기본연구 99-20

실업계 고등학교의 교수-학습방법 연구(I)

-수업 중 학습시간 분석을 중심으로-

연구 책임자 : 이수경
연 구 자 : 서창교
변숙영

KRIVET 한국직업능력개발원

머 리 말

국가 경제 발전의 초석으로 그 자리매김을 굳건히 하였던 실업계 고등학교는 이제 21세기 지식기반사회로의 전환에 따른 다양화, 전문화된 기술인력 양성의 필요성과 함께 교육 전반에 걸쳐 새로운 변화와 도전에 직면하게 되었다. 실업계 고등학교는 이러한 도전에 발빠르게 대응하여 새로운 시대가 요구하는 인력양성체제로의 전문화 및 내실화를 추구해야함에도 불구하고, 사회 전반에 남아 있는 직업 귀천 의식과 진학 위주의 고질적인 교육 풍토로 인해 학생들의 기초학력 저하 및 학습 부진이라는 근본적인 위기에 봉착해 있다.

정보화 사회 및 평생학습 사회의 발전으로 교육의 수요자인 학생과 학부모의 인식 및 기반 환경은 급변하고 있지만 교육 현장에서는 교육 수요자의 변화와 요구를 수용하지 못한 채 대부분 구태의연한 교수-학습방법을 적용하고 있고 이로 인한 실업계 고등학교 학생의 학력저하 문제는 날로 심각해져가고 있다.

이에 본 연구는 실업계 고등학교에서 효과적으로 적용될 수 있는 현장 적응력 있는 교수-학습방법을 개발하기 위한 기초연구로서 수업 관찰 연구를 실시하여, 실업계 고등학교 교실 현장에서 이루어지고 있는 교수-학습방법에 대한 실태 및 개선점을 제안하였다. 본 연구의 결과는 실업계 고등학교 현장에서 활용되고 있는 교수-학습방법에 대한 실제적인 이해에 도움을 줄 것이며, 더 나아가 효과적인 직업교육훈련정책을 마련하는데 기여하게 될 것이다.

본 조사 연구의 결과가 어려운 교육 현장의 여건에도 불구하고 열심히 학생들을 지도하고 계시는 일선의 선생님들과 실업계 고등학교 및 직업교육에 관심있는 모든 이들에게 좋은 자료가 되기를 기대하는 바이다.

또한, 본 연구를 진행함에 있어 관찰 수업을 위해 수업을 공개해 주시고,

우수 교수-학습방법 사례로 귀중한 자료를 제공하여 주신 교육 현장의 선생님들께 깊은 감사를 드린다. 끝으로 짧은 기간 동안에 현장의 목소리를 수렴하기 위해 성실히 연구를 수행해 준 본원 연구진의 노고를 치하하는 바이다.

1999년 12월

한국직업능력개발원

원장

【 연구 요약 】

1. 연구의 개요

본 연구는 관찰수업 수행 및 관찰 결과에 대한 학습 시간 분석이라는 현장 접근적인 연구를 통하여, 실업계 고등학교 현장의 교수-학습방법의 실태 및 문제점을 분석하는 데 그 주된 목적이 있으며, 아울러 실업계 고등학교 교수-학습방법에 대한 개선방안을 제시하기 위해 실시되었다.

이러한 연구목적을 위해 본 연구에서는 첫째, 국내외 관련 문헌 및 자료 조사를 통하여 실업계 고등학교의 특성을 살펴보았으며, 또한 학습시간의 의미와 교수-학습방법과의 관계를 분석하였다 둘째, 수업 관찰을 통하여 실업계 고등학교 교실 현장에서 활용되고 있는 교수-학습방법에 대한 현황 및 문제점을 분석하였고, 셋째, 면담조사를 통하여 실업계 고등학교에 적합한 교수-학습방법을 모색하고, 우수 수업 사례를 발굴하였으며, 넷째, 전문가 협의를 통하여 실업계 고등학교에 적합한 교수-학습방법의 개선방안을 모색하였다.

2. 교수-학습 실태 분석

1) 집중률 및 집중시간 분석

수업관찰결과 학생들의 수업에 대한 평균 집중률 및 집중시간이 3개교 모두 학생들의 성적에 관계없이 전문실습교과, 전문이론교과, 보통교과순으로 높게 나타났다(전문실습>전문이론>보통). 보통교과와 전문이론교과 간의 집중률, 집중시간의 차이는 크게 나타나지 않은 반면, 보통교과와 전문실습교과 사이에는 현저한 차이를 보이고 있었다. 즉, 이론 중심의 교과(보통, 전문이론)에 비해 실습 위주의 교과(전문실습)에서 학생들의 집중

률이 매우 높게 나타났다.

교과 종류에 따른 집중률 분석에서는 상위권 학생들은 교과 종류에 관계없이 비교적 고른 집중률을 보인 반면, 하위권 학생들은 교과 종류에 따라 현저한 차이를 보인 것으로 나타났다. 예를 들어, 하위권 학생들의 경우 대체로 전문실습교과의 집중률이 보통교과에 비해 약 2.3배 3.7배 가량 높은 것으로 나타났는데, 이는 상위권 학생들의 집중률과 유사한 수준이며, 학교에 따라 오히려 더 높은 경우도 나타났다. 이를 통해, 하위권 학생들도 실습 형태의 수업 방법, 즉 학생 중심의 활동이 주가 되어 이루어지고 있는 수업에서는 상위권 학생들 못지 않은 높은 수업 집중률 및 참여도를 보일 수 있다는 것을 알 수 있었다.

전문실습 외에 이론 교과 수업(보통, 전문이론)에서도 하위권 학생들이 높은 집중률을 보인 수업들이 있었는데, 이 수업들의 교수-학습 방법을 분석해 본 결과 크게 두 가지 형태로 나타났다. 첫째는 전문실습교과 수업에서와 같이 학생들의 적극적인 참여를 유도하는 학생 활동 중심의 수업을 진행한 경우였으며, 두번째는 교사들이 교과 내용을 학생들의 실생활과 연관지어 수업을 진행한 경우였다. 이처럼, 하위권 학생들도 교수-학습방법에 따라 상위권 학생들 못지 않게 적극적인 학습 활동을 할 수 있는 것으로 나타났다.

2) 학습 시간 축소 요인 분석

실제로 학생이 학습 활동에 참여하는 시간은 여러 가지 이유로 인해 공식 수업시간으로 주어진 50분보다 줄어들게 된다. 학습 시간 손실분 분석은 시간표상의 공식적 수업시간에서 5단계로 나누어 개별 학생들의 실질적 학습 기회 시간까지 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

① '공식적 수업 시간'에서 '실제 수업 시간'으로의 학습 시간 손실분 분석 결과, 관찰학교 모두에서 공식적 수업 시간 50분보다 적게 나타났고, 그 주요 원인은 교사의 입실과 학생의 이동으로 인한 것이었다.

② '실제 수업 시간'에서 '학급 전체의 학습기회 시간'으로의 수업 시간 손

실은 '비학습시간'에 의한 손실로, 전문실습교과보다 이론교과인 보통교과와 전문이론교과에서 크게 나타났다. 특히, 보통교과와 전문이론교과에서는 '학생통제시간'으로 인한 수업 시간 손실이 높게 나타났다. 이를 집중률과 연결지어 생각해 볼 때, 집중률이 낮은 교과목일수록 '학생통제시간'에 상당 시간이 할애되고 있음을 알 수 있었다. 또한, 보통교과에서는 주로 출석 및 진도확인과 관련하여 학습시간 손실이 발생되고 있었으며, 첨단매체 등 기자재를 사용하는 수업일수록 수업준비 및 교사 기자재 조작에 많은 시간이 할애되고 있었다.

③ '학급 전체의 학습기회 시간'에서 '개별 학생의 학습기회 시간'으로의 학습 시간 손실은 크게 두 가지 요인에서 발생한 것으로 나타났다. 첫째는 학생들이 주어진 과제를 마치고 할 일 없이 보낸 경우였고, 두 번째는 기자재의 부족으로 순서를 기다리며 수업에 참여하지 못한 경우였다.

3. 논의

본 연구 결과에 의하면 학생활동 중심의 수업(개별, 조별 학습 등)과 학생들의 실제 생활, 경험과 연계된 수업 방법이 실업계 고등학교 학생들의 집중시간을 높여 주는 가장 효과적인 교수-학습방법인 것으로 나타났다. 교수-학습 과정에서 학습시간의 축소 요인으로, 교사 입실의 지연, 실습 기자재의 부족으로 인한 학생들의 순서 기다리기, 실습 장소로의 이동 등이 물리적 축소 요인으로 지적되었으며, 이들 요인들을 최대한 제거하여 줄 수 있는 교수-학습 방안들이 필요하다.

1) 교수-학습방법 측면을 중심으로

첫째, 수업 형태는 학생 활동 중심의 소집단 수업으로 조직해야 한다. 40명 50명 정도의 학생들로 구성되어 있는 현재의 교실 수업의 여건에서 완벽한 개별화 수업을 기대하기는 어려울 것이며, 소집단 중심의 수업을 효과적으로 활용하는 것이 바람직하다. 이를 위해서는 (1)교사의 체계

적인 가이드와 지도, (2)조별 구성원 각각의 고유 역할 및 활동에 대한 고려, (3)개별적으로 맡은 부분의 효과적 수행을 위한 다양한 방법에 대한 고려, (4)소집단 수업에 적합한 평가 방안에 대한 고려가 반드시 필요하다.

둘째, 다양한 학습자료를 효과적으로 사용해야 한다. 매체를 사용하였다고 하여 모두 긍정적인 효과를 얻을 수 있는 것은 아니다. 매체 사용시 교사들이 고려해야 할 점은 (1)학생 수준에 적합한 매체 선정, (2)동일 매체의 장시간, 반복적 사용의 지양 등이다.

셋째, 출발점 행동 진단을 통한 학습자의 수준 및 특성을 파악해야 한다. 효과적인 교수-학습을 위해서는 새로운 단원이나 내용 전에 학습자의 인지적, 정의적 측면에서의 출발점 행동 진단이 체계적으로 이루어져야 하며, 이를 통하여 사전 학습 성취 수준의 파악, 학습 결손의 원인 진단, 더 나아가서는 학생 수준, 특성에 따른 학생들의 그룹핑에까지 적극적으로 활용되어야 할 것이다.

넷째, 수업 내용을 학습자의 수준과 특성에 맞게 선정하고, 이를 학습자의 실제 생활 및 경험과 연계하여 조직해야 한다.

2) 교수-학습환경 측면을 중심으로

첫째, 보통교과, 전문이론교과의 연속수업 실시가 이루어져야 한다. 이러한 통합을 통해 학생활동 위주의 효과적인 소집단 수업이 가능할 뿐 아니라 수업 기자재 시설 준비에 소요되는 시간을 줄일 수 있어 실제 학습시간의 확대가 가능하다.

둘째, 교과별 특성을 살려 다양한 교수매체와 자료를 활용할 수 있으며 학습활동에 적합한 공간 활용의 최대화를 꾀하기 위해 교과 전담 교실제의 운영이 이루어져야 한다.

셋째, 시설·설비의 확보가 이루어져야 하며, 이를 통해 실습중 학생들이 순서를 기다리며 학습시간을 낭비하는 것을 줄일 수 있다.

넷째, 보통교과 담당 교사들을 위한 교사 연수 강화가 이루어져야 한다.

실업계 고등학교 적응을 위한 충분한 오리엔테이션이 마련되어야 할 것이고, 실업계 고등학교 학생들의 특성에 대한 이해 및 이들 학생들에게 적합한 교수-학습방법에 대한 충분한 교육의 장이 마련되어야 할 것이다.

다섯째, 보통교과와 전문교과간의 연계가 이루어져야 한다. 보통교과의 내용과 전문교과의 내용의 연관성을 찾아 이들 교과들을 연계 운영함으로써 학생들의 신장을 꾀하여야 한다.

여섯째, 학생 활동 중심으로의 교과서 체제 개편이 이루어져야 한다. 또한, 학생들의 실제 경험, 실생활과 연계된 교과서로의 변화를 꾀해야 한다.

일곱째, 교사의 전문성 확보를 위한 교과목 배정 방법 및 배정 시기에 대한 개선이 이루어져야 한다. 담당 교과목 배정시 가능하면 교사의 전공과 경험을 고려하여 전문성을 함양시켜 주어야 하며, 교사들이 수업 연구에 전념할 수 있도록 배정 시기를 조정해야 한다.

여덟째, 우수 수업 사례 발굴 및 확산 등이 이루어져야 한다. 교육부에서는 실업계 고등학교 현장의 우수 교수-학습방법들을 발굴하여 이를 장려하고 현장에 확산시키는 노력이 필요하다.

차 례

표 차 례

그 림 차 례

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

우리나라 실업계 고등학교는 지난 30여년간 국가의 산업 발전에 필요한 우수한 인력을 공급해왔으며, 국가 경제 발전에 중요한 견인차 역할을 담당해 왔다. 실업계 고등학교를 통하여 배출된 산업 인력들의 근면성과 우수성은 우리나라 산업의 국제 경쟁력을 강화시켰으며, 고도의 경제 성장을 가능하게 하였다. 그러나, 국가 경제 발전의 초석으로 그 자리매김을 굳건히 하였던 실업계 고등학교 교육은 이제 21세기 지식기반사회로의 전환에 따른 다양화, 전문화된 기술인력 양성이라는 필요성의 부각과 함께 교육 전반에 걸쳐 새로운 변화와 도전에 직면하게 되었다. 실업계 고등학교는 이러한 도전에 발빠르게 대응하여 새로운 시대가 요구하는 인력양성체제로의 전문화 및 내실화를 추구해야함에도 불구하고, 사회 전반에 남아 있는 직업 귀천 의식과 진학 위주의 고질적인 교육 풍토로 인해 학생들의 기초학력 저하 및 학습 부진이라는 근본적인 위기에 봉착해 있다.

현재까지, 실업계 고등학교에 진학한 학생들의 진로 선택이 대부분 학생 개인의 적성보다는 성적 중심으로 이루어져, 실업계 고등학교 학생들의 기초 학력과 학습동기가 계속적으로 낮아지고 있는 실정이다. 그럼에도 불구하고, 학생들의 특성과 수준에 대한 고려없이 30여년 전과 다름없는 전통적이며 획일적인 교육을 실시하고 있어, 실업계 고등학교의 학습부진 문제가 날로 심각해져 가고 있다. 따라서, 이들 실업계 고등학교 학생들의 학력을 제고시켜 효과적인 학습활동이 일어날 수 있도록 실업계 고등학교 학생들의 특성과 수준에 적합한 교수-학습방법에 대한 체계적인 연구가 무엇보다도 요청되고 있다.

실업계 고등학교를 대상으로 한 효과적인 교수-학습방법에 대한 연구들은 계속적으로 이루어져 왔으나, 이들 연구의 대부분이 학교 현장에 대한 실제적인 이해와 분석 없이 이론과 개념에 치우친 접근만을 시도하였기 때문에 현장의 요구와 실정을 제대로 반영하지 못하고 있는 실정이다. 따라서, 실업계 고등학교에서 효과적으로 적용될 수 있는 현장 적응력 있는 교수-학습방법을 개발하기 위해서는 우선적으로 실업계 고등학교 교실 현장에서 이루어지고 있는 교수-학습방법에 대한 실증적인 접근부터 이루어져야 한다. 즉, 교실 현장에 가서 수업이 실제로 어떻게 진행되고 있는지 관찰하고 각각의 관찰된 현상에 대하여 교사와 학생과의 집중 면담을 실시하여 올바른 해석과 문제점을 도출하는 현장 접근적인 기초연구가 필요하다.

현장 접근적인 연구의 대표적인 방법으로서 수행되고 있는 관찰 수업은 수업 중 학습 시간 분석을 통하여 다각도로 분석될 수 있다. 학습시간 분석은 질적 연구를 양적으로 분석할 수 있는 가장 효과적인 방법으로 알려져 있다. 학습시간 분석을 통하여 공식적 수업시간 50분동안 이루어진 교사, 학생들의 교수-학습 활동 내용과 각 활동에 소요된 시간을 비교적 정확하게 계산 할 수 있다. 또한, 개별 학생들의 수업 중 집중 시간을 계산할 수 있을 뿐만 아니라 이들 학생들의 학습활동 내용을 구체적으로 보여주기 때문에, 학생들의 성적에 따라 그리고 교수-학습방법에 따라 수업의 의미가 어떻게 다른지 알 수 있다. 이와 같이 수업 중 학습시간 분석은 단순히 학생들의 학습시간의 양만 보여 주는 것이 아니라, 교수-학습방법에 따른 학습 집중 시간 및 학생들의 반응(학습활동)까지를 구체적으로 보여주기 때문에 학생들에게 가장 효과적인 교수-학습방법을 밝힐 수 있다.

따라서 본 연구는 관찰수업 수행 및 관찰결과에 대한 학습 시간 분석이라는 현장 접근적인 연구를 통하여 실업계 고등학교 현장의 교수-학습방법의 실태 및 문제점을 다각적으로 분석하는 데 그 주된 목적이 있으며, 아울러 실업계 고등학교 교수-학습방법에 대한 개선방안을 제시하기 위해 실시되었다.

2. 연구의 방법

가. 관련 문헌 및 자료 조사

관련 문헌 및 자료 조사를 통하여, 첫째, 학습자, 교수자, 교과, 환경 측면을 중심으로 하여 실업계 고등학교의 특성에 대한 자료 분석을 실시하였다. 둘째, 교수-학습방법과 관련된 국내외의 다양한 연구 자료를 분석하였으며, 이를 통하여 실업계 고등학교에 적용 가능한 부분이 무엇인지 그 시사점을 도출하였다. 셋째, 학습시간의 의미와 교수-학습방법과의 관계를 살펴보았다. 여기에서, 학습효과 및 학습성취를 분석할 수 있는 도구로 학습시간이 어떠한 의미를 지니는지, 학습시간과 교수-학습방법과의 관계는 무엇인지를 구체적으로 살펴보았으며, 학습시간을 분석할 수 있는 방법들에 대하여 비교, 검토하였다. 이 보고서에서는 교수-학습방법의 효과를 설명해 줄 수 있는 학습시간 분석에 그 초점을 맞추었기 때문에, 실업계 고등학교의 특성 및 국내외 교수-학습방법 분석 결과는 이에 대한 논의와 직접 관련된 부분만을 기술하였다.

나. 관찰 수업

실업계 고등학교 교실 현장에서 활용되고 있는 교수-학습방법에 대한 실태 파악과 문제점 분석을 위하여 다음과 같이 관찰수업을 실시하였다.

1) 관찰 대상 및 관찰 기간

질적연구의 특성상 연구 협력이 가능한 학교를 대상으로 의도적 표본을 추출할 수 밖에 없으나, 교육과정 자율 시범 학교로 선정된 학교들 중에서 우선적으로 관찰 학교를 선정하여 계열, 학과의 특성을 안배하고자 하였다. 실업계 고등학교에서 학교수가 가장 많은 계열인 공업계, 상업계, 농업계를

중심으로 각 1개교를 선정하였으며, 학과의 경우는 해당 계열별로 가장 학생수가 많은 대표적인 학과를 중심으로 선정하였다. 최종 선정된 학교 및 학과는 상업계 A 고등학교의 정보처리과, 농업계 B 고등학교의 식품산업과, 공업계 C 고등학교의 기계과였다. 관찰은 2학년을 대상으로 하였으며, 각 학교의 해당 학과 중 2학년 한 학급을 임의로 선정하여 각 10일 동안(총 30일) 관찰을 실시하였다. 처음 3일 동안은 학교, 교사, 학생의 특성 숙지 및 관찰 예행 연습을 위한 기간으로, 이때 관찰한 내용은 최종 결과 분석에서 제외하였다. 관찰 학교들의 특성은 다음과 같다.

가) 학교 A

학교 A는 상업계 고등학교로 사이버 정보통신과, 정보처리과, 경영정보과가 설치되어 있다. 1999년 현재 총 30학급으로 구성되어 있으며, 학생수는 총 1,445명이다. 학생들의 수준은 중학교 내신 30%에서 40%에 속하는 학생들이 가장 많으며 지리적으로는 대도시에 위치하고 있다. 인터넷을 이용한 정보 활용 기능 경진대회 등을 통하여 전교생의 컴퓨터 활용능력 신장에 역점을 두고 있으며 연차적으로 학교정보화 환경을 구축해오고 있다.

나) 학교 B

학교 B는 공업계 고등학교로 기계과, 중기정비과, 전기과, 지적토목과로 구성되어 있으며, 총36학급 1,856명 규모의 학교로 학생들의 수준은 중학교 내신 80%정도에 속하는 학생들이 대부분이다. 지리적으로는 대도시의 아파트 단지 속에 있으며 인근에 공단이 위치하고 있어 현장실습 파견이 용이하여 희망하는 학생은 모두 현장실습을 지원하고 있는 상태이다.

다) 학교 C

학교 C는 농업계 고등학교로 식물자원과, 산업기계과, 식품산업과, 생물과학과가 설치되어 있으며, 총27학급 1,060명 규모로 학생들의 수준은 주로 중학교 내신 70%에서 80%에 속한다. 1998년도의 학생들의 진로 현황은 진학률 57.8%, 취업률 36.2%의 경향을 보이고 있으며, 지리적으로 수도권 지역에 위치하고 있다. 이 학교에서는 도시화에 따른 경지면적의 지속적인 감소에 대비하여 도시형 농업인력을 배출하는 데 중점을 두고 있다.

2) 관찰 및 분석 도구

관찰수업 및 이에 대한 분석을 위하여 수업관찰 기록지, 학습시간 분석표 및 학생들의 수업감상문이 활용되었다.

가) 수업관찰 기록지

본 연구에서는 관찰한 내용에 대한 기록 양식으로 이용숙(1990)에 의해서 개발된 '수업관찰 기록지'를 사용하였다. 수업관찰 기록지는 각 단위 수업이 시작해서 끝날 때까지 일어난 교사와 학생들의 말과 행동, 기타 교수-학습 관련 사건들을 차례대로 상세하게 기록할 수 있도록 설계되어 있다. 또한, 집중적인 관찰의 대상이 된 학생들과 교사, 또는 학생들간의 교수-학습활동의 상호작용이 어느 순간에 어떻게 일어났는지 등을 정확하게 기록할 수 있을 뿐 아니라, 각 해당 사건 및 활동별로 시간이 어떻게 소모되었는지 초 단위까지 기록할 수 있도록 구성되어 있다.

