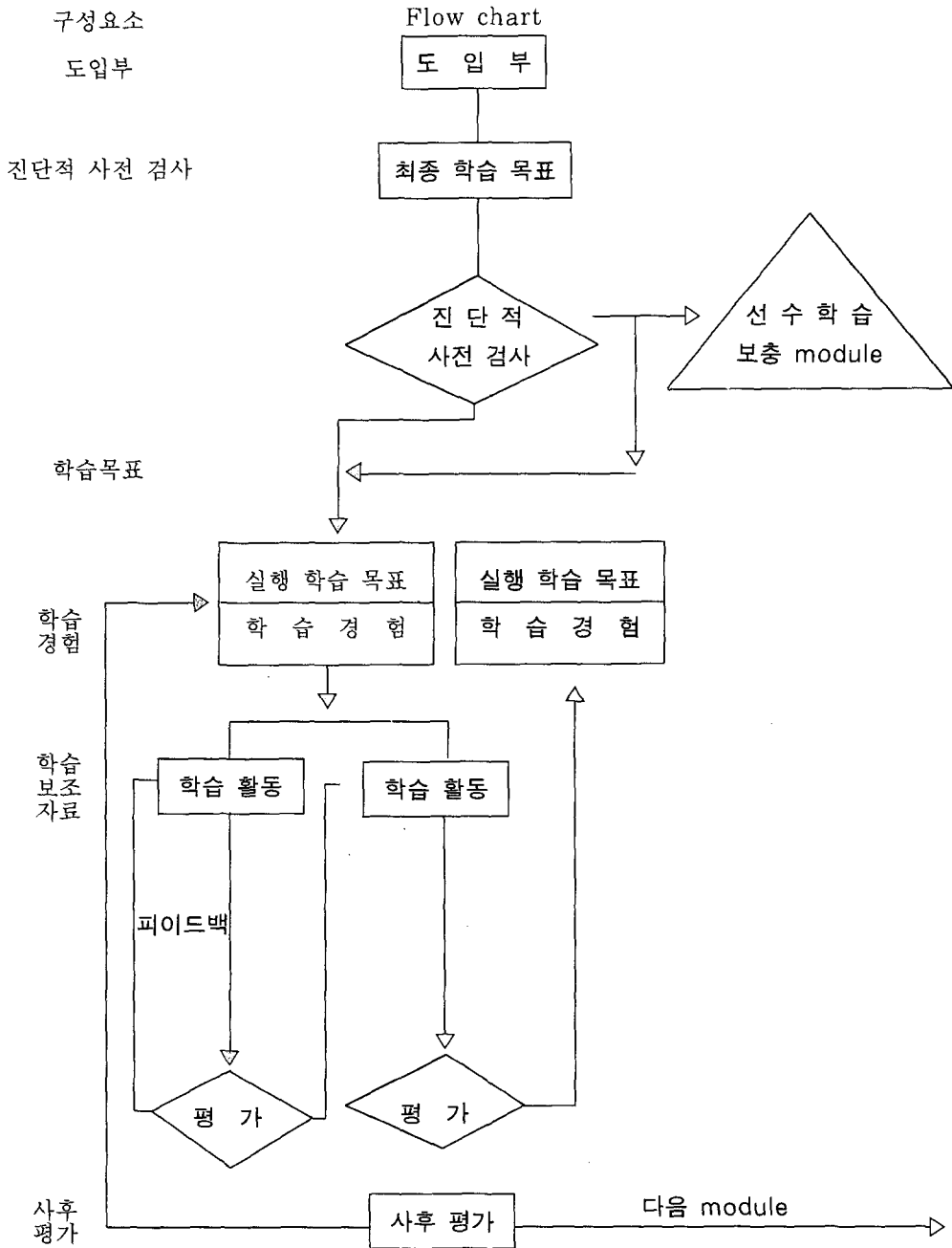


그림 1. 자율학습 모듈개발을 위한 flow chart

관해 항목별로 합의를 거친 후 실시하여 평가자 간의 신뢰도를 높였다.