나) 학습시간 분석표

앞서 밝힌 바와 같이 수업 시간을 어떻게 사용하였는지는 교수-학습방법 연구에서 중요한 의미를 갖는다. 본 연구에서는 수업 관찰 결과를 학습 시간이라는 양적인 개념으로 분석할 수 있는 방법으로, 이용숙이 1990년에 개발한 학습시간 분석표를 실업계 고등학교의 실정에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 학습시간 분석표는 각 수업별로 어떤 교수-학습 활동이 얼마 동안 이루어졌는지에 대한 분석이 가능하도록 하며, 개별 학생들의 학습시간과 수업 중 활동을 구체적으로 보여주기 때문에 학생들의 성적에 따라 수업의 의미가 어떻게 다른지 보여 준다.

다) 학생의 수업감상문

수업을 분석하기 위해서는 연구자나 교사뿐만 아니라 실제 수업에 참여하고 있는 학생들의 수업에 대한 경험과 의견을 반영하는 것이 필요하다. 이를 위해서 본 연구에서는 방과 후 종례 시간을 이용하여 반 전체 학생들에게 그날 들었던 수업 중 두 과목을 임의로 선정하여 그 과목들에 대한 감상문을 적도록 하였다. 이를 통하여 학생들의 교수-학습방법에 대한 전반적인 의견 및 견해를 파악할 수 있었으며, 연구자가 기록한 '수업관찰 기록지'와 연결하

여 수업에 대한 다각적인 분석이 가능하였다.

3) 예비 관찰 실시

관찰수업에 대비하여 2차에 걸친 예비 관찰을 실시하였다. 예비 관찰을 실시한 이유로는 첫째, 관찰 및 분석 도구를 수정·보완하기 위하여, 둘째, 관찰자들의 수업관찰을 대비한 사전 교육을 위하여, 셋째, 관찰한 내용에 대한 상호 이견 조정을 위해서였다.

가) 1차 예비 관찰

1차 예비 관찰을 위하여 전문교과 이론 수업 및 실습수업에 대하여 각각 4시간씩 총 8시간분의 관찰수업을 실시하였다. 관찰자들은 이들 수업에 대하여 동시에 관찰을 실시하였다. 수업관찰 내용을 1분 단위로 기록하였는데 그 중 50초 동안은 교사 및 교사와 상호작용하는 학생들에게 초점을 맞추어 기록하였으며, 다음 10초 동안은 성적이 상, 중, 하에 속한 학생들이 각각 무엇을 했는가에 초점을 맞추어 관찰하고 이를 기록하였다(교사의 도움으로 수업 시작 전에 상, 중, 하에 속한 학생들을 한명씩 추천받았음). 이후, 관찰자들이 모여 관찰한 내용들을 다시 '수업 관찰 기록지'에 각기 입력한 뒤, '수업 관찰 기록지'를 토대로 '수업 중 학습시간 분석표'를 작성하였다. 각 관찰자가 기록한 내용과 분석시간을 서로 비교하여, 이견에 대한 조정 및 관찰·분석 도구에 대한 수정·보완을 실시하였다.

나) 2차 예비 관찰

각각 4시간씩 총 8시간 분의 전문 이론 수업, 전문 실습 수업에 대한 2차 예비 관찰을 실시하였다. 1차 예비 관찰 때와 동일한 방법으로 수업관찰을 실시하였으며, 이를 통하여 수정·보완된 도구의 검증 및 관찰자들간의 관점의 차이에 대한 조정과 협의가 이루어졌다.

4) 수업관찰 실시

수업 관찰을 위한 준비사항으로, 관찰자들은 우선적으로 관찰 대상 학교의 배경, 학생의 특성, 교사의 특성 등 관련 사항을 미리 숙지하였다. 수업

관찰 대상 학급의 담임 교사에게 미리 좌석표를 받고, 좌석표에 학생들의 성적을 상·중·하로 표시해 달라고 하여 이들 학생들의 이름과 성적을 숙지하였으며, 관찰이 시작되기 전에 수업시간에 사용될 교과서 및 교사용 지도서의 내용을 충분히 검토하였다. 또한, 수업이 끝난 직후 학생들이 수업감상일지 및 방과 후 활동에 대하여 기록할 수 있도록 교사에게 미리 협조를 요청하였다.

수업 관찰은 원칙적으로 관찰 기간 동안 학생들과 동일한 조건하에서 조례시간부터 시작하여 종례시간까지를 모두 관찰하는 것으로 하였으며, 방과 후 시간에도 필요에 따라 교사 또는 학생들과 수시로 비공식적 면담을 실시하였다.

수업 관찰 방법으로, 관찰자들은 수업 내용의 전체 흐름을 처음부터 끝까지 가능한 한 자세하게 적었으며, 수업시간 중의 교사의 말과 행동, 학생들의 말과 행동, 그리고 수업과정 중에 진행된 활동의 유형을 최대한으로 자세히 기록하였다. 특히, 각 학급에서 성적이 상위권, 중위권, 하위권에 속하는 학생들을 각각 1명씩(총 3명) 임의로 선정하여, 이들 학생들에 대한 집중 관찰을 실시하였다. 관찰 내용을 1분 단위로 기록하였으며, 이 중 50초는 교사의 행동 및 교사와 상호작용을 하고 있는 학생들의 행동을 중심으로, 10초는 관찰 대상 학생(성적이 상, 중, 하에 속한 학생들을 각 1명씩 임의 선정)의 행동이나 반응을 중심으로 기록하였다. 관찰 대상 학생은 하루 단위로 바꾸어 학생 개인차의 영향을 최대한으로 줄이고자 하였다. 매일 관찰이 끝난 후 그날의 관찰 기록 노트를 참조하여, 최종적으로 '수업 관찰 기록지'를 완성하였다.

다. 면담조사

실업계 고등학교에 적합한 교수-학습방법을 모색하기 위하여 현장의 교수-학습방법 측면에서 우수한 교사들을 시·도교육청으로부터 20인 추천 받

아, 이들 우수 교사들을 대상으로 교수-학습방법 개선방안에 대한 면담을 실시하였다. 면담은 크게 이상적인 교수-학습방법, 현실적용 가능한 교수-학습방법, 실제 적용 사례를 중심으로 실시되었으며, 이들 교사들로부터 수합한 면담 내용 및 대표적 수업지도안을 부록에 첨부하였다.

라. 전문가 회의

전문가 회의를 통하여 관찰수업을 위한 조사방법 및 조사도구에 대한 전문가들의 의견을 수렴하였다. 또한, 관찰수업 결과에 대한 교수-학습방법 실태 및 문제점에 대한 논의와 함께, 현장의 우수 교사들을 중심으로 교수-학습방법 개선방안에 대한 의견 수렴이 이루어졌으며, 우수 수업 사례에 대한 발표 및 토의가 이루어졌다.

3. 연구의 제한점

본 연구는 질적연구의 특성상 연구 협력이 가능한 학교를 대상으로 의도적 표본을 추출할 수 밖에 없는 한계점을 가지고 있다. 협력 학교의 선정은 신뢰성 있는 기관의 도움을 받았으며, 추천을 받은 협력 학교 중에서 연구에 협력할 의사를 밝힌 학교를 대상으로 본 연구를 수행하였다. 따라서, 본 연구의 결과는 연구 대상으로 선정된 3개 학교를 대상으로 관찰 수업을 실시한 결과를 보여주는 것일 뿐, 전체 실업계 고등학교에 대한 것으로 일반화 시키는 데는 제한점이 있다.

II. 이론적 배경

1. 교수-학습방법과 학습시간

학습자들이 학습에 얼마나 적극적으로 참여하고 학습을 위해 실제로 어느 정도의 시간을 사용하느냐의 정도는 그 학습의 성취도와 높은 상관을 지니고 있다. 즉, 학습시간은 학생의 학업성취도를 잘 예언해 주는 변인이다.

Harnishfeger와 Wiley로부터 학습시간과 학업성취도의 상관 관계에 대한 연구의 필요성이 본격적으로 제의되기 시작하였다(정택희, 1987). 그들은 학교 학습이 얼마나 큰 효과를 가지고 있느냐가 중요하며, 이를 알기 위해서는 학교 학습의 양적 변인, 그 중에서도 학습시간의 양을 고려할 필요가 있다고 보았으며, 이를 위해서는 학습 시간량의 분석이 효과적이라고 보았다. Denham과 Lieberamn(1980), Fisher(1980)도 학습시간과 학업성취도간에 유의한 상관 관계가 있음을 입증하였다.

학업 성취도를 예언해 주는 변인인 학습시간과 교수-학습방법의 효율성간에는 유의한 정적인 상관관계가 있는 것으로 알려져 있다. 즉, 학습자들이 교수-학습방법이 효율적이라고 인지할수록, 학습자들이 학습에 투여한 시간은 높은 것으로 나타났다. 또한, 학습자의 학습시간은 교수-학습방법의 효율성 외에도 학습자의 인지적 학습전략, 정의적 학습전략에 의해서도 영향을 받는 것으로 나타났다. 즉, 교수-학습방법의 효율성이 높고, 인지적 학습전략이 높을수록, 그리고 정의적 학습전략이 긍정적일수록 학습자들의 학습시간은 높게 나타나며 궁극적인 학업성취도 또한 높게 나타나는 것으로 밝혀졌다. 이와 같이, 학습자가 높은 학습시간을 가지기 위해서는 세 가지의 전체요인(교수-학습방법 효율성, 인지적 학습전략, 정의적 학습전략)이 기초가 되지만 그 중에서 특히 교수-학습방법의 효율성 측면, 즉 수업진행, 학급관리, 교수전략 등의 요인이 가장 고려되어야 한다고 판단된다.

이와 같이 학습시간은 학업 성취도와 밀접한 관계를 가지며, 학습자의 학습시간은 교수-학습방법에 의해서 크게 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 학습시간의 정의, 종류 및 변인에 대한 구체적인 내용은 다음과 같다.

가. 학습시간의 정의

시간이 교수-학습을 설명하는 의미 있는 측정치로서 주목을 받기 시작한 것은 Carroll이 제안한 '학교학습모형'으로부터 비롯되었다(최재욱, 1988). Carroll은 학습자가 주어진 학습과제를 학습하는데 필요한 조건을 설명하면서 학습을 위해 할당된 시간, 즉 학습기회의 개념을 교수-학습의 중요한 변인으로 들고 있다. Carroll은 학습의 정도는 학습과제를 학습하는데 필요한 시간에 대해 실제로 학습을 하는데 사용한 시간의 관계에 의해 결정된다고 보고하였다.

교수-학습 측면에서 학습시간의 개념은 Bloom에 의해 보다 구체적이고 강력한 변인으로 발전하였는데, Bloom은 그의 연구에서 학습하는데 필요한 시간은 학습자 개개인에 따라 다르며, 할당된 시간동안 학습과제를 달성하는 정도도 학습자에 따라 다르다는 가정에서 학업성취수준의 변수를 전체적으로 높은 수준에서 최소한으로 줄일 수 있다는 완전학습의 아이디어를 제시하였다(유재정, 1989).

이후 Wiley와 Harnischfeger에 의해 본격적으로 Carroll과 Bloom의 이론이 연구되기에 이르는데, 이들은 교수-학습방법이 얼마나 큰 효과를 가지고 있느냐가 중요하며 이를 알기 위해 학습의 양적 변인, 그 중에서도 학습시간의 양을 고려할 필요가 있다고 보았다(정택희, 1987). 이들의 연구에서는 학교학습을 받은 사람과 받지 않은 사람간에는 당연히 차이가 있을 수 있는 것이기 때문에 중요한 것은 학교학습의 정도이며 이를 알기 위해 학습시간양의 분석이 효과적이라고 보았으며, 이들간에는 유의한 정적상관이 있다고 보고하였다.

초기 연구들은 할당된 학습시간, 즉 학생의 수업을 위해 계획된 시간을

중심으로 연구되어 왔다. 그러나 할당된 시간이 아무리 많아도 학습과제에 열중하지 않은 시간은 학업성취와 무관하다는 연구 결과들이 제시되면서, 할당된 학습시간이 교수-학습변인으로서의 성격을 밝히는데는 부적합하다는 반론이 제기되었다. 따라서, 최근의 많은 연구는 할당된 시간의 양보다는 학습자들이 실제로 학습에 몰두하는 시간의 양을 강조하고 있다. 이 능동적인 학습시간은 주의정도를 강조하는 지수로서 대개 '과제몰두시간' 또는 '과제집중시간'으로 불리어 지고 있고, 이 학습시간개념은 아무리 많은 학습시간이 할당되더라도 학습자가 능동적으로 학습에 주의를 기울이지 않으면 아무런 효과가 없다고 보고 있다(박인숙, 1990). '과제몰두시간'을 연구한 학자들은 교사는 교수-학습과정에서 학습자의 능동적 주의집중시간을 증대시킬 수 있는 전략을 항시 강구하고 이를 교수-학습방법에 적용해야된다고 주장하고 있다.

나. 학습시간의 종류

학습시간은 그 정의에 따라 할당된 시간으로 보는 경우와 과제 집중시간으로 보는 경우로 크게 나누어진다. 할당된 학습 시간은 학습기회로서의 특성을 가지고 있으며, 과제 집중시간은 학습시간의 효율화의 특성을 내포하고 있다. 학습시간의 의미와 교수-학습과의 관계를 살펴보면 다음과 같다.

1) 할당된 시간

'할당된 시간' 이란 학생의 수업을 위해 학교가 계획한 시간을 의미하는 것으로, 할당된 시간에 관한 연구는 전형적으로 년, 월, 일, 시 분에 학생이 받은 수업의 양과 학습 성취도의 관계를 밝히려는 것이었다. 따라서 이러한 할당된 시간개념을 바탕으로 하는 연구의 초점은, 학습을 위해 부여받은 시간량의 차이가 성취도의 개인차를 설명할 수 있으리라는 가설이었다. Wiley와 Harnischfeger는 학생들의 성취도와 학교간 수업시간의 양을 비교한 결과, 역시 수업시간을 많이 할당한 학교일수록 학업성취도가 높음을 보여주

었다.

할당된 시간과 학업성취도의 의미 있는 상관관계를 보여주는 연구가 많은 반면, 학습에 할당된 순수한 시간의 양이 반드시 성취도의 결정적인 변인은 아니라는 연구 결과도 있는데, 이처럼 연구결과가 상반되는 이유는 할당된 시간개념자체의 문제로, 할당시간이 아무리 많아도 학습과제에 열중하지 않은 시간은 학업성취와 무관하기 때문이라는 점이다(김건희, 1993).

이와 같은 문제점에도 불구하고 할당된 시간에 의미를 두는 것은, 할당된 시간이 학습시간변인의 테두리를 정해주고 그것은 교사가 통제해야만 하는 시간변인이라는 관점에서 볼 때, 교사나 학교행정가는 그들에게 주어지는 학습시간을 할당하는 업무가 대단히 중요한 과제임을 인식하여 교육의 현장과 학생들의 특수성에 따라 체계적이고 조직적인 수업시간의 할당이 필요함을 시사하기 때문이다(유재정, 1989).

2) 과제집중시간

'과제집중시간'이란 학생들이 할당된 시간 중에서도 능동적으로 학습에 몰두한 시간의 양을 말한다. 즉, 할당된 시간 중에서도 학습자가 이 시간을 어떻게 사용하느냐 하는 학습시간의 질이다. 이는 할당된 시간보다 더욱 신뢰성있게 학습 성취도를 예측할 수 있다는 것을 많은 연구결과가 입증하고 있다(김건희, 1993).

최근의 많은 연구에서는 명시적으로 할당된 시간의 양보다는 학습자들이 실제로 학습에 몰두하는 시간의 양이 강조되고 있다. 이 능동적인 학습시간 또는 학습 몰두시간은 주의 정도를 강조하는 지수로서 대개 과제 집중시간으로 불리고 있다(유재정, 1989). 이 학습시간 개념은 아무리 많은 학습시간이 할당되더라도 학습자가 능동적으로 학습에 주의를 기울이지 않으면 아무런 효과가 없기 때문에 교사는 교수-학습 과정에서 학습자들의 능동적인 주의 시간을 증대시킬 수 있는 전략을 항시 강구하고 적용해야 한다는 것을 시사한다(정택희, 1987). 또한, 할당된 학습시간과 허용된 학습시간은 학습기회로서의 특성을 가지고 있으며, 과제 집중시간은 학습 시간의 효율화 특성

을 내포하고 있다고 볼 수 있다. 그러므로, 학습시간의 확대란 학습기회의 확대뿐만 아니라 학습 시간의 효율화를 확대하는 것까지 의미하는 것으로 보아야 한다. 여기서 학습시간의 효율화는 곧 교수-학습방법의 효율화를 의미한다.

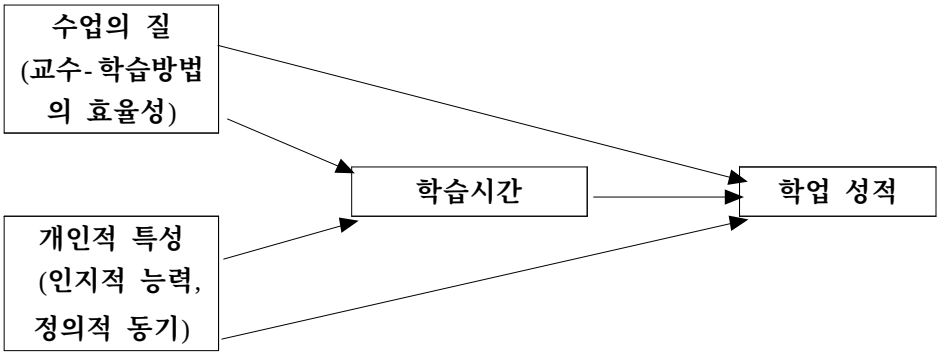
Peterson과 Swing(1982)등은 관찰자에 의해서 평정된 과제몰두시간(집중도)에 비해 학습자가 보고한 과제몰두시간(주의를 기울인 시간)이 더 좋은 학습 및 성취의 지표라는 주장을 하고 있다. 이는 외형적인 학습태도 보다 내적인 인지 과정, 즉 정교한 방법으로 측정된 인지적 노력 투입의 정도 변인이 성취도와 더 높은 상관 관계에 있다고 본 것이다(이용숙 · 이재분 · 소경희 · 정영미, 1990). 따라서 외형적으로 학습한 것으로 보이는 시간을 관찰법으로 계산한 후에, 그 외형적 학습시간 내에서의 인지적 노력 투입의 정도를 학생이 보고하도록 하는 것이 효율적일 수 있다.

다. 학습시간에 영향을 미치는 요인

학습시간에 대한 이론들을 고찰해 본 결과 학습시간에 영향을 주는 원천은 다음의 두 가지로 크게 분류할 수 있다. 첫째는 수업과정에서 나타나는 교수 변인(teaching), 둘째는 학습자 자신의 개인적 특성이다. '교수변인'은 주로 교수-학습방법 효율성을 분석하려는 과정-산출(process-product)연구자들에 의해 많이 연구되어 왔으며, 학습자별 '개인적 특성'은 보다 최근에 들어 학습자의 인지과정을 중시하는 인지심리학적 접근으로 많이 연구되어 왔다(서민원, 1988). 학습자의 개인적 특성은 교과목의 이해를 통한 지적 능력의 함양이라는 '인지적 측면'과 학생들의 학습 내지는 특정 교과목을 통하여 형성되는 성취동기, 흥미, 학습태도 등과 같은 '정의적 측면'으로 나눌 수 있다.

Bloom의 완전학습모형은 「학습성과=f(학습자 특성 · 교수-학습활동)」으로 정의된다. 완전학습모형에 따르면 학습성과라는 종속변인은 학습자 특성, 교수-학습방법이라는 독립변인과 학습시간이라는 중개변인과의 함수관계에

의해서 결정된다([그림 II-1] 참조). 즉, Bloom은 학습시간에 영향을 미치는 요인을 학습자 개인적 특성 및 수업의 질(교수-학습방법)로 세분화하여 제시하였다. Bloom은 학습자 개인적 특성을 새로운 과제를 학습하는데 필요한 선행학습을 말하는 '인지적 투입행동'과 새로운 과제를 학습하고자 하는 학생의 동기 및 열성뿐만 아니라 일반적인 자아개념 및 학교와 학습에 대한 태도를 포함하는 '정의적 투입행동'으로 나누어 설명하였다. 수업의 질은 학습의 단서, 연습, 강화 등 학생들에게 제시한 교수-학습방법의 효율성을 가리키는 것으로, Bloom은 이 세 변인이 학습의 양을 결정할 것이라는 결론을 내렸으며, 이러한 변인들의 개인차 정도가 학습에 소모되는 시간과 노력, 최종적인 성취수준을 결정하는데 중요하다고 결론지었다(정기상, 1988).



[그림 II-1] 개인적 특성, 수업의 질 변인과 학습시간, 학업성적과의 관계

이상의 Bloom의 이론에는 '학습의 변화 가능성'이라는 기본 가정이 깔려 있다. 즉, 학습자 개인에 따라 어떤 과제를 학습할 때 서로 다른 인지적, 정의적 투입 특성의 역사를 갖고 있는데, 이 때 수업의 질, 즉 교수-학습방법을 달리 함으로써 이전의 투입특성 뿐 아니라 학습에도 변화를 가져올 수 있다고 하는 전제이다. 여기서 주목해야 할 점으로 손대봉(1994)은 학생들이 각자에게 적정한 학습출발점과 학습능력에 해당하는 학습내용을 가지고 학습하도록 하지 않았을 경우에는 학생들이 학습을 하지 못하거나, 비정상적인 학습을 무리하게 진행시키게 되므로, 개개인의 학생에게 적정한 학습출발점과 학습능력에 해당하는 내용을 가지고 학습하는 것을 전제로 해야 함을 들었다.

결론적으로, 학습시간은 교수-학습방법에 의해 영향을 받음과 동시에 학생의 개인특성에 의해 영향을 받으면서 학업성적에 영향을 주게 되므로 학습시간은 교수학습 방법 및 학습자의 특성과 학업성적을 연결시켜 주는 매개변인이라고 할 수 있다.