평가방법은 실습지도 교수 5인이 대상자의 수행에 대한 충분도를 평가하며 실습지도교수의 평가가 끝난 후 대상자들에게 자신감 측정 질문지를 배부하여 그 자리에서 자신의 수행에 대한 자신감을 직접 작성하게 하였다. 또한 마지막 필기시험 후에는 전 대상자와 함께 자율학습을 하면서 느낀 점에 대하여 1시간동안 토론하면서 학습만족도와 자율학습의 장단점을 조사하였다.

6. 자료 처리 및 분석방법

수집된 자료는 SPSS-PC를 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 실수와 비율로 구하였다.
- 2) 자율학습 모듈의 성취도는 평균과 표준편차로 나타내었다.
- 3) 실습 지도교수가 평가한 충분도와 학습자 자신이 평가한 자신감과의 관계는 Pearson 상관관계를 이용하여 분석하였다.
- 4) 실습 지도교수가 평가한 충분도와 필기시험 점수와의 관계는 Pearson 상관계수를 이용하여 분석하였다.
- 5) 자율학습 모듈에 대한 만족도는 실수와 비율로 구하였다.

7. 연구의 제한점

1) 본 연구에서 자율학습시 사용한 video tape은 대부분 동작의 연계성이 없는 tape이었으므로 자율학습에 어려움이 올 수 있었다.

IV. 연구결과 및 논의

1. 감염과 배설 모듈

감염과 배설 모듈은 감염 33페이지, 배설 37페이지로 구성되어 있으며 그 구체적인 구성내용은 다음과 같다.

1) 진단적 사전 검사

진단적 사전 검사는 감염과 배설에 관련된 내용을 자율학습 할 수 있도록 준비시키기 위해 자율학습 이전에 시행하는 검사로서 각각 23, 29개의 객관식 문항으로 구성 되었다.

2) 자율학습

감염에 관한 자율학습 모듈은 감염의 한 단원으로 구성되며, 배설에 관한 자율학습 모듈은 배뇨와 배변의 두 단원으로 구성 되어있다. 각각의 단원은 다음과 같이 여러개의 과로 구성 되어있다.

- 감염 -

단원 1 감염

- 제 1과 무균과 기본 감염관리
- 제 2과 멸균과 소독법의 유형
- 제 3과 손씻기
- 제 4과 멸균수법
- 제 5과 개방식 멸균 장갑 착용법
- 제 6과 격리술

- 배설 -

단원 1 배변

- 제 1과 관장

단원 2 배뇨

- 제 1과 일시적 인공배뇨 (Catheterization using a straight catheter)
- 제 2과 정체성 인공배뇨 (Indwelling catheterization)

각 과는 학습목표, 준비물품, 자율학습 지침, 학습활동(기본 간호술과 합리적 근거 및 예 제시) 및 평가의 5개 항목으로 편집되어 있다. 각 과의 학습활동 속에는 학습자 스스로 학습의 진도를 평가해 볼 수 있는 feedback program이 포함되어 있다.

2. 자율학습 모듈의 효과

1) 간호학, 기본 간호학 이론 및 실습에 대한 흥미도

대상자의 간호학과 관련된 흥미도의 적성에 대한 조사결과는 <표1>에 제시한 바와 같다.

기본 간호학 이론과 실습 흥미도는 각각 「매우 흥미있다」 12.5%, 13.5%, 「대체로 흥미있다」 36.5%, 32.3%로서 적극적인 흥미도를 나타낸 학생이 각각

전체의 49.0%, 48.8%이었다. 따라서 기본 간호학 이론과 실습에 대한 흥미가 중정도로 유사함을 알 수 있었다. 이와같은 결과는 정현숙 등(1987, 1990)의 연구에서 과반수 이상이 기본간호학 이론보다 실습에 더 관심이 있다고 보고한 것과는 차이가 있다.

대상자가 평가한 간호학에 대한 적성은 매우 적성에 맞는다 13.5%, 대체로 적성에 맞는다 32.3%로 전체대상자의 45.8%가 간호학이 자신의 적성에 맞다고 보고하였다. 이는 정현숙(1984)과 정현숙 등(1991)의 연구에서 간호학이 적성에 맞다고 보고한 비율 42.5%, 39.6%와 유사하여 정현숙 등(1987)의 연구에서 보고한 57.9%보다는 낮은 결과였다.

2) 자율학습 모듈의 적용효과

자율학습 모듈 적용의 효과를 실습 지도교수가 평가한 충분도, 학습자 자신이 평가한 자신감 및 필기시험으로 평가한 결과는 <표 2>에 제시한 바와 같다.

실습 지도교수가 평가한 충분도와 학습자 자신이 평가한 자신감은 감염, 배변, 배뇨 실습 모두에서 90점 정도의 높은 점수를 나타내서 정신 운동영역에서나 정의적 영역에서 성취도가 높은 것을 알 수 있었다. 반면, 실습의 원리 측면의 학습을 측정할 필기 시험인 인지적 영역에서는 배뇨 실습과 감염 실습에서는 각각 86.2, 88.9점을 나타내어 성취도가 높은 편이었으나 배변 실습의 경우에는 69.9점으로 비교적 중간 정도의 점수를 나타내었다.

실습 지도교수가 평가한 충분도와 학습자 자신이 평가한 자신감 간에 어떠한 상관 관계가 있는지를 파악하고자 Pearson상관계수를 산출하여 분석한 결과<표3>, 감염 실습, 배변 실습 및 배뇨 실습에서 모두 중정도의 유의한 순 상관관계($p < 0.001$)가 있음을 발견할 수 있었다. 따라서 학습자가 능동적으로 실습에 참여하여 자신감을 획득하면 할수록 실습 평가에서도 높은 성취도를 나타낼 수 있는 것임을 확인할 수 있었다.

또한 실습의 원리에 대한 지식 정도와 간호술의 실제 수행사이에 어떠한 상관관계가 있는지를 파악하고자 실습 지도교수가 평가한 충분도와 필기

<표 1> 대상자의 간호학, 기본 간호학 이론, 및 실습에 대한 흥미도

		n = 96	
일반적 특성	항 목	빈 도(%)	
기본 간호학 이론에 대한 흥미도	매우 흥미 있다	12	(12.5)
	대체로 흥미 있다	35	(36.5)
	보통이다	30	(31.3)
	대체로 흥미 없다	10	(10.4)
	매우 흥미 없다	1	(1.0)
	무응답	8	(8.3)
		96 (100.0)	
기본 간호학 실습에 대한 흥미도	매우 흥미 있다	13	(13.5)
	대체로 흥미 있다	31	(32.3)
	보통이다	32	(33.3)
	대체로 흥미 없다	10	(10.4)
	매우 흥미 없다	2	(2.1)
	무응답	8	(8.3)
		96 (100.0)	
간호학에 대한 적성	매우 적성에 맞는다	13	(13.5)
	대체로 적성에 맞는다	31	(32.3)
	보통이다	32	(33.3)
	대체로 적성에 맞지 않는다	10	(10.4)
	매우 적성에 맞지 않는다	2	(2.1)
	무응답	8	(8.3)
		96 (100.0)	

시험 점수와의 관계를 Pearson상관관계를 산출하여 분석한 결과<표4>, 감염, 배변, 배뇨 실습에서 모두 유의한 중정도의 순 상관관계($p < 0.001$)가 있었다. 따라서 실습에 대한 원리를 정확하게 습득할수록 실습의 적용도가 높아짐을 알 수 있었다.

이와같은 결과는 Bauman(1981), Cook 등(1972)이 기본 간호술의 실습을 위해 자율학습 모듈을 만들어 적용한 결과 성취도가 높았다고 보고한 것과 일치되는 결과이다.