라. 학습시간을 극대화시키는 교수-학습방법

교육자원으로써의 시간의 개념은 크게 수업시간과 학습시간으로 구분할 수 있으며, 수업시간은 교사의 입장에서 개념화하는 것이고, 학습시간은 학습자의 입장에서 개념화하는 것이라는 관점의 차이가 있다. 교육의 주체가 교사라는 점에 의심할 여지가 없었던 옛날과는 달리 근래에 들어서는 교육의 주체가 교사로부터 학습자로 넘어가고 있으며, 학습의 결과는 교사나 교수에 의해서가 아니라 학습자 자신에 의해서 결정된다는 방법론적 패러다임의 변화 추세에 비추어 볼 때, 학습시간 관리의 요체는 학생들이 학습에 사용할 수 있는 물리적 시간을 최대화하여 주는 동시에 학습자들의 과제 집중시간을 최대화할 수 있도록, 교수-학습방법의 효율화를 높이는 것이다. 따라서 수업의 효율화를 꾀한다는 것은 학생들이 수업 목표를 달성하는데 직접적으로 관련되는 활동에 주어진 학습시간을 최대한 투입할 수 있도록 교수-

학습방법의 효율화를 유도하는 일이라고 말할 수 있는 것이다.

이와 같이 학생들의 적극적 학습시간을 증가시키고 그 시간을 특정한 학업성취 목표에 사용하도록 하여, 학생들의 참여도를 높이는 교수-학습방법들이 학업성취를 높이는데 있어 핵심적인 수단이라고 할 수 있다. Smyth(1985)는 학습시간을 극대화시키는 교수-학습방법에 대한 그의 연구에서 첫째, 수업 시간중 학생 혼자 학습하도록 하는 교수 방법의 비율을 줄이고, 대신에 교사와 학생이 서로 상호 작용하는 교수방법 사용 비율을 높여야 된다고 보았다. 둘째, 학생의 응답이 정확한가에 대해서 교사가 피드백을 많이 주는 것이 필요하다고 보았으며, 셋째, 학습 과제를 줄 때의 교사 지시가 명확해야 된다고 강조하였다. 넷째, 수업 중 교사의 학구적인 목표의 강조가 필요하며, 다섯째, 학생들의 능력 수준을 정확히 평가하여 적절한 수준의 학습과제 내주기가 이루어져야한다고 보았다.

정택희도 그의 1993년도 연구에서 학습시간을 극대화시키는 방안에 대해 다음을 제시하였다.

첫째, 소규모 학습집단 위주의 수업으로 학생들의 능동적 학습시간, 즉 과제 집중시간을 확대하는 방안이다. 학습집단 크기와 학업성취도와의 관계분석 결과에 의하면 18명 정도를 분기점으로 하여 학급규모가 작아질수록 학업성취도 증가 곡선도 가파른 현상을 보인다. 그러므로 대규모 학습집단보다는 소규모 학습집단이, 소규모 학습집단보다는 개인 학생을 대상으로 하는 수업에서 보다 큰 학습의 효과가 기대된다. 그러나 교사가 어떤 개인학생과 상호 작용하면 그 외 다른 학생과의 상호작용이 낮아지고, 만약 교사가 학생 집단 전체와 상호 작용하면 학생의 수업 참여율은 높아지지만 수업의 효과는 낮아지는 문제가 있다.

둘째, 학습자의 능력에 적응하는 수업을 설계하는 일이다. 이를 위해서는 학습자에 맞도록 과제를 선정, 번역하며, 학습자의 흥미와 동기를 유발할 수 있도록 수업전략을 수립하는 일이 중요하다고 하였다.

2. 학습시간 분석

앞에서 언급되었듯이, 초기 연구들은 할당된 학습시간을 중심으로 연구되어왔으나, 할당된 시간이 아무리 많아도 학습과제에 열중하지 않은 시간은 학업성취와 무관하다는 연구 결과들이 제시되면서, 할당된 학습시간이 교수-학습변인으로서의 성격을 밝히는데는 부적합하다는 반론이 제기되었다. 이에 따라, 최근의 많은 연구는 할당된 시간의 양보다는 학습자들이 실제로 학습에 몰두하는 시간의 양, 즉 과제 집중시간을 강조하고 있으며, 본 연구에서도 학생들의 과제 집중시간을 중심으로 학습시간을 분석하는 것이 바람직하다고 본다.

학생들의 과제 집중시간을 분석하는 방법은 다양하게 연구되었으나, 그 중에서도 이용숙이 1990년도에 개발한 「수업 중 학습시간」분석 방법이 우리나라의 수업 환경에 가장 적합한 것으로 알려져 있다. 이 분석 방법의 구체적인 내용 및 단계는 다음과 같다.

첫째, 공식적 수업시간을 구한다. 공식적 수업시간은 시간표상의 수업시간을 의미한다.

둘째, 실제 수업이 이루어진 시간을 구한다. 실제 수업시간은 수업이 실제로 끝난 시간에서 수업이 실제로 시작된 시간을 뺀 값이다.

셋째, 학급 전체의 학습기회시간을 구한다. 학급 전체의 학습기회시간은 실제 수업시간에서 비학습활동에 소요된 시간을 뺀 값이다.

넷째, 개별학생의 명목적 학습기회시간을 구한다. 이 시간은 학급 전체의 학습기회시간에서 그 시간동안 집중관찰학생(개별학생)들이 각기 수업에 참여하지 못한 시간을 뺀 값이다.

다섯째, 개별학생의 실질적 학습기회시간을 구한다. 개별학생의 학습기회시간에서 '준학습시간'을 뺀 값이다. 준 학습시간은 '몇명의 학생만이 칠판에서 문제를 풀거나 소수의 학생들이 이미 아는 내용을 길게 발표하고, 다른 학생들은 다른 할 일 없이 듣거나 보는 시간'과 '다른 과제 없이 숙제 검사

나 공책 검사를 실시한 시간'을 의미한다.

여섯째, 집중 관찰 학생들의 집중률을 계산한다. 집중도 계산 방식은 우선, 관찰된 학생들의 행동에 대하여 다음 페이지의 <표 II-1>과 같이 집중의 정도를 5단계로 나누어 0-4점까지의 점수를 부여하는 것이다. 이들 점수를 토대로 다음의 공식을 이용하여 개별학생의 집중률을 계산한다(최대값이 1, 최소값이 0임).

개별 학생의 집중률

$$= \frac{4\times(\text{4점받은횟수}) + 3\times(\text{3점받은횟수}) + 2\times(\text{2점받은횟수}) + 1\times(\text{1점받은횟수})}{4\times(\text{전체관찰횟수})}$$

일곱째, 개별 학생의 집중시간을 구한다. '개별 학생의 실질적 학습기회시간'에 각 집중관찰 학생의 집중도를 곱하면 개별학생의 집중시간이 나온다.

이용숙의 집중시간 방법은 다음과 같은 장점들을 가지고 있다. 우선, 학습시간의 양만 보여 주는 것이 아니라, 학습활동을 구체적으로 보여주기 때문에, 학습시간의 축소 요인을 밝힐 수 있다. 또한, 개별 학습자들의 학습활동을 보여 주기 때문에, 학생들이 성적에 따라 학습의 의미가 어떻게 다른지 알 수 있다. 마지막으로, 교수-학습 활동에 따라 학생들의 집중시간의 차이를 분석할 수 있기 때문에, 학생들에게 효과적인 교수-학습방법이 무엇인지를 밝힐 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 이용숙의 학습시간 분석 방법을 실업계 고등학교의 특성에 맞게 수정·보완하여, 학생들의 과제 집중시간을 분석하는데 활용하였다. 이를 위해서, 이용숙이 학습시간 분석 방법을 위해 개발한 분석 도구인 '학습시간 분석표'를 실업계 고등학교에 적합하게 문항을 수정·보완하였다. '학습시간 분석표'는 초등학교 학생들을 위하여 개발

<표 II-1> 집중률 평가 방식

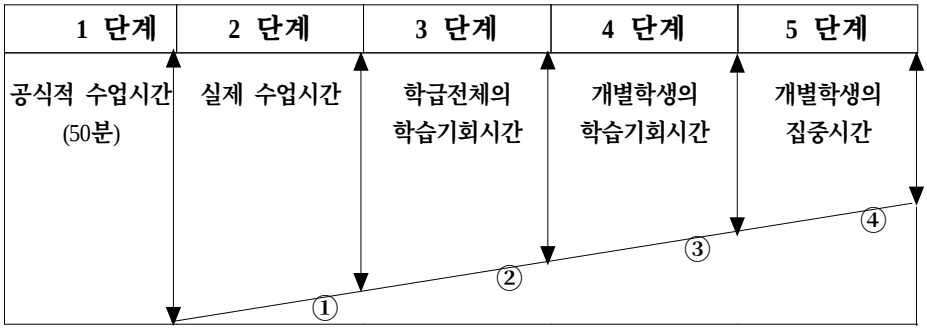
(1) 다른 장난 없이 집중하는 것으로 보임 : 4점(4/4)
  ① 개별 학습 수업을 끝내고 발표에 들어갔으나, 아직 못 끝낸 학생이 개별 과제를 하고 있다면 4점으로 봄.
  ② 과제 끝낸 후, 다른 할 일이 없을 때 스스로 다음 단계 공부를 하는 경우, 교사 허락 또는 묵인은 4점으로 보고 아니면 2점으로 봄.
(2) 공부에 관련된 토론이나 이야기를 친구와 함: 4점
(3) 친구가 모르는 것을 가르쳐줌, 도와줌: 4점
(4) 수업 활동하면서 연필, 샤프 등을 만지거나 손장난 병행: 3점 (3/4)
(5) 공부를 하기는 하나 수업내용 중 교사가 지시한 것과 다른 부분의 공부를 함: 2점(2/4)
(6) 동시에 두가지 행동이 기록되었는데, 한가지는 집중이고 또 한가지는 비집중인 경우: 2점(2/4)
(7) 공부를 하기는 하나 그 수업과 전혀 관계없는 것을 함[(교사가 허락한 특별숙제를 하는 경우는 포함 안됨)]: 1점 (1/4)
(8) 시선을 딴 곳으로 향하거나 장난하면서도 교사 질문에 대한 답변만은 제대로 함: 1점(1/4)
(9) 완전한 장난, 딴 짓, 연필 깍으로 감, 휴지 가지러 감 등: 0점
(10) 개별 과제를 하는 대신 친구 것 보고 베낌: 0점

되었기 때문에, 실업계 고등학교의 특성에 맞게 수정하여 본 연구에서 사용하였다. 또한, 이용숙의 경우, 개별학생의 학습기회시간을 명목적과 실질적으로 구분하여 산출하고 있으며, 명목적 학습기회 시간에서 실질적 학습 기회시간으로 축소되는 요인으로 '준학습시간'의 개념을 적용하고 있다. '준학습시간'은 초등학교에서 주로 발생되는 현상이기 때문에, 본 연구에서는 명목적, 실질적 학습기회시간의 구분이 불필요하다. 따라서, 실업계 고등학교 학생들을 위한 학습시간 분석에서는 개별 학생의 학습기회시간을 두단계로 구분하지 않고, '개별 학생의 학습기회시간'으로 통합하여 살펴보았다. 본 연구에서 적용된 학생들의 집중시간 산출과정은 다음장에서 다루어지고 있다.

III. 교수-학습 실태 분석

실업계 고등학교의 교수-학습 실태를 파악하기 위하여 집중 관찰 학교학생들의 학습시간을 분석하였다. 학습시간 분석은 앞서 논한 바와 같이 공식적 수업시간 50분이 어떤 종류의 교수-학습 활동으로 사용되었으며, 이 중 학생들이 수업 또는 과제에 집중한 시간(개별학생들이 실제로 학습을 한 것으로 관찰자에게 보인 시간)은 얼마나 되는 지를 살펴보았다. 이와 같은 학습시간 분석방법은 수업 형태에 따른 학생들의 과제 집중시간의 차이를 보여줄 뿐만 아니라 이를 통해 실업계 고등학교 학생들의 과제집중시간을 높일 수 있는 교수-학습방법, 즉 학생들에게 가장 효과적인 교수-학습방법이 무엇인지를 밝힐 수 있도록 해준다.

본 연구에서 적용된 학생들의 집중시간 산출 과정은 다음의 [그림 III-1]에서 구체적으로 제시되고 있다.



[그림 III-1] 개별학생의 집중시간 산출 과정

개별학생들의 집중시간을 구하기 위하여 우선 1단계로 학생들의 공식적 수업시간을 파악하였다. 공식적 수업시간은 현행 시간표상에서 주어지는 시간으로 실업계 고등학교의 경우는 학교에 관계없이 50분이 주어지고 있었다.

2단계는 공식적 수업시간 50분 중에서 실제로 수업이 이루어진 시간인 '실제 수업시간'을 구하는 단계로, 이는 수업이 실제로 끝난 시간에서 시작된 시간의 차를 계산하여 얻어졌다. 여기서 나타나는 공식적 수업시간과 실제 수업시간의 차이(①)는 수업이 정시에 시작되거나 종료되지 못하기 때문에 나타난다. 이와 같은 수업 손실의 원인은 주로 교사의 입·퇴실 시간 및 학교 행사들과 관련되어 있었다.

3단계로 실제 수업시간에서 학급 전체의 학습기회시간을 구하였다. 학급 전체의 학습기회시간은 교사가 교수 활동에 할당한 시간을 의미하며, 전단계에서 구한 실제 수업시간에서 비학습 활동시간(②)을 빼서 구하였다. 비학습 활동의 대부분은 주로 교사들의 학생 통제, 학급관리 등과 관련되어 나타났다. 3단계까지는 학급 전체에 대한 학습시간을 의미하기 때문에 관찰 학급에 있는 모든 학생들의 학습시간은 동일하게 나타났다.

4단계부터는 전체 학급이 아닌 집중 관찰 학생들에 한정되어 학습시간이 구해졌다. 본 연구에서는 관찰 대상 학급에서 성적이 상위권, 중위권, 하위권에 속하는 학생들을 각각 1명씩 임의로 선정하여 이들 학생들에 대한 집중 관찰을 실시하였다는 것을 이미 앞에서 언급하였다. 각각의 학생들에 대한 관찰 결과가 반영되어 성적에 따른 학생들의 학습시간의 차이가 나타나는 단계가 바로 4단계부터이다.

4단계는 개별학생들의 학습기회시간으로, 학급 전체의 학습기회시간에서 '학생들 전체로 보면 학습 기회가 주어졌지만 개별 학생들 입장에서는 수업에 참여하지 못한 시간(③)'을 빼서 구해졌다. ③에 해당하는 시간들로는 주로 관찰 대상 학생들이 주어진 과제를 다 했거나, 실험 기구의 부족으로 할 일 없이 보낸 시간, 교사의 심부름, 주번 업무 등으로 인해 수업에 참여하지 못한 시간 등이었다.

다음은 최종 단계로서, 개별 학생들의 집중시간이 구해졌다. 개별 학생들의 집중시간은 관찰자에게 학습을 한 것으로 보인 시간을 의미하며, 위 4단계의 '개별 학생의 학습기회시간'에 각 집중 대상 학생들의 집중률을 곱해서 산출되었다. 집중률은 이용숙의 집중률 산정 공식에 의해서 구해졌다(집중률의 최대값은 1, 최소값은 0임). 결국 ④에 해당되는 부분은 관찰 대상 학생이 수업에 집중하지 않고 보낸 시간을 의미하게 된다.

이와 같이 5단계를 거쳐 학생들의 집중시간이 산출되었으며, 그 결과를 다음의 <표 III-1>에서 제시하였다. <표 III-1>은 학생들에게 주어진 공식적 수업시간 50분이 학생들의 집중시간으로 어떤 단계를 거쳐서 얼마나 줄어들었는지를 자세하게 보여주고 있다. 또한 축소된 정도를 학교별, 교과별, 학생 성적별로 보여 주고 있어 이들 변인에 따른 학생들의 집중률의 차이를 분석할 수 있다. 다음에서는 학생들의 집중률, 집중시간에 대한 분석 결과와 각 단계별 학습시간 손실분, 손실요인 대하여 차례로 제시하고 있다.

<표 III- 1> **교과 종류에 따른 실업계 고등학교 학생들의 학습시간 평균**

교과	학교	학생 성적	공식적 수업시간	실제수업시간 (공식적수업시간에 대한 백분율)
보통	학교A	상	50분	47분36초(95.2%)
		중	50분	47분36초(95.2%)
		하	50분	47분36초(95.2%)
	학교B	상	50분	48분21초(96.7%)
		중	50분	48분21초(96.7%)
		하	50분	48분21초(96.7%)
	학교C	상	50분	47분57초(95.9%)
		중	50분	47분57초(95.9%)
		하	50분	47분57초(95.9%)
전문 이론	학교A	상	50분	47분17초(94.6%)
		중	50분	47분17초(94.6%)
		하	50분	47분17초(94.6%)
	학교B	상	50분	48분43초(97.4%)
		중	50분	48분43초(97.4%)
		하	50분	48분43초(97.4%)
	학교C	상	50분	45분28초(91.0%)
		중	50분	45분28초(91.0%)
		하	50분	45분28초(91.0%)
전문 실습	학교A	상	50분	44분23초(88.8%)
		중	50분	44분23초(88.8%)
		하	50분	44분23초(88.8%)
	학교B	상	50분	49분50초(99.7%)
		중	50분	49분50초(99.7%)
		하	50분	49분50초(99.7%)
	학교C	상	50분	49분20초(98.7%)
		중	50분	49분20초(98.7%)
		하	50분	49분20초(98.7%)

학급전체의 학습기회시간 (공식적수업시간에 대한 백분율)	개별학생의 학습기회시간 (공식적수업시간에 대한 백분율)	개별학생의 집중시간 (공식적수업시간에 대한 백분율)	개별학생의 집중률
37분39초(75.3%)	35분23초(70.8%)	28분42초(57.4%)	0.798
37분39초(75.3%)	35분39초(71.3%)	24분35초(49.2%)	0.682
37분39초(75.3%)	35분59초(72.0%)	14분45초(29.5%)	0.394
41분02초(82.1%)	40분01초(80.0%)	25분02초(50.1%)	0.622
41분02초(82.1%)	40분01초(80.0%)	14분46초(29.5%)	0.367
41분02초(82.1%)	39분49초(79.6%)	07분23초(14.8%)	0.187
38분55초(77.8%)	35분52초(71.7%)	30분22초(60.7%)	0.819
38분55초(77.8%)	35분52초(71.7%)	24분54초(49.8%)	0.664
38분55초(77.8%)	35분24초(70.8%)	12분01초(24.0%)	0.321
38분46초(77.5%)	38분04초(76.1%)	30분47초(61.6%)	0.813
38분46초(77.5%)	38분04초(76.1%)	28분10초(56.3%)	0.749
38분46초(77.5%)	37분41초(75.4%)	23분30초(47.0%)	0.506
38분30초(77.0%)	38분30초(77.0%)	26분40초(53.3%)	0.690
38분30초(77.0%)	38분15초(76.5%)	17분24초(34.8%)	0.452
38분30초(77.0%)	38분30초(77.0%)	13분15초(26.5%)	0.350
35분06초(70.2%)	34분41초(69.4%)	29분20초(58.7%)	0.841
35분06초(70.2%)	34분41초(69.4%)	24분33초(49.1%)	0.705
35분06초(70.2%)	34분14초(68.5%)	13분27초(26.9%)	0.386
38분28초(76.9%)	34분14초(68.5%)	29분52초(59.7%)	0.867
38분28초(76.9%)	37분54초(75.8%)	34분42초(69.4%)	0.917
38분28초(76.9%)	37분02초(74.1%)	33분24초(66.8%)	0.899
44분50초(89.7%)	38분31초(77.0%)	28분54초(57.8%)	0.742
44분50초(89.7%)	41분33초(83.1%)	30분40초(61.3%)	0.735
44분50초(89.7%)	39분08초(78.3%)	23분10초(46.3%)	0.620
44분57초(89.9%)	44분57초(89.9%)	42분35초(85.2%)	0.946
44분57초(89.9%)	44분57초(89.9%)	41분37초(82.9%)	0.917
44분57초(89.9%)	42분55초(85.2%)	33분34초(67.1%)	0.783

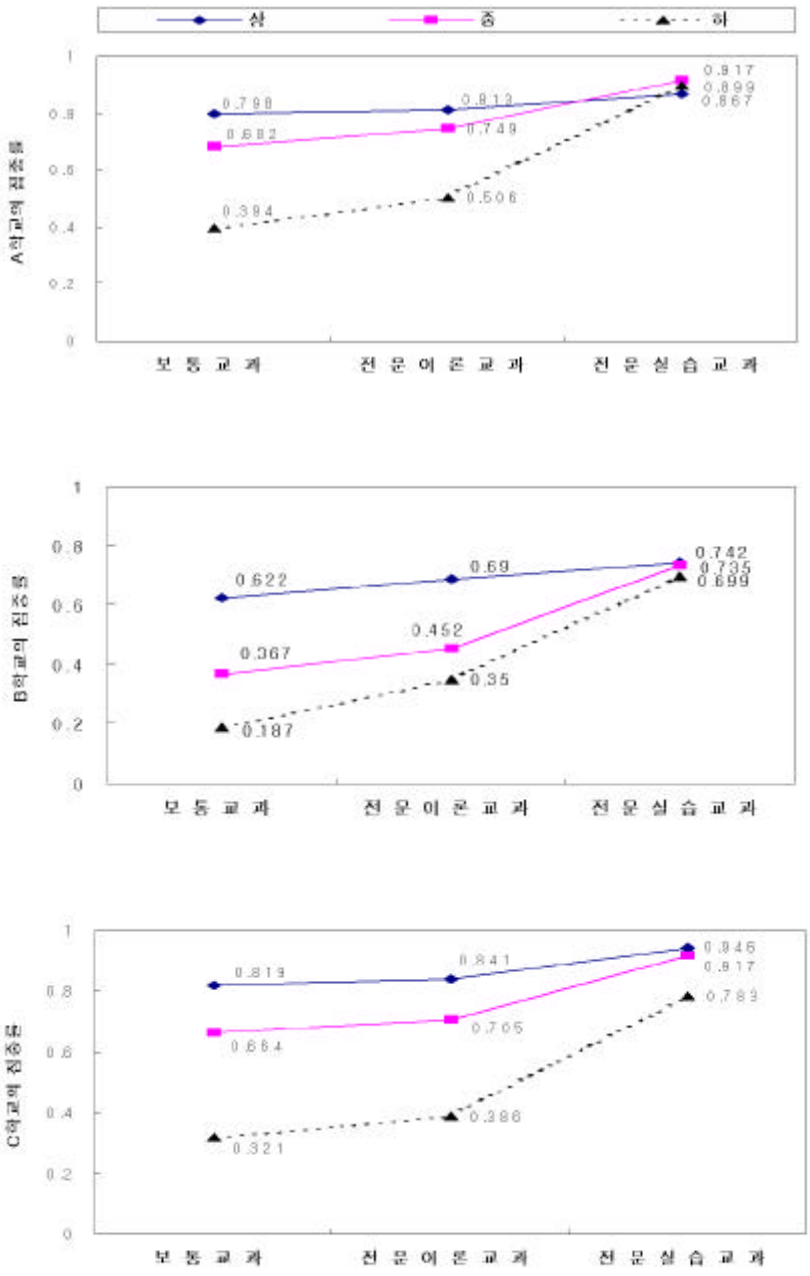
1. 집중률 및 집중시간 분석

학생들의 집중률 및 집중시간을 교과(보통교과, 전문이론교과, 전문실습교과)별, 학생들의 성적별로 분석을 실시하였으며 그 결과는 다음과 같다.