3) 자율학습 모듈에 대한 만족도

〈표 2〉 자율학습 모듈의 성취도

n = 96		
성취도	항목	평균 ± 표준편차
실습 지도교수가 평가한 충분도	감염 실습	92.6 ± 3.4
	배변 실습	90.3 ± 6.6
	배뇨 실습	91.8 ± 5.8
학습자 자신이 평가한 자신감	감염 실습	93.1 ± 3.6
	배변 실습	89.1 ± 6.5
	배뇨 실습	90.9 ± 7.2
필기 시험	감염 실습	88.9 ± 7.3
	배변 실습	69.9 ± 18.0
	배뇨 실습	86.2 ± 14.5

자율학습 모듈에 대한 만족도를 자율학습 모듈 구성과 내용, 비디오의 구성과 내용 및 자율학습 진행 방법으로 나누어 조사한 결과는 〈표5〉에 제시한 바와 같다. 자율학습 모듈 구성과 내용의 경우 만족하는 비율이 감염 실습 82.3%, 배변 실습 78.1%, 배뇨실습 70.9%로 비교적 높은 만족도를 나타냄을 알 수 있었다. 비디오 구성과 내용의 경우 만족하는 비율이 감염 실습 48.9%, 배변 실습 40.7%, 배뇨 실습 31.3%로서 비교적 만족도가 높지 않음을 알 수 있었다. 자율실습 진행방법에 대해서는 만족하는 비율이 감염 실습 40.6%, 배변 실습 30.2%, 배뇨 실습 28.1%로서 비교적

〈표 3〉 실습지도교수가 평가한 충분도와 학습자 자신이 평가한 자신감과의 상관관계

	n = 96		
	실습 지도교수가 평가한 충분도		
	감염 실습	배변 실습	배뇨 실습
학습자 자신이 평가한 자신감	0.486*	0.436*	0.550*

* p < 0.001

만족도가 낮은 것을 알 수 있었다. 만족도가 낮은 경우 그 이유를 서술하도록 했는데 비디오의 구성과 내용에 대해 응답한 학습자는 대부분 비디

오가 정적이어서 그내용을 모듈 내용과 연관지어 이해하기 어려웠다고 지적하였다. 자율실습 진행 방법의 경우에는 응답자 대부분이 처음 경험하는 학습방법에 대해 생소한 점, 혼자 시간을 내어 학습 계획을 세워야 하는 점에서 어렵다고 진술하였다.

〈표 4〉 실습 지도교수가 평가한 충분도와 필기시험 점수와의 상관관계

	n = 96		
	실습 지도교수가 평가한 충분도		
	감염 실습	배변 실습	배뇨 실습
필기 시험	0.70*	0.54*	0.62*

* p < 0.001

따라서 학습자가 자율학습 모듈 자체에 대해서는 긍정적인 평가를 하고 있으나 비디오에 대해서는 그 내용이 정적이어서 이해에 어려움을 경험하고 있음을 알 수 있었다. 또한 자율실습 진행 방법에 대해 만족도가 낮게 나온 것도 본 연구를 진행 하면서 시작 전에 자율학습에 대해 설명하였고 자율학습의 전 과정중 학생과 만나 강화하는 방안을 적용하였지만, 본 연구 대상자들이 자율학습 경험이 없었고 이미 시범으로 진행해 온 기본 간호학 실습방법에 익숙해 있었기 때문에 자율학습 과정을 진행시키는데 부담감을 경험한 것으로 생각된다(Thompson & Crutchlow, 1993).

Arndt와 Underwood(1990)가 개인에 따라 선호하는 학습 유형이 있으나 이는 고착되는 것이 아니라 융통성 있는 적용방법에 의해 변화 가능한 것이라고 지적 하였듯이, 본 연구에서 적용한 자율학습 방법 이외에 다른 자율학습 모듈을 지속적으로 여러 실습에 적용하게 될 경우에는 그 만족도가 높아 질 가능성이 있으리라 사료된다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 학생들로 하여금 학습 의욕을 갖고 창