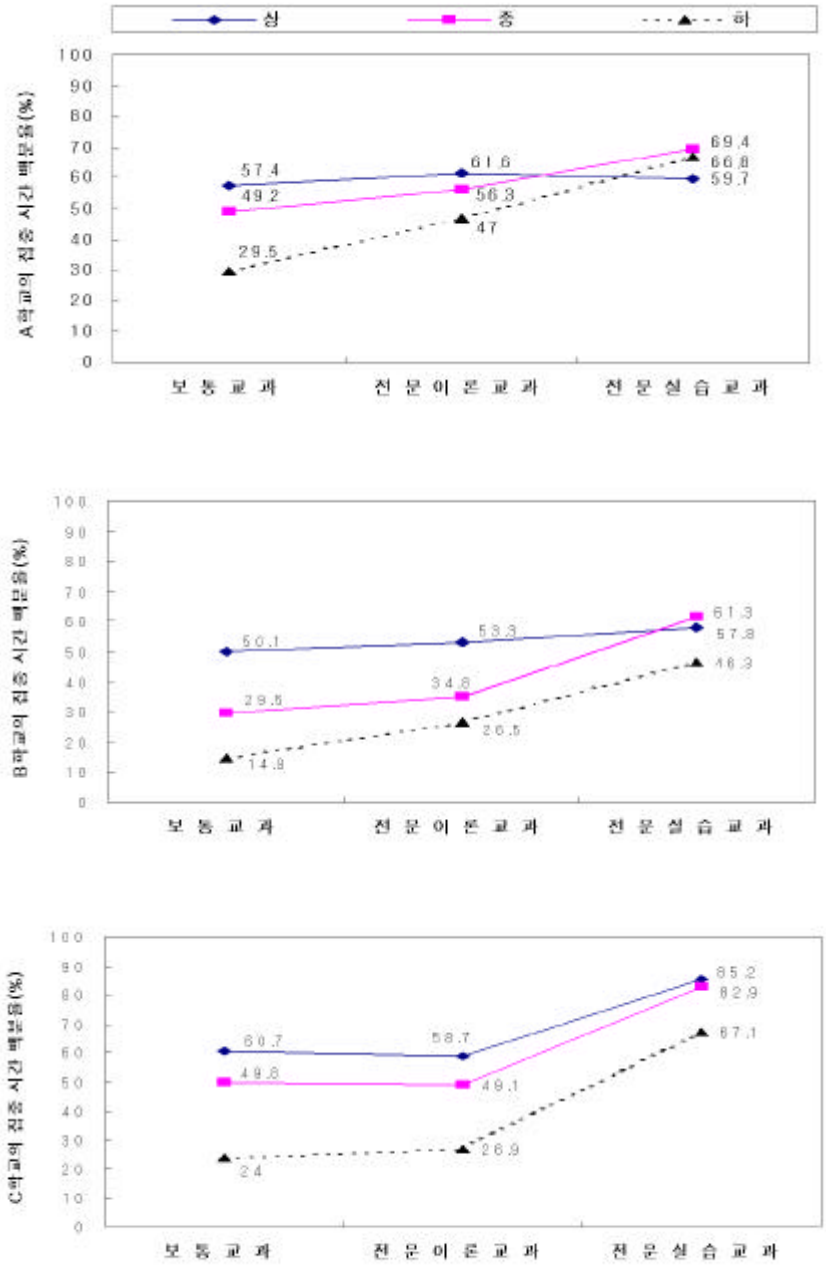
가. 총괄

교과별로 학생들의 수업에 대한 평균 집중률 및 집중시간을 살펴본 결과 <표 III-1>에서와 같이 관찰 대상 학교들 모두 학생들의 성적에 관계없이 학생들의 집중률 및 집중시간이 전문실습교과, 전문이론교과, 보통교과의 순으로 높게 나타났다(전문 실습>전문 이론>보통). 보통교과와 전문이론교과간의 집중률, 집중시간의 차이는 크게 나타나지 않은 반면, 보통교과와 전문 실습교과 사이에는 현저한 차이를 보였다. 즉, 이론 중심의 교과(보통, 전문 이론)에 비해 전문실습교과에서 학생들의 집중률이 매우 높게 나타났다. 이와 같은 교과별 집중률의 차이는 다음의 [그림 III-2], 집중시간의 차이는 [그림 III-3]에 나타나고 있다.

교과 종류에 따른 집중률의 차이는 하위권 학생들에게서 두드러지게 나타나고 있다. 상위권 학생들의 집중률을 살펴보면, 학교 A의 경우 집중률이 0.80 0.87(보통 0.80, 전문이론 0.81, 전문실습 0.87), 학교 B의 경우 0.62 0.74(보통 0.62, 전문이론 0.69, 전문실습 0.74), 학교 C의 경우 0.82 0.95(보통 0.82, 전문이론 0.84, 전문실습 0.95)로, 교과 종류에 관계없이 집중률이 비교적 고르게 나타났다(<표 III-1> 참조). 반면, 하위권 학생들의 집중률은 학교 A의 경우 0.39 0.90(보통 0.39, 전문이론 0.51, 전문실습 0.90), 학교 B의 경우 0.19 0.62(보통 0.19, 전문이론 0.35, 전문실습 0.62), 학교 C의 경우 0.32 0.78(보통 0.32, 전문이론 0.39, 전문실습 0.78)로, 교과 종류에 따른 집중률의 편차가 심하였다(<표 III-1> 참조). 즉, 상위권 학생



[그림 Ⅲ-2] 학교 A, B, C 학생들의 교과별 집중률 비교



[그림 Ⅲ-3] 학교 A, B, C 학생들의 교과별 집중시간 비교

들은 교과의 종류에 관계없이 모든 과목에서 전반적으로 높은 집중률을 보이고 있는 반면, 하위권 학생들은 교과 종류에 따라 집중률의 차이가 큰 것으로 나타났다.

하위권 학생들의 경우 학교마다 다소 차이는 있지만 대체로 전문실습교과의 집중률이 보통교과에 비해 대략 2.3배 3.7배 가량 높은 것으로 나타났다. 하위권 학생들의 전문실습교과에서의 이와 같은 높은 집중률은 상위권 학생들의 집중률과 유사한 수준이며, 학교에 따라 오히려 상위권 학생들 보다 높은 경우도 나타났다. 즉, 보통교과의 경우 최고 4배까지 보였던 상위권 학생들과의 집중률의 차이가 전문실습교과에서는 발견되지 않았다. 이를 통해 하위권 학생들도 실습 형태의 수업 방법, 즉 학생 중심의 활동이 주가 되어 이루어지고 있는 수업에서는 상위권 학생들 못지 않게 수업에 집중할 수 있음을 알 수 있다.

전문실습교과 외에도 이론 교과 수업(보통, 전문이론)에서 하위권 학생들이 높은 집중률을 보인 수업들이 있었으며, 이들 수업의 교수-학습 방법을 분석해 본 결과 크게 두 가지 형태로 나타났다. 첫번째는 전문실습교과 수업에서와 같이 학생들의 적극적인 참여를 유도하는 학생 활동 중심의 수업을 진행한 경우였으며, 두번째는 교사들이 교과 내용을 학생들의 실생활과 연관지어 수업을 진행한 경우였다. 이와 같이, 하위권 학생들도 교수-학습방법에 따라 상위권 학생들 못지 않게 적극적인 학습 활동을 할 수 있는 것으로 나타났다.

다음에서는 교과목별로(보통교과, 전문이론교과, 전문실습교과) 학생 수준에 따른 집중률, 집중 시간, 교수-학습방법 측면에서의 시사점을 중심으로 살펴보겠다.

나. 보통교과

보통교과의 경우, 상위권 학생들과 하위권 학생들간에 집중률과 집중시간에 상당한 차이가 나타났다. 집중률의 경우, 상위권 학생들의 집중률은 0.6

2 0.82(학교A 0.79, 학교B 0.62, 학교C 0.82), 중위권 학생들의 집중률은 0.37 0.68(학교A 0.68, 학교B 0.37, 학교C 0.66), 하위권 학생들의 집중률은 0.19 0.39(학교 A 0.39, 학교B 0.19, 학교C 0.32)로, 상위권과 하위권 학생들 간에 상당한 차이를 보이고 있었다(<표 III-1>, [그림 Ⅲ-2] 참조).

집중시간 역시 집중률과 유사한 결과를 나타내고 있었다. 학교 A, B, C 모두 공식 수업 시간 50분에서 상위권 학생들이 집중한 시간은 25분 20초에서 30분 22초로 나타나, 공식적인 수업 시간에 대하여 약 50.1%에서 60.7%를 집중한 것으로 집계되었다. 반면, 하위권 학생들의 집중시간은 7분 23초에서 14분 45초로 공식적 수업 시간의 약 14.8%에서 29.5 %의 수준에 머무르고 있는 것으로 나타나, 집중률과 마찬가지로 학생 순준에 따라 현저한 차이가 있음을 알 수 있다(<표 III-1>, [그림 Ⅲ-3] 참조).

학생들의 집중시간은 전반적으로 전문실습교과에 크게 못 미치고 있으며, 이와 같은 현상은 하위권 학생들에게서 가장 두드러지게 나타나고 있다. 하위권 학생들의 보통교과에서의 집중시간은 학교 B의 경우 공식적 수업시간 50분 중 7분 가량에 그치고 있어 심각한 문제점으로 지적되고 있다. 하위권 학생들의 경우 수업 중 대부분 엎드려 잠을 잔다든가, 옆 학생과 이야기를 나누며 딴 곳을 쳐다보는 등 수업에 집중을 하지 않는 것이 빈번히 관찰되었다. 학생들은 수업 감상문 및 면담에서 이와 같이 보통교과 수업에 대한 집중률 및 집중시간이 떨어지는 이유가 자신들의 수학 능력 수준에 비해 수업 내용이 너무 어렵기 때문이며, 교사들의 강의 일변으로 수업이 진행되고 있어 수업에 흥미를 느낄 수 없기 때문이라고 토로하고 있다.

다음은 수업 후 학생들이 작성한 수업 감상문에서 보통교과에 대한 학생들의 소감을 일부 발췌한 것이다(철자, 띄어쓰기는 원문 그대로 실었음).

> "(중간생략).....책에 있는 수식은 정말 어렵고 모르겠습니다. 특히 ○○책은.....나는 왜 이런 수식을 배우는지를 모르겠다. 단지 수학적인 수식 풀이인 것 같다. 이렇게 적으면 혼나겠지만?? 선생님들의 실력을 마치 과시하

는 것 같애요.....(이하생략)”

“(중간 생략).....ㅇㅇ시간은 미치겠다. 선생님께서 말씀하시면 먼 소린지 모르겠다. 난 ㅇㅇ가 너무 어렵다.....(이하 생략)”

“(중간 생략).....선생님이 너무 혼자 일방적으로 수업하는 방식이 싫다.....(이하 생략)”

“(중간 생략).....한시간 내내 필기하고 가만히 앉아서 선생님 설명만 듣고 있자니 졸리고 무척 따분하였다.....(이하 생략)”

이와 같은 학생들의 의견은 학생과의 면담 결과에서도 나타나고 있다. 학생들과의 면담에서 학생들은 수업내용이 너무 어렵고, 교사 중심으로 진행되는 수업에 대하여 부정적인 시각을 갖고 있었다. 다음은 보통교과 수업이 끝난 후 쉬는 시간을 이용하여 학생들과 면담한 내용이다.

연구자 : ㅇㅇ수업은 어떠했니?
학생 : 재미없어요. 저희들이 워낙 기초 실력이 없으니까요. 아주 기초적인 것을 가르쳐 주었으면 좋겠어요. 교과서에 있는 내용은 너무 어려워요. (중간 생략...) 진도를 따라가는 학생은 아마 한 둘, 그래서 다들 자요. 선생님도 아마 포기하신 것 같아요!

연구자 : ㅇㅇ시간은 재미있었니?
학생 : 아니요. 다들 자거나 떠들어요.
연구자 : 왜 열심히 하지 않니?
학생 : 워낙 기초가 없어서 따라 갈 수가 없으니까요. 그런데 실습은 재미있어요! 흥미도 있고요! ㅇㅇ시간도 실습때처럼 하면 좋겠어요.

선생님만 설명하지 말고 뭔가 같이 했으면 좋겠어요.

이상과 같이 보통교과에서 학생들의 수업 집중시간이 저조한 이유로 학생들은 교육 내용이 자신의 수준에 비하여 너무 어렵고, 교사의 일방적인 교육 방법에 있다고 피력하고 있다.

학생들의 보통교과에 대한 집중률을 과목별로 분석해 본 결과, 국·영·수 교과목에 대한 집중률과 집중시간이 기타 교과목에 비하여 낮게 나타났다. 이와 같은 현상은 정도의 차이는 있었으나 상위권, 중위권, 하위권 학생들 모두에게 공통적으로 나타났으며, 하위권 학생들에게서 더욱 뚜렷하게 나타났다. 특히, 이들 과목 중에서도 영어, 수학에 대한 집중률과 집중시간이 타교과목에 비하여 현저하게 떨어지는 것으로 나타났다.

이와 같이 보통교과에 대한 학생들의 집중률과 집중시간이 전문실습교과에 비하여 현저하게 낮게 나타나고 있었으며, 하위권 학생들의 집중률과 집중시간은 상위권 학생들에게 크게 못미치는 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고 몇몇의 보통교과 수업에서는 학생들의 높은 수업 집중률이 관찰되었다. 이러한 수업의 대부분이 학습 활동 중심의 수업이 이루어지고 수업 내용이 실생활과 연관되어 이루어진 경우였다.

구체적인 사례로 학교 A의 국어 수업을 들 수 있다. 관찰기간 중 국어 수업에 대한 관찰은 두차례에 걸쳐 이루어졌다. 교사 강의로만 이루어졌던 첫 번째 수업에서의 하위권 학생들의 집중률은 0.01로 나타나 수업에 거의 집중하지 않은 것으로 나타났다. 반면, 조별 수업 위주로 진행되었던 두 번째 수업에서는 하위권 학생들의 집중률이 0.82로 현저하게 높아져 대조적인 현상을 보였다. 두번째 수업에서는 4명으로 이루어진 조별 수업이 이루어졌으며, 그 내용은 상품, 잡지, 영화 등 우리주변에서 발견할 수 있는 순수 우리말과 외래어의 이름이나 제목을 찾는 것이었다. 교사의 수업 내용, 목표에 대한 간단한 설명이 이루어진 후, 교사의 지시에 따라 학생들이 앞, 뒤, 좌, 우의 책상을 붙여, 12개의 조를 만들었다. 학생들은 여러 차례 조별 수업을

해보았는지 짧은 시간 동안에 능숙하게 책상을 정렬하였으며, 조별로 자리에 앉아 수업 준비를 하는 모습을 관찰할 수 있었다. 학생들은 조별로 교사가 나누어 준 조사지에 의거하여 수업활동을 전개해 나갔다. 이 때, 교사는 조별로 순회하며 학생들을 지도하였다. 학생들은 자신의 주위에서 흔히 발견할 수 있는 화장품 이름, 영화 제목, 잡지 이름을 대상으로 수업을 하는 것에 대해서 상당한 흥미와 관심을 보였다. 조별로 순수 고유어로 이루어진 이름들을 발표할 때, 학생들은 미처 생각하지 못했던 이름들이 나올 때면 감탄과 박수를 보내는 등 학습활동에 적극적으로 참여하는 것을 볼 수 있었다. 다음은 국어 시간에 대한 학생들의 감상문 일부를 발췌한 것이다.

"(중간 생략).....조별 수업을 통해서 서로의 의견을 교환하고, 토론할 수 있어서 참 좋았다, 선생님은 앞에서 설명하고, 아이들은 듣기만 하는 수업이 아니라 아이들 스스로 생각해서 토론하는 수업이라 그런지 아이들도 참 활기 있게 수업할 수 있었던 것 같다.....(이하 생략)"

"(중간 생략).....국어시간에는 조끼리 모여서 토의를 하였는데 선생님만 바라보는 수업보다 친구들끼리 모여서 하는 수업이 좋았다. 가끔은 떠들기도 하지만 그래도 이렇게 토의하는 수업을 자주 하고 싶다.....(이하 생략)"

"(중간 생략).....교과서 외에 다양한 것을 배울 수 있어서 좋다. 실생활에서의 국어를 배워서 국어 이론보다 가치를 배울 수 있어서 좋다.....(이하 생략)"

"(중간 생략).....오랜만에 갖는 토론시간이였다. 다른 토론시간에는 우리가 잘 모르고 관심이 없었던 주제를 가지고 했기 때문에 토론시간에 떠들고 그랬는데 오늘은 우리들이 관심이 있는 외래어와 고유어에 대해서 토론했기 때문에 수업내용이 참 알찼다.....(이하 생략)"

마지막에서 기술한 학생의 감상문에서도 알 수 있듯이 조별 수업을 한다고 하여 반드시 학생들의 집중률 및 참여율을 높일 수 있는 것은 아니다. 학생들의 활동이 중심이 되어 수업이 이루어지도록 개별·조별 수업을 조직하는 것도 중요하지만, 아울러 학생들의 실제 생활, 경험과 연계시켜줄 수 있는 수업내용, 학습활동의 선정에 대한 고려도 반드시 이루어져야 한다.

학생들의 실제 경험, 생활과 연관지어 수업을 진행한 구체적인 사례로 학교 B의 일본어 수업을 들 수 있다. 학교 B의 경우, 시작 종이 울려도 책상에 엎드려 자거나 복도에 서성되는 등 평상시에는 수업준비도가 떨어졌던 학생들이, 일본어 수업이 시작되기 전에는 다른 양상을 보였다. 몇몇의 학생들은 노트를 펴서 일본어를 외우고 있었으며, 몇몇은 학생들에게 서로 발음과 뜻을 물어 보는 등 전혀 뜻밖의 모습을 관찰할 수 있었다. 일본어 수업을 관찰해 본 결과, 일본어 교사가 한국에서 청소년들에게 유행하는 대중가요, 만화, 비디오 등을 활용하여 수업을 하는 것으로 나타났다.

수업이 시작되자 교사는 지난 시간 숙제로 내어 준 일본어 노래가사를 학생들과 읽고 해석하였다. 이 일본어 노래는 학생들에게 가장 인기 있었던 한국 가요를 일본어로 개작한 것이었다. 이후, 교사가 준비한 카세트 테잎을 통해 학생들은 노래를 듣고, 소절로 나누어 따라 불렀다. 학생들이 일본어 가사에 어느 정도 익숙해졌을 때 쯤 학생들에게 노래를 개별적으로 시켰으며, 학생들의 활발한 참여가 이루어졌다. 교사는 학생들의 발표를 통해 학생들이 어려워하는 구문과 발음을 다시 한번 반복 설명해주었으며 노래 내용 중 이전에 학습한 교과내용과 연결되는 부분은 강조하며 반복 설명해 주었다. 이후 학생들의 합창이 여러 차례 이루어졌다. 한 차시 수업을 끝낸 교사는 다음 시간에는 일본어 노래를 한국어로 바꾸어 부르는 시간이 될 것이라고 차시 수업을 예고하였으며, 학생들은 다음 시간에 대하여 상당한 흥미와 관심을 보였다. 이 수업에서는 학생들이 생활에서 접하는 노래를 일본어로 번역도 하고 이를 함께 따라 부르도록 함으로써 딱딱하기 쉬운 외국어 수업을 학생들의 실제 경험, 생활과 연결시켜 학생들의 학습동기와 흥미를 유발하고 있었다. 일본어 수업에 대한 학생들의 감상문을 일부 발췌해보면 다음

과 같다.

> “(중간 생략).....일본어로 내가 평소 좋아했던 노래를 부를 수 있어서 좋았다. 그냥 외우면 잘 안되도, 이렇게 노래를 하면 쉽게 외워진다. 나는 이런 수업을 좋아한다. 좋아하는 노래도 부르고 일본어도 하고 이것을 일석이조라고 하나보다. 우리나라 교육도 이제부터는 수업을 재미있게 하면 잠자는 학생이 조금이라도 잠을 자지 않을 것이라고 생각된다.....(이하 생략)”

> “(중간 생략).....일본어를 노래를 통해 공부해서 더 이해가 잘되고 이제는 일본어로 노래를 부를 수 있을 것 같다..... (이하 생략)”

이와 같이 보통교과의 수업도 교수-학습방법에 따라 학생들의 높은 참여율과 집중률을 이끌어 낼 수 있다. 이를 위해서는 본 연구 결과에서 나타난 바와 같이, 첫째, 학생들의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 개별·조별 수업등의 학생 활동 중심의 수업이 이루어져야 하며, 둘째, 학생들의 실제 생활, 경험과 연계된 수업 내용, 학습 활동을 선정하여야 한다. 이와 같이 학생 활동 중심, 실생활과 연계된 수업이 이루어진다면 보통교과에서도 학생들의 적극적이며 능동적인 학습활동의 참여를 기대할 수 있을 것이다.

다. 전문이론교과

전문이론교과의 경우, 보통교과에 비하여 학생들의 집중률은 다소 높았으나 여전히 전문실습교과와는 큰 차이를 보이고 있었다. 학생 수준별로 전문이론교과에 대한 집중률의 차이를 분석해 본 결과, 상위권 학생들의 집중률은 0.69 0.84(학교A 0.81, 학교B 0.69, 학교C 0.84), 하위권 학생들의 집중률

은 0.35 0.51(학교A 0.51, 학교B 0.35, 학교C 0.39)로 나타나, 상대적으로 보통교과에 비하여 상위권과 하위권 학생들 사이의 집중률 격차가 다소 줄었든 것으로 집계되었다(<표 III-1>, [그림 Ⅲ-2] 참조).

이를 집중시간으로 살펴보면, 학교 A, B, C 모두 50분 공식 수업에서 상위권 학생들의 집중시간은 26분 40초에서 30분 47초로 공식적인 수업시간에 대하여 53.3%에서 61.6%정도 집중하는 것으로 나타났으며, 하위권 학생들의 집중시간은 13분 15초에서 23분 30초로 공식 수업시간에 대한 26.9 %에서 47.0 %정도로 나타났다(<표 III-1>, [그림 Ⅲ-3] 참조).

학교 B의 경우는 전문이론교과에 대한 학생들의 집중률이 상대적으로 높음에도 불구하고 집중시간이 높아지지 않은 것으로 나타났는데, 이는 첨단매체가 주로 사용되고 있어서 이에 대한 설치 및 준비시간에 상당 시간이 소요되고 있었으며, 또한 전문교과 교사들이 담임인 경우가 많아 학생들에 대한 전달 사항에 일정 시간이 할애되었기 때문으로 나타났다.

수업 관찰 및 학생들과의 면담 결과, 전문이론교과에 대한 집중률이 보통교과에 비하여 높았던 요인은 다음과 같이 나타났다.

첫째, 교사들이 전문이론교과의 내용이 자격증 시험 및 학생들의 미래 직업생활과 연관되어 있다는 것을 수업 중 계속적으로 강조하였다. 학생들과의 면담 및 학생 감상문을 통해서도 학생들이 전문이론교과가 자신들의 장래와 직접적인 연관을 가지고 있는 매우 중요한 과목이라고 생각하는 것을 알 수 있었다. 다음은 학생 감상문의 한 부분을 발췌한 내용이다.

> “(중간생략).....오늘은 식중독에 대해서 배웠는데 식중독은 조리사 시험에 나오는 것이라서 열심히 배웠다.....(이하생략)”

이와 같이 전문이론교과에 대한 학생들의 수업 집중률이 보통교과에 비해 높게 나타난 것은 전문이론교과의 내용이 자신들의 진로와 연관되어 있다는

학생들의 인식 때문인 것으로 보이며, 실제로 학교 C의 경우는 아침 시간에 전공이론 공부를 하고 있는 학생들이 자주 눈에 띄었다. 다음은 학생들과의 면담 내용 중 일부이다.

연구자 : 아침 일찍 열심히 하고 있네 ?
학생 : 이건 우리 밥줄인 걸요 !"

이와 같이 전공이론 교과는 자기 전공의 직업 세계와 밀접한 관계를 갖고 있으므로 학생들이 전반적으로 수업 내용에 관심을 보이고 있었다.

둘째, 전문이론교과 수업에서 보통교과에 비하여 학생들의 실생활과 연관된 예들이 많이 제시되고 있어 학생들의 학습동기 및 흥미가 높아졌던 것으로 나타났다. 교사들이 신문 기사 내용, 산업체 현장의 이야기들을 예로 들어가며 수업을 하는 경우가 많았고, 학생들은 이러한 예들이 제시될 때 마다 질문을 하는 등의 높은 참여율을 보이고 있었다.

"(중간생략).....○ ○시간에는 재미있었다. 선생님께서 우리가 잘 알아들을 수 있도록 신문 기사의 내용을 예로 들어 설명해 주셔서 이해가 쉬워서 좋다.....(이하생략)"

셋째, 전문이론교과목의 수업이 보통교과에 비하여 첨단 멀티미디어 매체의 사용이 많았으며, 이와 같은 다양한 매체의 사용이 학생들의 집중률을 높이는 요소로 작용한 것으로 보인다. 신문 기사를 활용한 OHP 자료, 실물 환등기, 인터넷 등을 사용하여 학생들의 관심과 참여를 유도하고 있었다. OHP와 인터넷이 가장 많이 활용되고 있었으며, 그 밖에 비디오, 사운드 등

의 멀티미디어 매체, 실물, 모형 등이 다양하게 사용되고 있었다.

실제로 매체의 사용에 따른 학생들의 집중률을 살펴 본 결과, 전문이론 수업이 다양한 매체를 사용한 경우 학생들의 집중률이 교과서 중심으로 이루어진 경우에 비하여 높은 것으로 나타났다. 좀 더 구체적으로 살펴보면 학교 B의 경우, 교과서 중심의 전문이론교과 수업의 상·중·하위권 학생들의 평균 집중률이 각각 0.467, 0.305, 0.215이었지만, 첨단매체 사용시 각각 0.802, 0.526, 0.418로 집계되어, 약 1.72배에서 1.94배 증대된 것으로 나타났다. 즉, 매체의 사용은 학생 모두의 집중률에 긍정적인 영향을 끼쳤으며, 특히 하위권 학생에게서 가장 큰 집중률의 향상을 가져온 것으로 나타났다. 다음은 학생들의 수업 감상문 중 매체 사용과 관련된 내용을 일부 발췌한 부분이다.

"(중간생략).....○○시간에는 별로 떠드는 애들이 없다. ○○부속품을 직접 보면서 공부하니까 ○○시간에는 집중이 잘 되는 것 같다. 공부가 다른 시간에 비해서 할 맘이 생기는 것 같다.....(이하생략)"

"(중간생략).....○○내용에 대하여 비디오를 보았다. 선생님은 TV 일요스페셜에서 방영한 내용을 수업을 위하여 별도 녹음해 두었다가 보여 주는 것이라 하였다. 그 시대의 배경을 알고 교과서 내용에 대하여 설명을 들으니까 머리 속에 쏙쏙 들어와 좋다.....(이하생략)"

"(중간생략)..... ○○노래를 통해 공부해서 더 이해가 잘되고 이제는 ○○로 노래를 부를수 있을 것 같다.....(이하생략)"

이와 같이 다양한 매체를 사용함으로써 딱딱하기 쉬운 수업 내용들을 학생들의 일상 생활 및 경험과 연계시켜 줄 수 있어 학생들의 흥미와 관심을

이끌어 낼 수 있었던 것으로 나타났다. 비단 첨단 매체뿐만 아니라 학습내용과 관련된 실물과 모형, OHP를 이용한 다양한 그림 등도 그 사용방법에 따라 학생들의 수업 참여를 적극 유도할 수 있는 것으로 나타났다.

이와 같은 매체들의 효과적인 활용을 위해서는 국가적인 차원의 매체 개발과 아울러 현장에서도 교과 특성에 맞는 다양한 매체가 개발·활용되어야 할 것이다. 이를 위하여 시설·설비의 첨단화도 중요하지만 시설·설비의 설치, 관리 측면에서의 효율성도 함께 고려되어야 할 것이다. 대부분의 학교에서 교수 매체에 관련된 장비의 설치에 실제 사용자인 교사들의 의견이 반영되지 않고 있었으며, 장비의 관리 또한 허술하게 이루어지고 있어 기자재 사용시 많은 애로가 따르고 있는 것으로 나타났다. 예를 들어, 대부분 학교 교실 현장에 설치되어 있는 OHP 및 VTR 시설은 누구나 쉽게 사용하여 학습 효과를 높일 수 있는 매체임에도 불구하고 설치 및 관리의 어려움으로 활용도가 떨어지고 있는 것으로 나타났다. 따라서 교수 매체의 수업 활용도를 높이기 위해서는 다양한 자료의 개발뿐만 아니라, 장비의 설치, 관리 측면에서도 사용자인 교사의 의견이 반영되어 교사들이 교수 매체를 효과적으로 활용할 수 있도록 여건을 마련해 주어야 한다.

이 밖에도 보통교과에 비하여 전문이론교과 수업에 높은 집중률을 보이고 있는 이유로는 전문 교과 교사들이 대부분 학생들이 소속되어 있는 학과 교사로서 보통교과에 비하여 학생들과 접촉할 시간을 많이 가지고 있으며, 학생들이 전문교과 교사들이 자신들의 진로에 중요한 영향을 끼친다고 생각하고 있기 때문으로 나타났다.

그러나, 전문이론교과에 대한 학생들의 집중률이 보통교과에 비하여는 높지만, 전문실습교과와 비교할 때는 여전히 낮은 수준이다. 교실, 이론 중심의 수업이라는 한계가 전문이론교과 수업에도 그대로 작용하고 있었으며, 학생 중심의 활동보다는 교사 강의 위주의 수업이 대부분이었다. 전문이론교과에 대한 수업 감상문에서도 보통교과 때와 마찬가지로 학생들은 전공이론 교과에 대하여 수업 내용이 너무 어렵다고 보고 있었으며, 수업내용이 이론적이고 추상적이어서 어디에 응용되는지를 모르고 배우는 경우가 많다

고 생각하고 있었다. 또한, 학생들은 수업 방식측면에서도 교사 설명으로만 이루어진 수업에 대한 집중률이 떨어진다고 보고 있었다. 다음은 전문이론 교과에 대한 학생들의 감상문 중 일부를 발췌한 것이다.

"(중간 생략).....○ ○ 시간에는 대부분의 아이들이 이해를 못해 자거나 떠드는 경우가 많습니다. 너무 어렵고, 어디에 쓸려고 이거를 배우는지 잘 모르겠습니다....(이하 생략)"

"(중간생략).....수업 방식이 듣기만 하면서 수업하기 때문에 집중이 잘되지 않으며, 알아듣기가 어렵다.....(이하생략)"

라. 전문실습교과

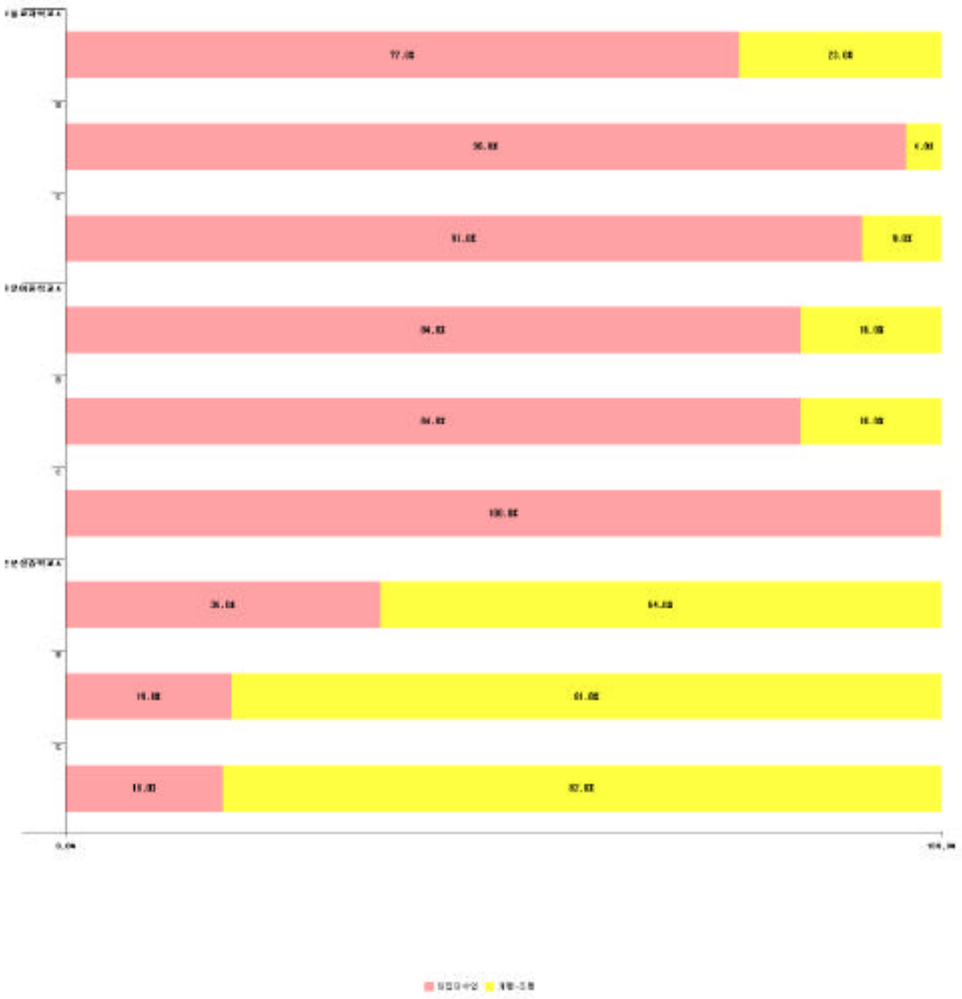
전문실습교과에 대한 학생들의 집중률이 학교, 성적에 관계없이 전반적으로 보통교과, 전문이론교과에 비하여 현저하게 높은 것으로 나타났다. 학생수준별로 집중률을 분석해 본 결과, 상위권 학생들의 집중률은 0.74 0.95(학교A 0.87, 학교B 0.74, 학교C 0.95)이며, 하위권 학생들의 집중률은 0.62 0.90(학교A 0.90, 학교B 0.62, 학교C 0.78)로 나타나, 이론 중심 교과(보통교과, 전문이론교과)에 비해 전문실습교과에서는 하위권 학생들의 집중률이 크게 향상되었음을 알 수 있었다(<표 III-1>, [그림 Ⅲ-2] 참조). 즉, 보통교과에서 큰 차이를 보이던 하위권 학생들과 상위권 학생들간의 집중률의 격차가 전문실습교과에서는 나타나지 않고 있었다. 오히려 학교 A의 경우는 다른 교과들과는 달리 하위권 학생들의 전문실습교과에 대한 집중률(0.90)이 상위권 학생들의 집중률인 0.87보다 높게 집계되기도 하였다. 이를 통해 성적이 하위권에 머물러 있는 학생들도 실습형태의 수업에서는 상위권 학생들만큼 수업에 집중할 수 있음을 알 수 있다.

전문실습교과의 수업은 주로 개별·조별 수업으로 이루어지고 있다. 이와 같은 학생 활동 중심의 수업 형태는 이론교과(보통교과, 전문이론교과) 수업과 구별지을 수 있는 가장 큰 특징이다. 다음의 [그림 III-4]은 교과별로 대집단 수업과 개별-조별 수업에 사용된 평균 시간을 대비하여 보여주고 있다.

[그림 Ⅲ-4]에서 알 수 있듯이 보통교과, 전문이론교과의 경우 대부분의 수업이 교사의 일방적인 강의 중심인 대집단 수업으로 이루어지고 있었다. 보통교과의 경우 학교 A는 공식적 수업시간의 77%, 학교 B는 96%, 학교 C는 91%가 교사 중심의 대집단 수업으로 이루어지고 있어 수업 중 학생들의 개별·조별 활동은 거의 이루어지지 않은 것으로 나타났다. 전문이론교과의 경우도 보통교과와 마찬가지로 대집단 수업이 학교 A는 84%, 학교 B는 84%, 학교 C는 100%로 나타나 보통교과와 마찬가지로 학생들의 수업활동 참여가 제대로 이루어지지 못하고 있는 것으로 집계되었다.

반면, 전문실습교과의 경우는 위에서 언급한 보통교과, 전문이론교과와는 달리 대부분의 수업 시간이 학생들의 개별·조별활동으로 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 작게는 64%에서 많게는 82%까지 개별·조별 위주의 학생 중심의 활동이 전개되었던 것으로 나타나 이론수업과 대조적인 양상을 보였다.

이와 같이 전문실습교과 수업들에서는 주로 개별·조별 수업이 이루어지고 있어 학생들의 직접적, 능동적인 학습 활동이 가능하였으며, 학생들은 스스로 학습과정에 참여한다는 것에 대하여 상당한 흥미와 관심을 보이고 있었다. 또한 학생들은 자신의 수준과 능력에 따라 진도를 나갈 수 있으며, 학습결과물을 스스로 확인할 수 있다는 것에 대하여 크게 만족하고 있는 것으로 나타났다.



[그림 Ⅲ-4] 교과별 대집단 수업과 개별·조별 수업에 투여된 시간 비율

학교별로 전문실습교과에 대한 학생들의 집중률과 집중시간을 살펴보면 다음과 같다.

학교 A의 경우는 상업계 고등학교로, 실습 내용의 대부분이 컴퓨터와 관련 한 것이었다. 수업이 대체로 연속적으로 이루어지고 있어 학생들의 이동시간 및 교사들의 수업준비 시간이 절약되고 있었다. 연속 수업의 경우, 학생들이 쉬는 시간에도 자리를 비우지 않고 수업에 열심히 참여하는 것을 볼 수 있었다. 수업의 대부분이 개별수업으로 이루어지고 있었으며, 교사의 간략한 강의와 과제가 제시되면 이에 따라 학생들이 자신의 능력과 수준에 맞추어 진도를 나가며 과제물을 완성하는 형식으로 이루어졌다. 교사는 계속적으로 순회 지도를 하며, 학생들이 모르는 부분에 대해 집중적으로 지도하고 있었다. 학생들의 대부분이 실습 수업에 흥미를 보이고 있었으며, 모두 자신의 컴퓨터에 앉아 학습활동에 열심히 참여하고 있는 것으로 관찰되었다. 다음은 실습수업에 대한 학생들의 감상문의 일부이다.

> “(중간생략).....설명을 듣고 바로 연습을 하니까 헷갈리지도 않고... 또 명령을 쓰면 고대로 나오는게 매우 신기해서 수업에 집중할 수 있었고.... 좋았다.....(이하생략)”

> “(중간생략).....홈페이지를 만드는 방법을 배울 수 있어서 좋고, 쉽지안은 많은 내용을 잘 배울 수 있는 점이 좋을 듯 싶다. 절대 딴짓을 할 수 없는 시간으로 그만큼 수업시간에 집중이 더 잘되고, 직접 컴퓨터로 실행결과를 알 수 있어서 이론만으로 배우는 것 보단 훨씬 더 얻는 것이 많은 수업시간인 것 같다.....(이하생략)

반면, 학교 A의 경우, 현재의 실습실 구조는 교사가 학생들을 효과적으로 순회지도하기에 역부족인 것으로 나타났다. 컴퓨터가 맨 앞줄부터 시작하여

다섯줄 내지 여섯줄로 구성되어 있었으며, 각 줄은 8대에서 10대의 컴퓨터가 놓여 있었다. 세대의 컴퓨터가 연속적으로 위치하고 있어서 교사가 지나다닐 수 있는 길은 단지 세군데 뿐이었다. 따라서, 벽쪽에 위치하고 있는 컴퓨터를 사용하는 학생들에 대한 교사의 개별 지도는 거의 이루어지지 않고 있었으며, 가운데 위치한 컴퓨터를 사용하고 있는 학생들에게까지 교사의 집중 지도나 설명이 미치기는 어려웠다. 교사들은 복도를 따라가며 복도 좌우에 놓인 컴퓨터에 앉은 학생들을 집중적으로 체크, 지도하고 있었다. 벽쪽 또는 한 가운데 놓여 있는 학생들은 이들이 교사를 직접 부르기 전에는 교사로부터 피드백을 받기가 힘들었다. 질문이 있어도 교사들이 그 학생의 자리에 가서 직접 실행된 결과를 보기 위해서는 옆의 학생들의 양해가 필요하였으며, 때에 따라서는 학생이 복도로 나와서 다른 학생의 컴퓨터를 이용하여 설명을 듣는 경우도 관찰되었다. 따라서, 효과적인 교사의 순회 지도 및 학생 활동에 대한 적극적인 지도를 위하여 실습실 구조에 대한 좀 더 세심한 배려가 필요하다.

학교 B의 경우 역시 전문실습교과에서 나타난 학생들의 집중률이 높게 나타났으며, 개별·조별 수업 등 학생 활동 중심 수업 방법에서 그 주된 요인을 찾아볼 수 있었다. 이와 같은 전문실습교과에서의 학생들의 높은 집중률은 학생의 학습 수준이 낮을수록 현저하게 나타났다. 하위권 학생들의 경우 개별·조별 시간이 1분 40초였던 보통교과에서는 집중률이 0.187에 불과했지만, 전문이론교과에서의 개별·조별 시간이 6분 6초로 증가되자 집중률도 0.350으로 증가되었고, 전문실습교과에서는 개별·조별 시간이 36분 24초로 증가되자 집중률도 0.699로 크게 증대되었다. 이와 같이 하위권 학생들의 집중률은 개별·조별 수업과 긍정적인 관계가 있는 것으로 나타났다. 다음은 학생들이 수업 감상문을 통해 개별·조별 수업의 효과를 나타낸 내용들이다.

"(중간생략).....젤루 재미있던 시간은 역시 전공실습. 실험을 하니까 졸립지

두 않았다. 글구 칭찬두 받아서 좋다.....(이하생략)”

“(중간생략).....실험을 해야 한다. 교실에 앉아서 그냥 쓰고 듣는 것 보다는 직접 가서 만지고 보는 것이 기억에도 훨씬 오래 남기 때문이었다.....(이하생략)”

“(중간생략).....칠판에 써가면서 설명하는 그런 딱딱한 방식의 수업보다는 실습 위주의 수업을 했으면 좋겠다.....(이하생략)”

반면, 학교 B의 경우 기자재의 부족이 학생들의 학습활동을 저해하는 요소로 작용하고 있는 것으로 나타났다. 이 학교의 경우 수업이 조별로 이루어지고 있었으며, 각 조별로 한 세트의 기자재로 수업이 이루어지는 경우가 많았다. 조별로 학생들을 편성하였지만 실제로 조별 단위보다는 개별화된 수업이 주로 이루어졌으며, 따라서 학생들이 각 조별로 주어진 실험 기자재를 사용하기 위해서는 조별 구성원들이 앞의 학생이 끝날 때까지 순서를 기다려야만 했다. 순서를 기다리는 동안 학생들에게 특별한 과제가 주어지는 것이 아니었기 때문에 학생들의 대부분은 할 일 없이 시간을 낭비하고 있었다. 또한, 기자개의 여유분이 없어서 고장이 날 경우에는 교사가 기자재를 고칠 때까지 학생들은 아무 할 일 없이 기다리고 있었다. 또한, 개별 학생들에게 똑같은 과제가 주어져 몇몇의 학생들은 다른 학생들의 실험 결과를 그대로 베껴 쓰는 경우도 발견되었다. 따라서 학생들에게 필요한 최소 기자재의 확보가 필요하며, 또한 학생들이 기다리는 시간을 최소화시켜 줄 수 있도록 조별 수업의 특성에 맞는 과제의 편성 및 조직에 대한 충분한 고려가 이루어져야 될 것이다. 개선 방안에 대해서는 다음 장에서 구체적으로 다루고 있다.