〈표 5〉 자율학습 모듈에 대한 만족도

항 목	구 분	만 족 정 도		
		감염 실습 실 수 (%)	배변 실습 실 수 (%)	배뇨 실습 실 수 (%)
자율학습 모듈 구성과 내용	매우 만족한다	23(24.0)	15(15.6)	16(16.7)
	대체로 만족한다	56(58.3)	60(62.5)	52(54.2)
	보통이다	13(13.5)	17(17.7)	24(25.0)
	대체로 불만족한다	4(4.2)	0(0)	2(2.1)
	매우 불만족한다	0(0)	0(0)	1(1.0)
	무응답		1(1.0)	1(1.0)
		96(100.0)	96(100.0)	96(100.0)
비디오의 구성과 내용	매우 만족한다	8(8.3)	4(4.2)	2(2.1)
	대체로 만족한다	39(40.6)	34(36.5)	28(29.2)
	보통이다	32(33.3)	36(37.5)	34(35.4)
	대체로 불만족한다	16(16.7)	19(19.8)	27(28.1)
	매우 불만족한다	1(1.0)	1(1.0)	3(3.1)
	무응답		1(1.0)	2(2.1)
		96(100.0)	96(100.0)	96(100.0)
자율학습 진행방법	매우 만족한다	3(3.1)	1(1.0)	0(0)
	대체로 만족한다	36(37.5)	28(29.2)	27(28.1)
	보통이다	29(30.2)	37(38.5)	26(27.1)
	대체로 불만족한다	22(22.9)	22(22.9)	35(36.5)
	매우 불만족한다	2(2.1)	5(5.2)	5(5.2)
	무응답	4(4.2)	3(3.1)	3(3.1)
		96(100.0)	96(100.0)	96(100.0)

의적으로 개별 학습을 할 수 있도록 기본 간호학 실습 내용 중 감염과 배설 내용을 택하여 자율학습 모듈을 개발하고 그 효과를 측정하기 위해 시도 되었다. 연구 대상은 1993년 10월 현재 Y대학교 간호 대학에 재학 중인 2학년 학생 96명을 대상으로 하였다. 자율학습 모듈은 Kruger(1986)의 Lippincott Learning System과 Ellis(1992)의 기본 간호술에 관한 모듈을 근거로 체계 접근 모듈방식을 적용하여 본 연구자가 제작하였으며, video tape은 미국의 Lippincott사가 제작한 비디오를 기본 간호학회

에서 더빙한 것과 Trainex사의 film을 재편집하여 사용하였다.

자율학습은 진단적 사전검사를 실시하여 이론적인 지식 습득이 일정 수준에 이른 것을 확인한 후에 무균법 모듈 1주, 배설 모듈 2주 동안 실시 하였으며, 실시하는 동안 학습 동기를 촉진시키기 위해 가능한 한 연구자가 학생들과 상호작용을 많이 하였다. 자율학습의 성취도는 자율학습 종료 후에 하였으며 인지적 영역은 필기 시험, 정신 운동 영역은 실습 지도교수가 평가한 충분도, 정의적 영역은 학

습자가 평가한 자신감으로 측정하였다. 수집된 자료는 실수와 백분율, 평균과 표준편차 및 Pearson 상관계수로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 실습 지도교수가 평가한 충분도와 학습자 자신이 평가한 자신감은 감염, 배변, 배뇨 실습에서 높은 점수를 나타내었다.

2. 실습의 원리 측면 정도를 측정한 필기 시험에서는 감염 실습과 배뇨 실습에서는 높은 점수를 나타내었으나, 배변 실습에서는 중등도의 점수를 나타내었다.

3. 실습 지도교수가 평가한 충분도와 학습자 자신이 평가한 자신감 간에는 감염, 배변, 배뇨 실습 모두에서 중정도의 유의한 순 상관관계가 있었다 ($r=0.4-0.5$, $p<0.001$).

4. 실습 지도교수가 평가한 충분도와 필기 시험 점수 간에는 무균법, 배변, 배뇨 실습 모두에서 중정도의 유의한 순 상관관계가 있었다 ($r=0.5-0.7$, $p<0.001$).

5. 자율학습 모듈에 대한 만족도는 자율학습 모듈 구성과 내용면에서는 비교적 높은 만족도를 나타내었으나 비디오의 구성과 내용 및 자율실습 진행방법에 대해서는 비교적 낮은 만족도를 나타내었다.

이상의 연구결과로 미루어 본 연구자가 개발한 감염, 배설의 자율학습 과정을 간호 대학생에게 적용했을때 인지적, 정의적, 정신 운동적 영역에서 성취도가 높았으며 자율학습 모듈에 대한 만족도도 높았으나 학습 보조 자료로 제작된 비디오가 정적 화면이어서 모듈과의 연계성이 부족함을 알 수 있었다. 또한 본 연구대상자들이 이미 시범으로 진행해온 기본 간호학 실습 방법에 익숙해 있었고, 자율 학습 방법에 처음 노출되었기 때문에 학습과정을 독자적으로 진행시키는 데 부담감을 경험하고 있음을 알 수 있었다.