학교 C의 경우도 전문실습교과에서 학교 A, 학교 B와 같이 집중률과 집중시간이 높게 나타났으며, 특히 하위권 학생들은 보통교과 보다 2.4 배 이

상 높은 집중률을 보여 집중률과 집중시간이 크게 증대되었다(<표 III-1> [그림 III-2], [그림 III-3] 참조). 이는 [그림 Ⅲ-4]에서 알 수 있듯이 보통교과, 전문이론교과의 경우 그 대부분의 수업이 교사의 일방적인 강의나 교사 중심의 대집단 수업이 공식 수업의 평균 35분(59 %)정도 이루어진 반면, 전문실습교과는 반대로 대부분 수업이 개별·조별 활동 위주의 학생 중심 수업이 이루어지는데서 그 원인을 찾을 수 있다. 다음은 학교 C의 학생들이 전공실습 교과에 대하여 기술한 감상문의 일부이다.

"(중간생략).....ㅇㅇ실습 시간이 시작되자 아이들은 ㅇㅇ하기 시작했는데 아주 고요했다. 이제까지 이렇게 조용한 적은 내가 이 반에 들어와서 처음이었다. 근데 아이들이 쉬는 시간도 안 가지고 문을 굳게 닫고 나가지도 않았다.....(이하생략)"

"(중간생략).....이제 자신이 생겼다. 처음에는 생소한 것들을 접하니까 적응이 잘되지 않았는데 지금은 도면을 봐도 쉽게 할 수 있었다. (중략) 수업시간이 자율적이어서 좋다.....(이하생략)"

"(중간생략) 나는 ㅇㅇ실습을 하면서 조금씩 학교 생활에 즐거움을 찾는다.....(이하생략)"

"(중간생략).....실습 시간은 너무 재미있었다. 잘하지는 못하지만 열심히 하면 되니까 ! 그래서 내 힘으로 해내면 기분이 좋고 좋다.....(이하생략)"

"(중간생략).....정말 정신없이 시간을 보냈다. 하지만 계속 반복하면서 어떻게 하는지 조금이라도 더 알게되면서 그런대로 만족된 날이었다.....(이하생략)"

"(중간생략).....실습 시간 수업이 다른 교과 과목 보다 더 좋다. 왜냐하면 재

미있기 때문이었다.....(이하생략)”

수업 후 전문실습교과에 대해 학생들이 작성한 수업 감상문을 통해서도 알 수 있듯이 대부분 학생들은 스스로 해봄으로써 수업에 대한 이해와 흥미를 느꼈으며, 스스로 만든 결과물에 대한 자부심을 가지는 것으로 나타났다. 이는 실업계 고등학교 학생들의 입학 성적이 매년 낮아지고 있는 현실에서 학생들의 수업 집중률을 높이는 방법이 단순히 수업에 대한 엄격한 통제가 아닌, 전문실습교과 수업에서와 같이 학습내용을 몸소 체험하면서 터득하게 하는 수업으로의 전환이 필요하다는 점을 시사한다. 다음은 위의 내용과 관련하여 교사와의 면담 내용을 발췌한 것이었다.

연구자 : 현재 실업계 고등학교에서 가장 어려운 점이 있다면…
교사 : 학생들의 수학능력의 수준이지요. 고등학교 수준의 정상적인 수업을 하기 어려울 정도이며, 의지력과 해결력이 부족하다는 것입니다.
연구자 : 해결책은 없을까요?
교사 : 할 수 만 있다면 모든 수업을 실습으로 했으면 좋겠습니다. 현재의 실업계 고등학교의 학생 수준으로는 이론적이며 추상적인 수업보다는 체험 형태의 수업이 효과가 있다고 봅니다.

학교 C의 경우 전문실습교과 수업이 하루에 걸쳐 연속 수업의 형태로 이루어지고 있었다. 교사의 대집단 수업이 오전과 오후, 한 차례씩 간략하게 이루어진 뒤, 학생들의 개별 수업이 이루어졌다. 교사들은 학생들의 질문을 중심으로 순회 지도를 하였으며, 학생들이 잘 모르는 부분들에 대하여는 중간 중간 전체 학생들을 대상으로 설명을 하였다. 이와 같이 학생들의 질문

중심의 수동적인 지도보다는 수준별로 조를 편성하여 집중 지도하는 방식으로 학생들에 대한 능동적이며 적극적인 집중 지도가 이루어진다면 좀 더 효과적인 수업이 이루어질 수 있을 것으로 보인다. 이에 대한 구체적인 논의는 다음 장에서 이루어질 것이다.

전문실습교과에 대한 학생들의 집중시간을 분석해 본 결과, 집중률과 마찬가지로 학생들의 평균 집중시간이 이론 교과들에 비하여 현저하게 높은 것으로 나타났다(<표 III-1>, [그림 Ⅲ-3] 참조). 학생들의 성적별로 집중시간을 분석해 본 결과 하위권 학생들의 집중시간이 상위권 학생들과 거의 유사한 정도로 나타나, 하위권 학생들의 전문실습교과에 대한 집중시간이 보통교과와 전문이론교과에 비해 크게 증대된 것을 알 수 있었다. 학교 A, B의 경우는 중위권과 하위권 학생들이 적극적으로 수업에 참여함으로써 상대적으로 상위권 학생들이 실습 순서를 기다리는 등의 비학습시간이 증대되어, 집중률이 가장 높음에도 불구하고 집중시간은 오히려 학교 A의 경우 상위권 학생이 중·하위권 보다, 학교 B의 경우는 상위권 학생이 중위권 학생보다 낮게 나타났다.

이와 같이 전문실습교과 수업에서의 집중시간이 이론교과에 비하여 높게 나타난 이유는 앞서 지적한 바와 같이 학생활동 중심의 수업 편성으로 인하여 학생들의 집중률 및 참여도가 크게 높아졌기 때문이다. 또한, 이와 같이 높은 집중시간이 나타난 또 하나의 이유로는 전문실습교과의 경우 대부분이 연속 수업으로 이루어지고 있어서 학생들의 이동, 교사의 수업 준비 시간 등이 절약되고 있어 이론 교과 보다 상대적으로 수업 손실이 적었던 것으로 나타났다. 또한, 전문실습교과에서 이론교과에 비해 학습시간에 대한 손실이 적었던 이유는 학생들이 수업에 열심히 참여하고 있어서 이론교과에 비하여 상대적으로 비학습 활동(학급 관리, 학생 통제 등)에 소요되는 시간이 적었기 때문이다. 따라서, 이론교과에서도 전문실습교과에서와 같이 교사 중심 수업보다는 개별·조별 수업 형태의 수업 진행을 통해 학생들의 수업 참여도를 높일 수 있으며, 체험 중심의 수업방법과 실생활과 관련된 교과내용을 통해 학생들의 수업 집중 시간을 높일 수 있음을 알 수 있다.

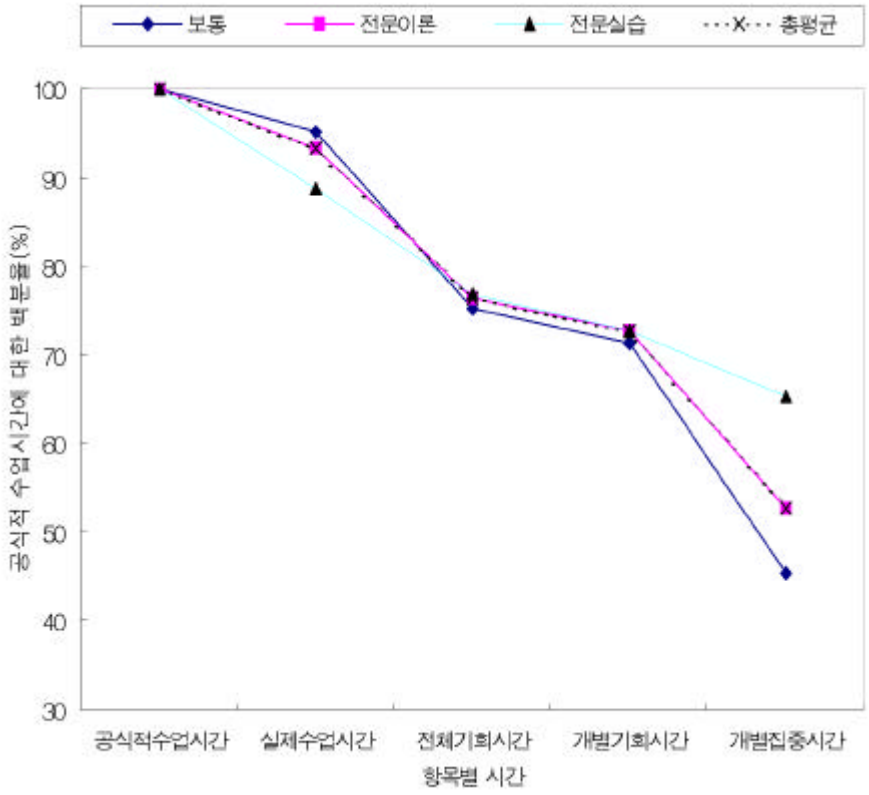
마. 시사점

관찰수업 결과, 성적이 하위권에 속한 학생들도 그 수업방법에 따라서 상위권 학생들 못지 않게 수업에 집중할 수 있는 것으로 나타났으며, 구체적인 수업방법은 학생들의 다양한 참여를 유도할 수 있는 학생 활동 중심의 수업, 학생들의 실제 생활 및 경험과 연계된 수업이었다. 아울러, 수업 현장에서 적절한 교수 매체의 활용은 학생들의 학습 동기와 흥미를 유발하여 수업의 집중률과 집중시간을 높이는 등 학습에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 관찰 수업 중 교사들과의 집중 면담 결과에서도, 교사들은 위와 같은 수업방법이 학생들의 학습 효과를 높일 수 있다고 보고 있었다. 그러나 교사들은 현 교육 여건에서 이러한 학생 중심의 수업, 실제 생활과 연계된 수업을 구현하기에는 많은 어려움이 따른다고 토로하였다.

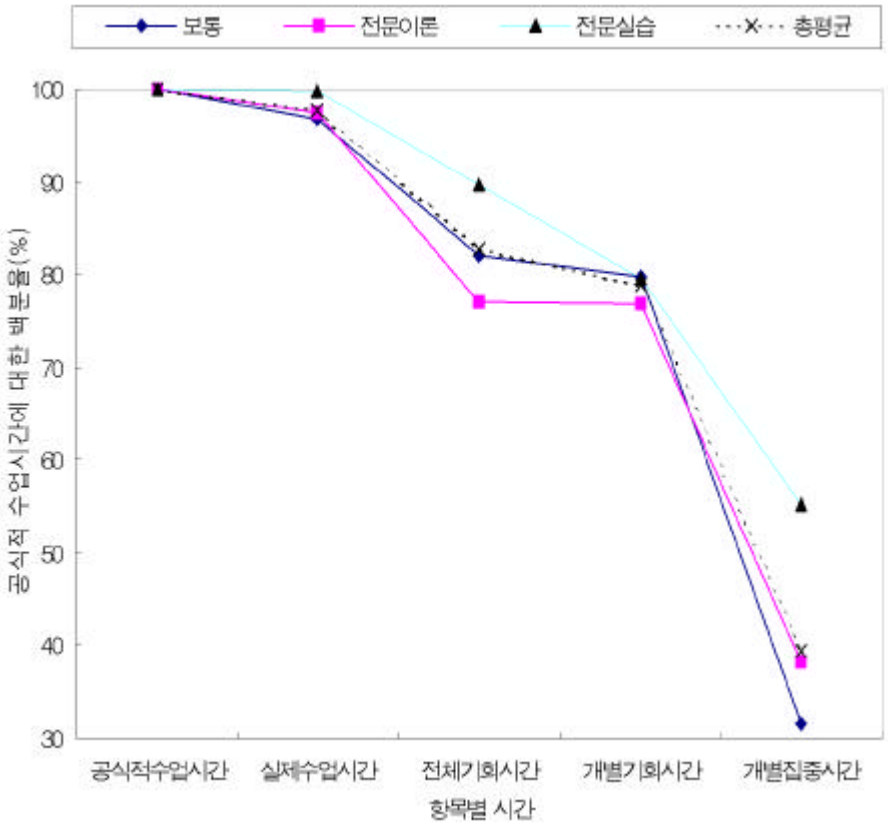
2. 학습시간 축소 요인 분석

가. 학습 시간 손실분 분석

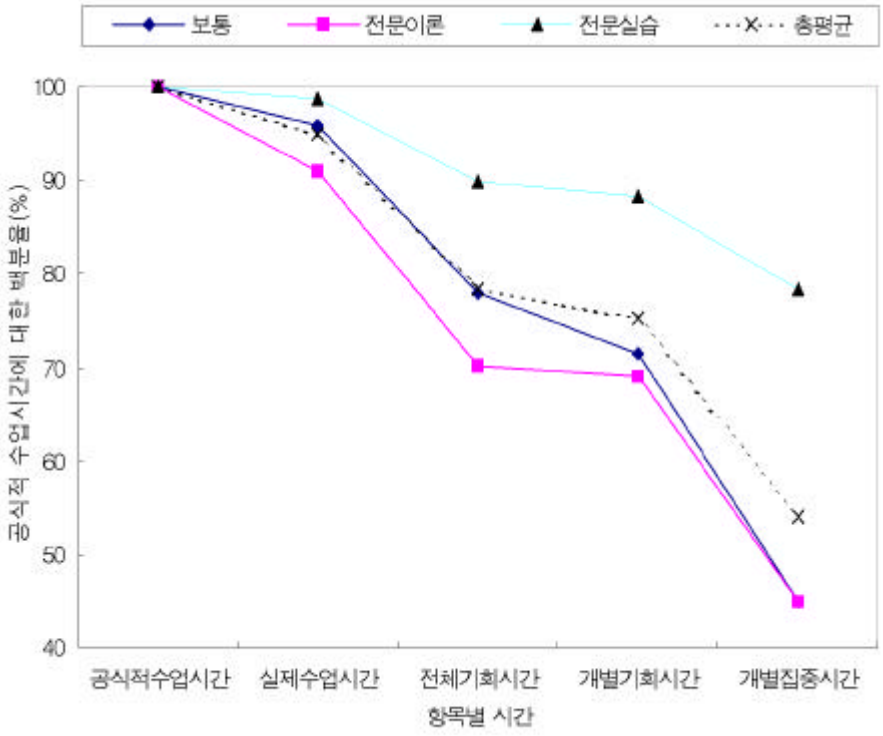
실제로 학생이 학습 활동에 참여하는 시간은 여러 가지 이유로 인해 공식 수업시간으로 주어진 50분보다 줄어들게 된다. 학습 시간에 대한 손실분을 단계별로 분석한 결과는 다음과 같다([그림 Ⅲ-5], [그림 Ⅲ-6], [그림 Ⅲ-7] 참조).



[그림 Ⅲ-5] 학교 A의 교과별 학습시간 축소 과정



[그림 Ⅲ-6] 학교 B의 교과별 학습시간 축소과정



[그림 Ⅲ-7] 학교 C의 교과별 학습시간 축소 과정

1) 실제 수업 시간으로의 축소

수업을 관찰한 결과 학생들의 '공식적 수업 시간' 50분이 여러 가지 요인으로 인해 '실제 수업 시간'으로 축소되었다. 여기서 '실제 수업 시간'이란 실제로 교사가 입실하여 수업이 시작되는 시간부터 교사가 수업을 끝마치는 시간까지를 의미한다. 관찰수업이 이루어진 학교 A, 학교 B, 학교 C의 '실제 수업 시간'을 교과목(보통교과, 전문이론교과, 전문실습교과)별로 비교·분석한 결과는 다음과 같다(<표 Ⅲ-2> 참조).

<표 Ⅲ-2> 학교별·교과목별 실제수업시간

학교종류	보통교과	전문이론교과	전문실습교과
학교 A	47분 36초(95.2%)	47분 17초(94.6 %)	42분 33초(85.1 %)
학교 B	48분 21초(96.7 %)	48분 43초(97.4 %)	49분 50초(99.7 %)
학교 C	47분 57초(95.9 %)	45분 28초(91 %)	49분 20초(98.7 %)

'실제 수업 시간'의 분석결과, 관찰학교 모두에서 공식적 수업 시간 50분보다 적게 나타났고, 그 주요 원인은 교사의 입실과 학생의 이동으로 인한 수업 시간 손실에서 찾을 수 있었다.

학교 A의 '실제 수업 시간'은 보통교과 평균 47분 36초(95.2%), 전문이론교과 평균 47분 17초(94.6 %), 전문실습교과 평균 42분 33초(85.1%)로 나타났다(<표 Ⅲ-2> 참조). 학교 A의 경우 전문실습교과에서 수업 손실이 7분 27초로 가장 많았으며, 이론교과의 경우는 이보다 적었다(보통교과 2분 24초, 전문이론교과 2분 33초). 학교 A의 공식적 수업 시간에서 실제 수업 시간으로의 손실분 대부분은 교사의 입실과 퇴실에 관련되어 있었다. 이론 중심의 교과인 보통교과 및 전문이론교과에서는 교사들이 평균 2, 3분 정도 입실을 늦게 하는 것으로 나타났고, 실습 중심의 전문실습교과의 경우는 교사의 입실뿐만 아니라 학생들의 이동과도 관련이 있는 것으로 나타났다. 즉, 학생들이 실습장까지 이동해야 되는 경우 학생들의 교실 입실이 상당히 지

연되었고, 교사들 또한 학생들의 입실이 늦어질 것이라는 예상하에 이에 맞추어 수업 입실을 완료하였기 때문에 이론 시간에 비해 실습시간에서의 실제 수업 시작 시간이 5, 6분 정도 더 지연된 것으로 나타났다.

학교 B의 경우는 보통교과 평균 48분 21초(96.7 %), 전문이론교과 평균 48분 43초(97.4 %), 전문실습교과 평균 49분 50초(99.7 %)로 다른 학교에 비해 공식적 수업 시간의 손실이 비교적 적게 나타났다(<표 Ⅲ-2> 참조). 학교 B의 경우, 학교 A와는 달리 전문실습교과의 수업시간 손실이 이론 교과에 비하여 적은 것으로 나타났다. 이는 전문실습교과의 실습이 연속수업으로 이루어짐으로써 교실이동 등에 소요되는 시간을 상당 부분 줄일 수 있었고, 실습보조 학생의 도움으로 교사의 실습준비 시간으로 인한 수업 손실분을 줄일 수 있었기 때문이다. 학교 B의 보통교과, 전문이론교과의 경우도 학교 A와 같이 공식적 수업 시간이 손실된 주된 원인은 교사의 입실과 관련되어 나타났다.

학교 C의 경우도 실제 수업시간이 줄어든 이유가 주로 대부분 교사의 입실과 퇴실과 관련이 있는 것으로 나타났다. 전문이론교과 평균 45분 28초(91 %), 보통이론교과 평균 47분 57초(95.9%), 전문실습교과 평균 49분 20초(98.7%) 순으로 손실분이 높게 나타났다(<표 Ⅲ-2> 참조). 전문이론교과 및 보통교과에 비해 전문실습교과에서의 수업 손실분이 적은 이유는 학교 B와 마찬가지로 전문실습교과의 수업이 연속 수업으로 이루어져 학생들의 이동이나 교사의 이동에 의한 수업 손실분이 적었기 때문이다.

이와 같이 '실제 수업 시간'에서의 수업 시간의 손실분 대부분이 교사의 입실과 퇴실, 그리고 학생들의 이동과 관련됨을 알 수 있었으며 학교 B, 학교 C의 전문실습교과의 경우, 실습수업의 대부분을 연속수업으로 운영함으로써 '실제수업시간'의 수업 손실분을 상당 부분 줄일 수 있었다. 특히, 학교 C의 경우는 전문실습교과가 6시간 연속수업으로 이루어져 수업 손실분을 최소화할 수 있었던 것으로 나타났다.

2) 학급 전체의 학습기회 시간으로의 축소

실제 수업시간 중에서 수업내용과 관련이 없는 '비학습활동'에 소요된 시간을 빼면 '학급전체의 학습기회 시간'을 구할 수 있다. 학급 전체의 학습기회 시간은 말 그대로 전체 학생들에게 학습의 기회가 주어진 시간을 의미한다. 학급 전체의 학습기회 시간을 각 학교별로 살펴보면 다음과 같다.

학급 전체의 학습기회 시간은 학교 A의 경우 전문이론교과의 경우 평균 38분 46초로 가장 많았고, 학교 B는 전문실습교과가 평균 44분 50초, 학교 C는 전문실습교과가 평균 44분 57초로 가장 많은 것으로 나타났다(<표 Ⅲ-3> 참조). 이를 통해 전반적으로 이론교과(보통교과, 전문이론교과) 보다는 실습교과에서 학급 전체의 학습기회 시간이 많이 부여됨을 알 수 있었다 (학교 A의 경우 실제 수업 시간에서 교사 입실, 학생 이동과 관련하여 상당한 수업시간 손실이 발행하였기 때문에, 학급 전체의 학습기회 시간에 영향을 미치고 있다.)

<표 Ⅲ-3> 학교별·교과목별 학급 전체의 학습기회 시간

학교종류	보통교과	전문이론교과	전문실습교과
학교 A	37분 39초(75.3%)	38분 46초(77.5 %)	36분 38초(73.3 %)
학교 B	41분 02초(82.1 %)	38분 30초(77.0 %)	44분 50초(89.7 %)
학교 C	38분 55초(77.8 %)	35분 06초(70.2 %)	44분 57초(89.9 %)

학급 전체의 학습기회 시간은 실제 학습 시간에서 학생들의 관리, 통제 등에 사용된 '비학습활동' 시간을 뺀 값이라는 것을 앞에서 언급하였다. 따라서, 학급 전체의 학습기회 시간이 많다는 것은 학습 외의 활동인 '비학습활동'에 소요된 시간이 그 만큼 적었다는 것을 의미한다. 비학습활동에 소요된 시간을 학교별·교과별로 분석해보면 다음과 같다.

학교 A의 비학습활동 시간은 보통교과 평균 9분 57초, 전문이론교과 평균 8분 31초, 전문실습교과 평균 5분 55초로 나타났다. 보통교과에서 소요되는

비학습활동 시간이 가장 길었으며, 특히 전문실습교과에 비해 약 2배 가량 많은 것으로 나타났다(<표 Ⅲ-4> 참조).

학교 B의 경우, 전문이론교과의 비학습활동에 소요된 시간이 평균 10분 13초로 가장 길었고, 보통교과 평균 6분 19초, 전문실습교과 평균 5분으로 나타났다. 즉, 전문이론교과의 비학습활동 시간이 보통교과에 비해서 1.62배, 전문실습교과에 비해서는 2배 높은 비율로 나타났다(<표 Ⅲ-5> 참조).