2. 제언

본 연구의 결과를 기반으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 자율 학습을 여러번 반복 적용한 후에 같은 연구를 반복해 보는 것이 필요하다.

2. Computer Assisted Instruction (CAI), Simulation Laser Disk 등의 Interactive media를 이용한 자율학습 방법의 개발이 필요하다.

참 고 문 헌

- 김 란 수(1985). 전문성 신장의 전략 - 간호전문직에 대한 시사. 신재 홍신영 박사 고회 기념 학술대회 강연집, 1-18.
- 김 희 옥(1981). 기본 간호학 실습에 있어 전통적 학습과 자율적인 학습의 비교연구. 석사학위 논문, 연세대학교 교육대학원.
- 변 영 순(1983). 기초간호학 교육과정의 방향. 대한간호학회지, 13(1), 95-98.
- 이 성 호(1986). 교수방법의 탐구. 서울: 양서원.
- 정 현 숙(1984). 기본 간호학 실험실에서 배운 기본간호 기술의 임상 실습 현장에서의 적용에 관한 조사연구. 월간간호, 8(7), 72-76.
- 정 현 숙외(1987). 기본 간호학 실습교육에 있어서 교육방법에 따른 학생의 성취도 비교 연구 - 환자가 누워있는 침상 만들기를 중심으로. 연세교육과학, 31, 83-100.
- 정 현 숙외(1991). 기본 간호학 실습교육에 있어서 학습방법에 따른 학생의 성취도 비교 연구 - 근육주사 실습교육을 중심으로. 연세교육과학, 36, 75-94.
- 최 계 영(1976). 개별화학습 - 새로운 수업전략. 서울: 연세대학교 간호학 연구소.
- 하 영 수(1977). 현행 교육제도는 바람직한가 - 간호교육 전문가 입장에서. 대한간호, 16(5), 14-17.
- 홍 신 영(1981). 한국 간호교육의 과거와 전망. 대한간호, 20(1), 50.
- Arndt, M.J. & Underwood, B. (1990). Learning style theory & patient education. J. of Continuing Education in Nursing, 21(1), 28-31.
- Bauman, K.M. (1981). Using technology to humanize

- instruction - An approach to teaching nursing skills. J. of Nursing Education, 20(3), 27-31.
- Brubaker, B.H. (1986). A faculty learns how to make self - pacing work. Nursing & Health Care, 11(2), 75-77.
- Cochenour, C. (1992). Self-learning packages in staff development. J. of Nursing Staff Development, 8(3), 123-127.
- Cook, J.W. & Hill, P.H. (1985). The impact of successful laboratory system on the teaching of nursing skills. J. of Nursing Education, 24(8), 344-346.
- Discenza, D.J. (1993). A systematic approach to selecting and evaluating instructional materials. J. of nursing Staff Development, 9(4), 196-198.
- Ellis, J.R., Nowlis, E.A., & Bentz, P.M. (1992). Modules for basic nursing skills (5th ed.). Philadelphia: J. B. Lippincott Co.
- Gentine, M. (1980). Methods of teaching - Revisited self - learning packages. J. of Continuing Education in Nursing, 11(3), 57-58.
- Goldrick, B.A. (1989). Programmed instruction revisited: A Solution to infection control inservice education. J. of Continuing Education in Nursing, 20(5), 223-227.
- Hinthorne, R. (1980). Methods of teaching - Revisited self-instrumental modules. J. of Continuing Education in Nursing, 11(4), 37-39.
- Knowels, M.S. (1975). Self-directed learning: A guide for learners and teachers. Chicago: Follet Publishing Co.
- Kessenich, C.R. (1992). Curriculum counterrevolution. J. of Nursing Education, 31(8), 371-372.
- Knippers, A.A. & Urick, J. (1982). The design & use of self-instructional methods. Topics in Clinical Nursing, Oct., 8-19.
- Kruger, E.A. (1988). Lippincott learning system. Philadelphia: JB Lippincott Co.
- Lange, C. (1982). Creation of self-learning centers. Topics in Clinical Nursing, Oct., 20-28.
- Langford, T. (1972) Self-directed learning, Nursing Outlook, 648-651.
- La Saught, J.P. (1969). Self instruction in nursing education: The impact of technology on professional curricula. Educational Technology, 9(7), 19-24.
- Megel, M.E., and Wicken, M.K. (1987). Nursing student s performance : Administering injections in laboratory and clinical area. J. of Nursing Education, 26(7), 288-293.
- Miller, P.J. (1988). Developing self learning packages. J. of Nursing Staff Development, 4(1), 73-77.
- Palank, C.L. (1982). Use fo self-learning tools for orientation. Topics in Clinical Nursing, Oct., 75-84.
- Prociuk, J.L. (1990). Self-directed learning & nursing orientation programs: Are they compatible? J. of Continuing Education in Nursing, 21(6), 252-256.
- Quiring, J. (1972). The autotutorial approach. Nursing Research, 21(4), 332-337.
- Schmidt, K.L., & Fisher, J.C. (1992). Effective development and utilization of self-learning modules. J. of Continuing Education in Nursing, 23(2), 54-59.
- Scopa, M. (1993). Comparison of classroom instruction & independent study in body mechanics. J. of Continuing Education in Nursing, 24(4), 170-173.
- Thompson, C. & Crutchlow, E. (1993). Learning style research: A critical review of the literature & implications for nursing educators. J. of Prof. Nurs., 9, 34-40.
- Werab, B., Brunt, B., & Wester, F. (1994). The use fo medication modules for medication administration problems. J. of Nursing Staff Development, 10(1), 16-21.
- Wiley, K. (1993). Effects of self directed learning project & preference for structure on self - directed learning readiness. J. of Nursing Education, 32(3), 181-185.

Study on the Development of Modularized Instruction and the Effect of Its Application

- Focused on the Asepsis and Elimination Practice -

Hyun Sook, Chung
(College of Nursing, Yonsei University)

This study was done to develop self-directed learning modules related to asepsis and elimination including urine and stool for Fundamentals in Nursing practice education contents and to measure the effectiveness of those modules.

The subjects of this study were 96 sophomore students in the nursing college. Self-directed learning modules were developed by the researcher on the basis of the Lippincott Learning System of Kruger(1986) and Modules for Basic Nursing Care of Ellis(1992). Videotape was edited by using videotape made by the Lippincott Company and Film strip made by the Trainex Company with Korean dubbing.

Self-directed learning was done for one week with the asepsis module and two weeks with the elimination modules after confirming the required level of knowledge acquisition through pre-test.

For measuring proficiency in self-directed learning, a written test for cognitive domain, a sufficiency test for psychomotor domain, and a confidence examination for affective domain were given. The data were analyzed using descriptive statistics, and Pearson correlation coefficient using a SPSS-PC program.

The results are summarized as follows:

1. Sufficiency test and confidence examination grades showed high levels in both asepsis and elimination.
2. Written test grades showed a high level in asepsis and elimination of urine but showed a medium level in elimination of stool.
3. Grades of sufficiency and confidence in asepsis and elimination practice were statistically significant with a moderate positive correlation ($r=0.4-0.5$, $p<0.001$).
4. Grades of sufficiency and written tests in asepsis and elimination practice also were statistically significant with a moderate positive correlation ($r=0.5-0.7$, $p<0.001$).

5. Students showed relatively high contentment with the self-directed learning modules themselves but revealed relatively low contentment with video program and the self-directed learning process.

In conclusion, this study disclosed that proficiency levels in cognitive, affective, and psychomotor domains were high when asepsis and elimination modules were applied. Also students showed high satisfaction with the modules themselves, but didn't show high contentment with the video programs. In considering low contentment with the self-directed learning process, it is estimated the students had experienced some difficulties about using self-directed learning modules because this was their first exposure to the self-directed learning module and they were already accustomed to the demonstration-practice method.