학교 C는 전문이론교과의 비학습활동 시간이 평균 10분 22초로 가장 길었고, 보통교과 평균 9분 2초, 전문실습교과 평균 4분 23초로 나타났다. 전문이론교과의 비학습활동 시간이 보통교과에 비해서 1.15배, 전문실습교과에 비해서는 2.37배 높은 비율로 나타났다(<표 Ⅲ-6> 참조).

이와 같이, 관찰학교 모두 전문실습교과에 비하여 이론교과에서 비학습활동이 차지하는 시간이 길었던 것으로 나타났다. 비학습활동으로 소요된 시간은 수업 진행을 위한 학급관리 시간, 학생통제시간 등으로 나누어 살펴볼 수 있다. 다음은 비학습활동에 소요된 시간을 활동 종류별로 나누어 분석해 본 결과이다.

가) 수업진행을 위한 학급관리 시간

학교 A의 경우, '수업 진행을 위한 학급관리'로 소요된 시간은 보통교과 평균 5분 18초, 전문이론교과 평균 4분 57초, 전문실습교과 평균 4분 39초로 거의 유사하게 나타났다(<표 III-4> 참조). 그러나 그 세부 내용을 살펴보면 이론교과와 실습교과 사이에 큰 차이를 발견할 수 있다. 이론 교과의 경우는 학급관리 시간의 대부분이 출석체크, 진도 확인(진도확인은 교사들이 그 전시간에 어디까지 수업을 진행했는지 파악하는 시간을 의미함), 교수 자료 설치 및 준비 등으로 소요되고 있었다. 실습교과의 경우 이론교과와는 달리 가장 많은 시간이 학생들의 수업 상태 점검 및 학습물을 준비시키는데 할애된 반면, 보통교과와 전문이론교과에서 주로 나타나고 있는 출석 확인과 진도 확인에는 시간 소모가 거의 없었다.

이와 같이 전문실습교과에서 출석 확인, 진도 확인과 관련하여 학습시간의 손실이 없었던 이유는 다음과 같다.

<표 Ⅲ-4> 학교 A의 교과별 비학습 활동 분석표

종류	세부 영역	보통교과	전문이론	전문실기
학급관리	인사 및 출석 확인	17분 06초	10분 13초	1분 58초
	진도확인	15분 47초	7분 33초	-
	학생 수업상태 점검	8분 02초	1분 04초	17분 38초
	교수 자료 준비·설치	9분 06초	5분 54초	3분 39초
	학생의 좌석 이동	2분 58초	-	-
	소 계	52분 59초	24분 44초	23분 15초
	평 균	5분 18초	4분 57초	4분 39초
학생통제	개별학생 통제	26분 56초	5분 31초	2분 28초
	전체학생 통제	40초	-	-
	소 계	27분 36초	5분 31초	2분 28초
	평 균	2분 46초	1분 06초	30초
수업 외 이야기	학생과 농담	18분 56초	12분 20초	2분 20초
	조·종례 및 전달사항	-	-	1분 31초
	소 계	18분 56초	12분 20초	3분 51초
	평 균	1분 54초	2분 28초	46초
총 합		1시간 33분 31초	42분 35초	29분 34초
총 평 균		9분 57초	8분 31초	5분 55초

<표 Ⅲ-5> 학교 B의 교과별 비학습 활동 분석표

종 류	세부 영역	보통교과	전문이론교과	전문실습교과
학급관리	인사 및 출석 확인	7분 53초	1분 48초	1분 38초
	진도확인	9분 33초	5분 40초	-
	학생 수업상태 점검	2분 22초	1분 02초	3분 04초
	교수 자료 준비, 설치	1분 17초	12분 30초	13분 0초
	학생의 좌석 이동	-	3분 18초	4분 24초
	소 계	21분 05초	24분 18초	22분 06초
	평 균	1분 55초	4분 03초	3분 41초
학생통제	개별학생 통제	9분 32초	5분 00초	-
	전체학생 통제	10분 10초	1분 48초	1분
	소 계	19분 42초	6분 48초	1분
	평 균	1분 47초	1분 08초	10초
수업 외 이야기	교사 훈시	8분 26초	1분 42초	6분 50초
	조·종례 및 전달사항	-	9분 48초	-
	학생과 농담	6분 03초	5분 54초	-
	소 계	14분 29초	17분 24초	6분 50초
	평 균	1분 19초	2분 54초	1분 8초
수업방해	전체 안내 방송	1분 50초	5분 24초	-
	사고로 인한 수업중단	-	-	54초
	교사의 교실 이탈	11초	1분 24초	-
	소계	2분 01초	6분 48초	54초
	평 균	11초	1분 8초	09초
기 타	교사원인의 비학습 활동	3분 02초	18초	-
	학생원인의 비학습 활동	9분 10초	4분 42초	-
	소 계	12분 12초	6분 00초	-
	평 균	1분 07초	1분	-
총 합		1시간9분29초	1시간1분18초	30분
총 평 균		6분 19초	10분 13초	5분 00초

<표 Ⅲ-6> 학교 C의 교과별 비학습 활동 분석표

종 류	세부 영역	보통교과	전문이론교과	전문실습교과
학급관리	인사 및 출석 확인	9분 09초	21분 55초	4분 30초
	진도확인	4분 05초	4분 06초	-
	학생수업상태 점검	1분 15초	1분 04초	-
	교수 자료 준비, 설치	20분 55초	11분 56초	7분 25초
	정리·정돈	-	-	8분 34초
	소 계	35분 24초	39분 1초	20분 29초
	평 균	4분 26초	4분 53초	3분 25초
학생통제	개별학생 통제	24분 23초	34분 23초	2분 35초
	전체학생 통제	6분 44초	6분 56초	35초
	소 계	31분 07초	41분 19초	3분 10초
	평 균	3분 53초	5분 10초	32초
수업 외 이야기	교사 훈시	2분 13초	-	-
	학생과 농담	2분 10초	1분 20초	-
	소 계	4분 23초	1분 20초	-
	평 균	33초	10초	
수업방해	전체 안내 방송	1분 24초	-	-
	소 계	1분 24초	-	-
	평 균	11초	-	-
교사 수업이탈	교사의 교실 이탈	-	1분 16초	2분 38초
	소 계	-	1분 16초	2분 38초
	평 균	-	10초	26초
총 합		1시간12분18초	1시간22분56초	26분 17초
총 평 균		9분 02초	10분 22초	4분 23초

이론 교과의 경우 학생들이 종이 울려도 제 자리를 떠나 있거나, 엎드려 있는 경우가 많아, 교사들이 인사 및 출석 체크에 상당 시간을 할애하고 있었다. 반면, 실습 교과의 경우 학생들이 교사 입실전에 이미 정해진 자리(학생 번호순으로 배석)에 앉아 컴퓨터를 사용하고 있었다. 따라서, 교사들의 출석 체크가 용이하여 짧은 시간내에 출석을 처리할 수 있었던 것으로 보인다.

진도 확인과 관련하여 살펴보면, 이론 교과의 경우 교사들이 수업에 들어와 학생들에게 전 시간의 수업 진도에 대하여 묻는 경우가 빈번히 관찰되었다. 때때로, 교사가 기록한 진도와 실제 진도와의 차이로 교사가 같은 내용을 반복하여 가르치거나, 배워야 할 내용을 건너뛰는 경우도 발생하였다. '진도'와 관련되어 수업 중 나타나는 혼선은 학생들의 학습 의지와 흥미에 부정적인 영향을 끼치므로, 교사의 치밀한 준비와 기록을 통하여 이와 같이 불필요한 수업 손실은 미연에 방지하여야 할 것으로 보인다.

반면, 전문실습교과의 경우는 학생들의 수업 상태 점검 및 학습물을 준비시키는데 많은 시간이 할애되고 있었는데, 이는 학생들이 채팅이나 인터넷을 하고 있는 경우가 많아 이에 대한 교사의 통제가 필요하였기 때문이다.

학교 B의 경우, '수업 진행을 위한 학급관리'로 소요된 시간은 전문이론교과 평균 4분 03초, 전문실습교과 평균 3분 41초, 보통교과 평균 1분 55초로 나타났다(<표 III-5> 참조). 전문이론교과의 경우, 수업진행을 위한 학급관리시간이 다른 교과에 비해 가장 큰 비중을 차지하고 있었는데, 이는 멀티미디어 등의 첨단매체를 이용하는 수업을 진행함으로써 교수자료 준비 및 설치에 비교적 많은 시간이 소요되었기 때문이다. 학교 B의 경우 역시 인사 및 출석 확인, 진도 확인에 소요된 시간이 이론 교과의 비학습활동의 대부분을 차지하고 있었으며, 반면 전문실습교과에서는 거의 나타나지 않았다. 전문실습교과의 경우, 실험이 본격적으로 시작되기 전 교사의 교수 자료 준비 및 실험 준비물 나눠주기 등이 비학습활동의 큰 비중을 차지하고 있었다.

학교 C의 '수업 진행을 위한 학급관리'로 소요된 시간은 전문이론교과 평균 4분 53초, 보통교과 평균 4분 26초, 전문실습교과 평균 3분 25초로 나타났다(<표 III-6> 참조). 이론교과인 보통교과와 전문이론교과는 출석, 진도

확인 및 교수 자료 준비가 가장 큰 비중을 차지하고 있었고, 전문실습교과는 실험실 정리 정돈, 실험 준비물 나눠주기에 상당 시간이 소요된 것으로 나타났다

공통적으로 수업진행을 위한 학급관리 시간으로, 이론 교과(보통교과, 전문이론교과)의 경우는 교수 자료 준비 및 설치, 인사 및 출석 확인, 진도 확인에 많은 시간을 할애하고 있었으며, 실습 교과의 경우는 학생 수업상태 점검, 학생들에게 실험 준비물 나눠주기 등의 교수 자료 준비 및 설치, 실험실 정리 정돈 등에 큰 비중이 있는 것으로 나타났다.

나) 학생 통제 시간

학교 A의 '학생통제'에 소요된 시간은 보통교과 평균 2분 46초, 전문이론교과 평균 1분 6초, 전문실습교과 평균 30초로, 그 차이가 현저하게 나타났다(<표 III-4> 참조). 이는 학생들의 집중률과 관련지어 해석할 수 있으며, 집중률이 가장 낮게 나타나고 있는 보통교과에서는 그 만큼 교사들이 학생통제에 많은 시간을 할애하고 있음을 알 수 있었다. 보통교과의 경우 졸고 있는 학생들을 깨우는 데 많은 시간이 소요되고 있었으며, 또한 학생들을 정숙시키는데도 상당한 시간이 소요되고 있는 것으로 나타났다. 반면, 전문실습교과의 경우는 학생통제에 과목당 평균 30초 정도만 할애하는 것으로 나타났으며, 보통교과와는 대조적으로 졸고 있는 학생을 깨우는 데 소요된 시간은 없었고, 학생들을 조용히 시키는 데 주로 사용되고 있었다.

학교 B의 '학생통제'에 소요된 시간은 보통교과 평균 1분 47초, 전문이론교과 평균 1분 8초, 전문실습교과 평균 10초로, 역시 그 차이가 현저하게 나타났다(<표 Ⅲ-5> 참조). 특히, 보통교과의 경우 전체 학생의 수업 분위기 쇄신을 위한 학생통제가 큰 비중을 차지하고 있었다. 관찰수업결과 보통교과 수업진행시 교사의 잦은 학생통제는 수업의 원활한 진행을 빈번히 중단시키는 것으로 관찰되었다. 또한, 집중률이 가장 높았던 전문실습교과의 경우는 학생통제시간이 가장 적게 소요된 것으로 나타났다.

학교 C의 '학생통제'에 소요된 시간은 전문이론교과 평균 5분 10초, 보통교과 평균 3분 53초, 전문실습교과 평균 32초로 나타났다(<표 Ⅲ-6> 참조).

학교 C의 학생 통제 시간은 보통교과보다 전문이론교과가 높게 나타났는데, 이는 전문이론교과 교사들의 경우는 엎드려 자는 학생들을 깨우는 등 전체 학생들을 대상으로 훈시를 하는 데 많은 시간을 할애하고 있는 반면, 보통교과에서는 잠을 자거나 떠드는 학생들에 대하여 묵인하는 경유가 빈번히 관찰됨에서 한 원인을 찾을 수 있었다. 이러한 현상에 대하여 보통교과 담당 교사와 면담한 결과, 한 교사는 “관객 없는 배우의 쓸쓸한 공연을 상상할 수 있겠어요? 우리가 그런 입장입니다.”라며 그 심정을 토로하기도 하였다. 즉, 가르쳐야 할 내용과 학생들의 수학능력 수준의 차이, 학생들의 무관심 등에서 보통교과 교사들의 사기, 의욕이 많이 저하되고 있는 것으로 나타났다. 전문실습교과에서는 학생통제에 30초 정도만을 소요하고 있는 것으로 나타나 이론교과와 대조적인 현상을 보이고 있었다.

공통적으로 학생통제에 소요되는 시간은 전문실습시간이 가장 짧았으며, 반면 이론교과(보통교과, 전문이론)의 경우는 개별학생, 전체학생에 대한 통제가 빈번하게 일어나고 있었다. 이는 학생들의 집중률과 연관지어 설명할 수 있다. 즉, 학생들의 집중률이 높은 전문실습의 경우 교사의 통제가 불필요했으며, 반면 학생들의 집중률이 낮은 이론교과의 경우 떠드는 학생에 대한 훈시, 자는 학생 깨우기 등 학생 통제에 많은 시간이 필요했다. 특히, 보통교과의 경우 학생 통제는 다른 교과에 비해 더욱 빈번하게 이루어지고 있었다.

3) 개별학생의 학습기회 시간으로 축소

전체학습기회시간에서 전체 학생들에게는 학습기회가 주어졌지만, 여러 가지 이유로 인하여 개별 학생들의 입장에서는 실질적인 학습기회가 주어지지 않을 수 있다. 이러한 시간을 빼서 구해진 학습 시간이 바로 ‘개별학생의 학습기회 시간’이며, 개별학생의 학습기회 시간의 분석 결과는 다음과 같다.

학교 A의 경우, 학생들이 주어진 과제를 끝내고 할 일 없이 보내면서 학습시간을 손실한 경우가 많은 것으로 나타났다(<표 Ⅲ-7> 참조). 이와 같은 개별학생의 학습기회 손실은 주로 상위권 학생들에게서 많이 나타났으며, 특히 보통교과와 전문실습교과의 경우, 상위권 학생들이 과제를 끝마쳤는데

도 불구하고, 추가 학습 활동이 주어지지 않아 학생들이 학습시간을 낭비한 것으로 나타났다.

<표 Ⅲ-7> 학교A의 개별학생 학습기회 시간 손실분

수업 손실분	보통교과			전문이론교과			전문실습교과		
	상	중	하	상	중	하	상	중	하
과제를 끝내고 할일없이 보냄	22분40초	20분00초	13분2초	3분30초	2분42초	2분42초	21분10초	2분50초	4분58초
개별적인 꾸중	-	-	3분38초	-	48초	2분43초	-	-	2분12초
총 합	22분40초	20분00초	16분40초	3분30초	3분30초	5분25초	21분10초	2분50초	7분10초
평 균	2분16초	2분00초	1분40초	42초	42초	1분05초	4분14초	34초	1분26초

학교 B의 경우도, 학습시간의 손실이 주로 학생이 과제를 끝내고 할 일 없이 보낸데서 발생되었으며, 전문실습교과에 있어서는 학생들이 실험기구의 부족으로 차례를 기다린 시간, 준비물이 없어 수업에 참여하지 못한 시간 등이 학습시간 손실의 주요 원인으로 나타났다(<표 Ⅲ-8> 참조).

<표 Ⅲ-8> 학교 B의 개별학생 학습기회 시간 손실분

수업손실분	보통교과			전문이론교과			전문실습교과		
	상	중	하	상	중	하	상	중	하
과제를 끝내고 할일없이 보냄	11분11초	9분21초	7분11초	-	-	-	1분12초	-	1분03초
개별적인 꾸중	-	1분50초	4분11초	-	1분30초	-	-	-	36초
기구 부족으로 기다린 시간	-	-	-	-	-	-	21분18초	6분06초	10분57초
준비물 미비로 수업에 불참	-	-	2분01초	-	-	-	15분24초	13분36초	21분36초
총 합	11분11초	11분11초	13분23초	-	1분30초	-	37분54초	19분42초	34분12초
평 균	1분01초	1분01초	1분13초	-	15초	-	6분19초	3분17초	5분42초

학교 C의 개별학생들의 학습시간 손실도 역시 과제를 끝내고 할 일 없이 보내는 데에서 주로 발생하였다(<표 Ⅲ-9> 참조). 역시 전문실습교과에서의 수업 손실은 주로 실습 기구 부족으로 순서를 기다리는 데에서 주로 나타났다.

<표 Ⅲ-9> 학교 C의 개별학생 학습기회 시간 손실분

수업손실분	보통이론교과			전문이론교과			전문실습교과		
	상	중	하	상	중	하	상	중	하
과제를 끝내고 할일없이 보냄	24분24초	23분2초	20분2초	3분20초	2분20초	1분51초	-	-	1분03초
개별적인 꾸중	-	1분 22초	6분2초	-	1분	5분5초	-	-	1분02초
기구 부족으로 기다린 시간	-	-	-	-	-	-	-	-	10분07초
준비물 미비로 수업에 불참	-	-	2분4초	-	-	-	-	-	-
총 계	24분24초	24분24초	28분8초	3분20초	3분20초	6분56초	-	-	12분12초
평 균	3분3초	3분3초	3분31초	25초	25초	52초	-	-	2분02초

나. 시사점

학교 A, 학교 B, 학교 C의 학습시간 축소 요인에 대한 분석을 통하여 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있었다.

'공식적 수업 시간' 50분에서 '실제 수업 시간'으로의 학습 시간 손실은 주로 교사의 입실과 학생들의 이동에서 그 원인을 찾을 수 있었다. 이러한 수업 손실은 주로 이론교과(보통교과, 전문이론)에서 주로 나타났으며, 이와 같은 수업 손실분을 줄이기 위해서는 전문실습과 같이 이론교과들도 연속수업의 실시 및 교과별 전담 교실제를 운영하는 방안이 검토되어야 할 것이다.

‘실제 수업 시간’에서 ‘학급 전체의 학습기회 시간’으로의 학습 시간 손실은 ‘비학습 활동’에서 그 원인을 찾을 수 있으며, 교과목의 특성에 따라 큰 차이가 있었다. 학급관리를 위한 학습시간 손실은 모든 교과에서 공통적으로 발생되었으나, 반면 학생통제를 위한 학습시간 손실은 주로 이론교과에서 발생되고 있었다. 수업진행을 위한 학급관리 시간을 교과별로 살펴보면, 이론 교과(보통교과, 전문이론교과)의 경우는 교수 자료 준비 및 설치, 인사 및 출석 확인, 진도 확인에 많은 시간을 할애하고 있었으며, 실습 교과의 경우는 학생 수업상태 점검, 학생들에게 실험 준비물을 나눠주는 등의 교수 자료 준비 및 설치, 실험실 정리 정돈 등에 큰 비중이 있는 것으로 나타났다. 여기서 발생되는 수업손실의 대부분은 교과별 전담 교실제와 실습생 제도의 효율적 활용을 통하여 최소화시킬 수 있으리라 본다. 교과별로 전담 교실에 필요한 교수 자료를 설치하여 사용함으로써 매번 이를 이동해가며 설치, 준비하는 번거러움을 덜 수 있을 것이다. 또한, 전문실습교과에서 교사의 학습진행을 보조할 수 있는 ‘보조 교사제’ 또는 ‘실습생 제도’의 적극적인 활용을 통하여 수업 손실을 덜 수 있을 것으로 보인다.

한편, 보통교과의 경우 수업시작 전에 상당시간을 진도확인에 소비하는 것으로 나타났다. 보통교과 담당교사의 경우, 여러반을 담당하는 어려움이 있지만 각 반의 진도체크를 철저히 준비하여 수업에 임하는 태도가 요구된다. 진도 확인이 대수롭지 않은 일로 생각될 수 있지만, 학생들이 전시간에 어디까지 수업을 하였는지에 대한 파악이 제대로 이루어지지 않은 상황에서 학생들이 오늘 수업에서 배워야 할 내용과 목표, 이에 적절한 수업방법을 체계적으로 설계하는 것은 불가능한 일이다.

비학습 활동 중 ‘학생 통제 시간’에 의한 수업 시간의 손실은 보통교과 및 전문이론교과 즉, 이론교과에서 그 비중이 크게 나타났다. 전문실습교과가 이론교과에 비해 ‘학생 통제 시간’이 적었던 이유는 실습의 경우 개별·조별 수업을 통하여 학생들의 능동적인 학습참여가 유도되었으며, 따라서 학생들의 학습 흥미와 동기가 유발되었기 때문이다. 이론 수업의 경우, 반복적인 학생 통제보다는 학생들의 흥미와 관심을 끌 수 있는 학생활동 중심, 학생

들의 생활과 연계된 수업이 이루어져야 할 것이다.

전체 학급에는 학습기회가 주어졌지만, 개별학생들의 입장에서 학습기회가 손실된 경우는 크게 두 가지 요인에서 발생한 것으로 나타났다. 첫째는 학생들이 주어진 과제를 마치고 할 일 없이 보낸 경우였고, 두번째는 기자재의 부족으로 순서를 기다리며 수업에 참여하지 못한 경우였다. 똑같은 과제가 주어지더라도 학생들의 능력과 수준에 따라 과제를 끝마치는데 소요되는 시간은 다를 수 있다. 따라서, 학생들이 과제를 끝마쳤을 때, 시간을 낭비하지 않고 이어서 다른 학습활동에 참여할 수 있도록 심화과제를 부여한다던지, 혹은 학생들간에 협력학습이 이루어지도록 학습활동의 편성과 조직에 세심한 배려가 이루어져야 할 것이다. 또한, 기자재의 충분한 확보를 통하여, 학생들이 수업에 참여하지 못한 채 순서를 기다리는 시간을 최소화할 수 있다. 기자재의 확보가 불가능한 경우에는 다양한 학습 과제를 준비하여 순서를 기다리는 동안 다른 과제를 먼저 하도록 하는 방법, 조별 수업을 운영하여 역할을 돌아가며 맡도록 하는 방법 등 다양한 수업방법이 고려될 수 있다.

Ⅳ. 요약 및 논의

1. 요약

본 연구에서는 실업계 고등학교의 교수-학습방법 실태를 파악하기 위하여 관찰 수업을 실시하였으며, 관찰 수업 결과는 학습시간 분석을 통하여 교수-학습의 질적, 양적인 측면으로 나누어 살펴보았다.

교수-학습이 효율적으로 이루어지기 위해서는 첫째, 학생들에게 적합한 교수-학습방법을 적용하여 학생들의 집중시간을 최대한으로 늘려주는 측면과 둘째, 교수-학습과정에서 나타나는 학습 시간의 축소 요인을 제거하여 학생들의 실질적 학습시간을 물리적으로 확대하는 측면이 함께 고려되어야 한다. 전자는 주어진 수업 시간을 최대한 효율적으로 활용하는 측면, 즉 교수-학습의 질적인 측면이며, 후자는 학생들의 실질적 학습 시간에 대한 물리적 확대 방안 측면으로, 교수-학습의 양적인 측면이다.

본 연구 결과에 의하면, 교수-학습의 질적인 측면에서는 학생활동 중심의 수업(개별, 조별 학습 등)과 학생들의 실제 생활, 경험과 연계된 수업 방법이 실업계 고등학교 학생들의 집중시간을 높여 주는 가장 효과적인 교수-학습방법인 것으로 나타났다. 관찰수업 결과, 학생들의 수업에 대한 평균 집중률 및 집중시간이 3개교 모두 대집단 수업 위주의 이론 교과(보통, 전문이론)보다 개별·조별 수업 위주의 실습 교과(전문실습)에서 높게 나타났다. 특히, 하위권 학생들의 집중률 및 집중시간은 교과 종류에 따라 현저한 차이를 보였으며 전문실습교과의 집중률이 보통교과에 비해 매우 높은 것으로 나타났다. 전문실습 외에 이론 수업에서도 하위권 학생들이 높은 집중률을 보인 수업들이 있었으며, 이러한 수업들의 교수-학습 방법을 분석해 본 결과 크게 두 가지 형태로 나타났다. 첫째는 전문실습교과 수업에서와 같이 학생들의 적극적인 참여를 유도하는 개별·조별 수업을 진행한 경우였으며,

두번째는 교사들이 교과 내용을 학생들의 실생활과 연관지어 수업을 진행한 경우였다. 이처럼, 하위권 학생들도 학생활동 중심의 수업과 학생들의 실제 생활, 경험과 연계된 수업에서는 상위권 학생들 못지 않게 효과적인 학습 활동을 할 수 있는 것으로 나타났다.

교수-학습의 질적인 측면 외에도 효과적인 교수-학습이 이루어지기 위해서는 학습시간의 물리적 축소 요인들을 최대한 제거하여 줄 수 있는 교수-학습의 양적인 측면이 고려되어야 한다. 연구 결과 학생들의 학습시간 손실은 주로 교사의 입퇴실, 학생의 교실 이동, 학생통제, 진도확인과 관련하여 발생되고 있었으며, 첨단매체 등 기자재를 사용하는 수업일수록 수업준비 및 교사 기자재 조작에 많은 시간이 할애되고 있었다. 또한, 개별 학생들의 학습 시간 손실은 다음과 같이 크게 두 가지 요인에서 발생한 것으로 나타났다. 첫째는 학생들이 주어진 과제를 마치고 할 일 없이 보낸 경우였고, 두번째는 기자재의 부족으로 순서를 기다리며 수업에 참여하지 못한 경우였다. 이상과 같이 교수-학습과정에서 나타나는 학습 시간의 축소 요인들은 교수-학습 환경 측면의 개선을 통하여 효과적으로 제거될 수 있으며, 이를 통하여 학생들의 실질적 학습시간을 극대화시켜 수업의 효율성을 높일 수 있다.

2. 논의

다음에서는 교수-학습의 질적, 양적인 측면의 시사점 및 현장 우수 교수-학습방법 사례를 토대로 교수-학습의 효율적 운영 방안을 제시하고자 하며, 아울러 이러한 교수-학습방법들이 현장에 적용되기 위해서 우선적으로 이루어져야 할 교수-학습 환경 측면의 개선 사항에 대하여 제시하고자 한다.

가. 교수-학습방법 측면을 중심으로

실업계 고등학교에서 우수 수업을 이끌고 있는 교사들의 효과적인 교수-학습방법에 대한 견해 및 실제 적용 사례들이 교과별로(보통교과, 전문교과) 부록에 제시되고 있다. 실업계 고등학교 학생들에게 이상적인 교수-학습방법 측면, 이들 이상적인 측면들을 수업에 적용할 수 있는 방법, 즉 현실 적용 가능한 측면, 또한 이들 방법들을 실제 적용한 사례들이 교사들의 관점에서 구체적으로 제시되고 있다. 이들 교수-학습방법 사례들이 실업계 고등학교 교사들에 의해서 다양하게 적용, 확산되기를 기대하며, 본 장에서는 이들 교사들의 실제 적용 사례 및 관찰 연구 결과를 토대로 실업계 고등학교에서 공통적으로 적용할 수 있는 교수-학습방법의 효율적 운영 방안에 대하여 논의하고자 한다. 실업계 고등학교 학생들의 학습 효과 및 집중 시간을 높일 수 있는 교수-학습방법으로 입증된 학생활동 중심, 학생들의 경험과 연계된 수업이 일선 학교에서 적용될 수 있는 구체적 교수-학습방법 운영방안을 제시하면 다음과 같다.

1) 학습 활동 조직

실업계 고등학교 학생들에게 가장 이상적인 수업 형태는 학생 활동 중심의 수업이다. 이는 학생들에게 개별 과제가 주어지고, 학생들은 직접 과제를 수행해가면서 자신의 수준과 능력에 따라 개별 진도를 나가고, 교사는 학생들과의 직접적인 상호작용을 통하여 학습 활동이 효과적으로 일어나도록 적극적으로 지도하는 수업형태이다. 현재 전문실습교과에서는 상당 부분 개별화 수업이 이루어지고 있는 것으로 나타났으며, 그 형태에 있어서 대부분이 20명 30명 정도의 학생들로 구성된 분반 수업을 진행하고 있는 것을 볼 수 있었다. 그러나, 40명 50명의 학생들로 구성되어 있는 현재의 교실 수업(주로 보통교과, 전문이론교과)의 여건에서 완벽한 개별화 수업을 기대하기는 어려울 것이며, 소집단 중심의 수업을 효과적으로 활용하는 것이 바람직하다.

소집단 중심의 수업에서는 학생들간의 상호작용이 활발하게 이루어질 수 있으며, 학생들간의 협력 학습이 가능하기 때문에 교사 혼자서 개별 학생들을 집중 지도 해야된다는 부담감을 상당 부분 해소할 수 있다. 물론 소집단 수업에서의 교사의 역할도 학생들의 학습활동을 단순히 옆에서 도와준다는 소극적이며 보조적인 자세가 아닌, 대집단 강의 중심 수업에서와 마찬가지로 적극적이며 능동적이어야 한다. 현장에서 발굴된 우수 수업 방법의 대부분이 소집단 형태였으며, 교사들도 소집단 수업을 통하여 효과적인 수업을 이끌 수 있다고 보고 있다(<부록 2> 참조). 특히, 방과 후 학습 활동이 거의 이루어지지 않고 있는 실업계 고등학교의 경우, 수업 시간동안 학생들이 서로 협력하여 주어진 과제를 해결해 나가며 능동적으로 학습활동에 참여할 수 있는 조별 수업의 형태가 바람직하다고 보고 있다. 물론 이러한 학생 활동 위주의 수업에서 다루어지는 학습 내용의 양은 대집단 일제식 수업에 비하여 적을 수 있으나, 실제적으로 학생들이 수업을 통하여 습득한 학습양은 결과적으로 많다는 데 교사들의 의견이 일치하고 있다.

소집단 중심의 수업이 실업계 고등학교 현장에서 효과적으로 이루어지기 위해서는 다양한 측면이 고려되어야 한다. 무조건 학생들을 소집단으로 구성하여 학습과제를 수행한다고 하여 학습 효과를 높일 수 없다. 소집단 중심의 수업에 대한 올바른 이해와 체계적인 준비가 이루어지지 않을 경우, 오히려 대집단 수업보다 학습효과가 떨어질 수 있다. 관찰 수업 결과 및 현장 우수 수업 방법 분석을 통하여 나타난 실업계 고등학교의 효과적인 소집단 수업을 위해서 반드시 고려되어야 할 점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 소집단 수업에서도 대집단 수업에서와 마찬가지로 교사의 체계적인 가이드와 지도가 필요하다. 소집단 수업에서 잘못 인식되고 있는 부분 중 하나가 교사의 역할이다. 실업계 고등학교 교사들의 대부분이 소집단 수업에서의 교사의 역할을 학생들이 조별로 학습활동을 하면서 생기는 의문이나 질문에 대하여 설명을 해주는 교수-학습 활동에서의 '보조자'로 규정하고 있는 것으로 나타났다. 교사들과의 면담에서 교사들은 소집단 수업이 수업 준비를 하는데는 무척 많은 노력이 필요하지만, 일단 수업이 진행되고 나면

학생들이 알아서 하기 때문에 대집단 수업에 비하여 훨씬 수월하다고 말하고 있다. 그러나 이것은 소집단 수업에서의 교사의 역할에 대한 잘못된 인식이다. 소집단 수업을 하는 것은 학생들간의 협력학습이 가능하도록 하기 위함도 있지만, 학생들 개개인에 대한 집중 지도가 이루어지기 힘든 상황에서 조별 단위로 학생들을 지도하고 이끌어주기 위함이다. 즉, 교사는 대집단 수업에서와 마찬가지로 적극적인 조별 지도를 하여야 한다. 대집단 수업에서 학생들 앞에서 시범을 보이고, 설명을 해주었듯이, 교사들은 소집단별로 학생들의 학습활동의 종류와 진도에 따라 적절한 설명과 시범을 보여주어야 한다. 따라서 소집단에서의 교사의 역할은 학생들의 질문을 기다리고 이에 답변하며, 학생들의 진도를 단순히 확인하는 소극적이며 수동적인 것이라는 교사들의 인식의 변화가 이루어져야 한다. 교사들은 조별로 학생들을 찾아가 학생들의 수준과 능력에 따라 적절한 설명을 해주며, 학습활동에 대한 피드백을 끊임없이 제공해주는 적극적이며 능동적인 역할을 수행해야 한다. 이러한 교사의 역할에 대한 인식의 변화없이는 효과적인 소집단 수업을 이루어 나갈 수 없다.

교사의 적극적인 수업 지도를 위해서는 학생들의 학습활동에 대한 정확한 이해가 수반되어야 한다. 관찰수업 및 교사와의 면담에서 교사들의 애로사항 중 하나가 조별로 순회지도를 하는 동안 학생들이 학습과제를 어떻게 얼마만큼 수행하였는지를 파악하기 어려워, 적절한 조별 집중지도가 이루어지지 못하고 있는 점을 토로하고 있다. 이를 위해서, 각 조별로 기록자를 선정하여 조별 학습활동의 내용 및 문제점 등을 충실히 기록하도록 하는 것도 좋은 방법이 될 것이다. 교사들이 조별로 순회지도를 할 때 조별 기록지를 참조하면 학생들의 학습활동의 단계 및 내용 등을 쉽게 파악할 수 있어 조별 특성에 맞는 효과적인 지도가 이루어질 수 있을 것이다.

둘째, 소집단 중심 수업이 효과적으로 이루어지기 위해서는 조별 구성원 모두가 수업에 능동적으로 참여할 수 있도록 각각 고유의 역할 및 활동이 고려되어야 한다. 성공적인 소집단 중심 수업을 위해서는 집단 구성원 각자가 적극적으로 학습활동에 참여함으로써 모든 학생이 혼자서 학습하는 것

이상의 학습효과를 얻을 수 있어야 한다. 그러나 관찰수업 결과 조별 수업의 대부분이 일부 학생의 주도로 학습이 이루어지고 있었고, 다른 학생들은 그 학생의 학습결과를 베끼거나 할 일 없이 쳐다 보고 있는 수업 형태가 관찰되기도 하였다. 이와 같은 현상은 전공 실습 수업에서 자주 관찰되었다. 성적이 상위권인 학생들이나 힘센 학생들의 주도로 실습이 이루어져서 학습활동이 이들 학생들 위주로만 진행되는 경우가 나타났다. 보통교과 수업에서도 조별로 과제가 주어졌음에도 불구하고 학생들간에 협력 학습이 이루어지지 못한 채 학생들이 할 일 없이 시간만 보내는 일도 있었다.

이러한 현상은 주로 학생들에게 부여하는 학습 과제들의 성격이 조별로 처음부터 끝까지 공동으로 학습활동을 하도록 구성되어 있을 경우 주로 나타난다. 조별로 하나의 과제를 선정해주고 학생들이 자율적으로 협력하여 학습을 하도록 할 경우, 협력 학습이나 자율 학습에 익숙치 않은 실업계 고등학교 학생들은 서로의 역할에 대하여 혼선을 갖게 되며, 결국은 많은 학생들이 학습 활동에 참여하지 못한 채 방관자로 남는 결과를 초래한다.

따라서, 교사는 학습과제를 계획할 때, 소집단 협력학습과 부분적인 개별학습이 적절히 조화되도록 고려해야 한다. 이를 위하여, 교사는 구체적으로 소집단 구성 인원을 고려하고 이들 학생들이 각자 참여할 수 있는 역할들을 세부적으로 제시해 주어야 한다. 예를 들어, 4명의 학생들로 한 조를 이룰 경우, 교사는 학습과제에 대한 4개의 소주제 또는 4개의 세부 학습영역을 제시해 주어 조별 상의를 통해 조별 구성원들이 각각 학습영역을 선택하여 이에 대하여 책임감을 가지고 학습활동에 참여할 수 있도록 지도할 수 있다. 교사는 또한 소집단 순회 지도를 할 때 학생들이 모두 학습활동에 적극적으로 참여하고 있는지 주의 깊게 지켜보아야 하며, 소집단 집중지도를 통하여 각 구성원들이 자신에게 주어진 역할을 충실히 할 수 있도록 도와주어야 한다. 이와 같이 학생들간의 협동학습을 통한 상호작용과 함께 학생들의 개별적 책무성이 부여될 때 가장 효과적인 교수-학습이 이루어질 수 있다. 즉, 학습자 개인이 집단구성원의 학습과정에 결정적인 기여를 할 수 있도록 수업을 구성함으로써 학생들의 적극적인 수업 참여를 유도할 수 있으며, 학

습동기 또한 유발할 수 있으리라 본다. 이때, 교사는 학생들이 자신이 맡은 영역 또는 주제를 전체적인 맥락에서 이해할 수 있도록 충분한 설명을 하는 것이 중요하다.

셋째, 소집단 구성원들이 각기 개별적으로 맡은 부분들을 효과적으로 수행할 수 있도록 다양한 방법들이 고려되어야 한다. 하나의 학습과제가 소집단별로 주어지고, 교사의 지도 아래 세부 학습활동 영역으로 나누어지면 학생들은 자신이 선택한 부분에 대하여 개별적으로 학습활동을 진행할 수 있다. 학생들이 각기 맡은 부분을 수행하는 과정에서 다양한 방법이 적용될 수 있다.

협동학습의 대표적인 방법으로 알려져 있는 Jigsaw의 협동학습 모형에서는 소집단의 각 구성원들은 같은 학습 활동 영역의 책임을 맡은 다른 소집단의 구성원들과 '전문가 집단'을 구성하게 되어 있다. 이들은 자신들의 소집단(모집단) 구성원들을 가르치기 위해 전문가 집단에서 자신들이 맡은 부분에 대하여 서로 연구하고 내용을 습득하여 그 분야의 전문가가 되어야 한다. Jigsaw모델의 현장 적용 연구들이 보여 주듯이, 이러한 전문가 집단의 활동을 통하여 학생들은 주어진 과제를 혼자 수행해야 한다는 부담감을 상당부분 해소할 수 있으며, 학생들과의 협력 학습을 통하여 자신이 선택한 분야에 대한 자신감을 얻게 되는 것으로 나타났다. 이들은 다시 처음의 소집단(모집단)으로 돌아가서 자신의 전문적 지식을 소집단 내의 다른 동료들에게 설명하도록 되어 있다. 이들은 다른 동료들이 자신의 전문적 지식에 크게 의존하고 있다는 것을 알기 때문에 더욱 열심히 학습활동에 참여하며, 이를 설명하는 과정에서 발표력과 의사교환 능력도 키울 수 있다. 학생들도 교사의 언어가 아닌 같은 또래의 언어로 설명을 듣고, 서로간의 의견을 나눔으로써 같은 눈높이의 수업이 진행될 수 있어 높은 학습효과를 보인다. 반면, 자신의 원래의 조로 돌아가서 발표 또는 설명을 해야 하는 소위 전문가들의 학습활동이 제대로 이루어지지 못했다면, 그 피해는 다른 학생들에게까지 확산될 수 밖에 없다. 이를 방지하기 위해서 교사들의 집중적인 지도가 필요하다. 교사는 전문가로 구성되어 있는 소집단을 순회하면서 그들

이 구체적으로 학습해야될 부분을 구체적으로 지도를 해주어야한다. 각 세부 주제별로 소집단이 구성되어 있기 때문에 교사는 효과적으로 학습내용을 지도할 수 있다. 또한, 교사는 전체 학생을 대상으로 수업 내용에 대해 정답을 확인하는 과정을 거쳐 각 소집단에서 잘못된 학습활동이 일어날 수 있는 여지를 최소화시켜야 된다. 마지막으로, 각 교사는 모집단별로 모여 서로 학습한 내용을 설명 또는 발표할 때 소집단에게 얼마나 협력적 활동을 잘 하고 있는지를 살펴보고 적절한 지도를 해주어야 한다. 공통 영역별 전문가 활동을 통하여 개별 과제를 협력적으로 수행하도록 하는 Jigsaw모형은 개별적으로 과제를 수행하는 데 익숙하지 않은 실업계 고등학교 학생들에게 자신감 및 학습 동기를 유발할 수 있는 합리적인 방법으로 사려된다. 이러한 협동학습 모형을 통하여 실업계 고등학교의 전통적인 경쟁 학습구조가 소집단 협동학습의 구조로 개선될 수 있으리라 본다.

넷째, 소집단 수업에 적합한 평가방법을 적용해야 한다. 협력 학습과 개별 학습이 조화롭게 이루어지기 위해서는 학습결과에 대한 개별 평가 뿐만 아니라 집단 평가가 이루어져야 학생들이 서로 협력하여 학습을 할 수 있다. 소집단 협력학습이 이루어졌음에도 불구하고 많은 교사들이 집단 평가를 간과한 채, 학생들에 대한 개인적인 평가만을 실시하고 있어, 학생들이 동료간에 적극적으로 도와주려고 하지 않는 경우들을 볼 수 있다. 따라서 학생들의 집단목표의식을 갖게 하고 모든 구성원이 집단성공에 기여할 수 있는 기회를 제공하기 위하여, 평가방법으로 조별 평가도 반드시 고려되어야 한다. 조별 평가 방법으로 학습과제 및 내용에 따라 여러 가지 방법이 적용될 수 있으며, 그 중 하나가 이전 학습활동에 대한 개별 학생들의 '향상'의 정도를 합산하여 이를 조별 점수에 반영하는 것이다. 즉, 현재의 점수가 아니라 바로 전 과제에서의 점수와 비교하여 조별 구성원들의 '향상점수'를 합산함으로써, 모든 학생이 조별 점수에 기여할 수 있도록 도모하는 방법이다. 이와 같은 평가 방법을 통하여 다양한 능력의 학생들이 모인 소집단 안에서, 잘하는 학생들이 못하는 학생들을 도와서 학습할 수 있는 협력적인 학습 분위기가 조성될 수 있을 것이다. 이와 함께 학생들의 학습결과에 대한 조별 집

단 보상은 학생들의 효과적인 소집단 수업을 도모할 수 있다. 실제로 부록에서 다루어지고 있는 우수 교수-학습방법의 많은 부분들이 이와 같은 집단 보상의 적용 사례를 기술하고 있다. 이와 같은 집단 보상을 통하여 학생들 간의 공동체 의식 및 학습 흥미를 유발할 수 있다.

효과적인 학습활동을 이끌기 위해서 현장 교사들이 반드시 제고해야 할 점이 있다. 그것은 평가가 반드시 교사에 의해서만 이루어져야 한다는 것은 오해라는 점이다. 교사 평가뿐만 아니라 학습자들간의 동료 평가를 적극적으로 활용함으로써 학생들이 학습결과물에 대한 평가가 교사 1인에 의하여 좌우되는 것이 아닌, 학생들 자신의 의견이 반영될 수 있다는 인식을 확산시킴으로써, 수업에 능동적이며 적극적으로 참여할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해서는 평가가 교사의 고유한 권한이라는 교사들의 인식의 전환이 필요하다.

매 수업마다 교사들이 학생의 이해정도를 확인하고 평가하여 다음 수업으로의 즉각적인 피드백 효과를 갖게 할 수 있다는 측면에서 교사 평가의 장점이 있듯이, 동료 평가도 학생들이 자신을 평가할 뿐 아니라 타인을 평가함으로써 스스로 자신의 성적을 관리하고 타인의 수업태도를 거울삼아 자신의 수업태도를 향상시키고 수업 동안 긴장감을 갖게 할 수 있다는 장점을 지니고 있다. 따라서, 학생들이 일정 부분 평가에 참여함으로써 학습활동에 대한 긍정적인 인식을 심어줄 수 있을 뿐만 아니라, 평가자로서의 활동을 통하여 학습 활동에서의 중요한 점들을 다시 한번 짚어 볼 수 있는 기회도 제공할 수 있을 것이다. 구체적으로 이러한 학생들의 평가 활동은 현장의 우수 수업 사례들에서 자주 발견되는데, 대체로 조별로 제출한 과제에 대하여 소집단별로 의견을 제출하도록 하는 방법이 사용되고 있다. 학습 평가 활동시 학생들을 적극적으로 참여시킴으로써 그리고 학습의 주인이 바로 학생들 자신이라는 긍적적인 인식을 심어줌으로써 학생들의 학습동기를 증진시킬 수 있으리라고 본다. 교사들은 동료평가를 위하여 평가 기준과 평가 결과를 바로 그 시간에 학생들에게 알려주어 동료들간의 우호적 경쟁심을 유발하고 다음 수업에 적극 참여할 수 있는 마음을 갖게 할 수 있다.

지금까지 소집단 수업을 중심으로 효과적인 교수-학습방법 운영방안을 제시하였다. 소집단 중심의 수업은 초등학교, 중학교를 비롯하여 몇몇의 고등학교에서 활발하게 이루어지고 있다. 부록에서 다루어지고 있는 실업계 고등학교의 교수-학습방법 사례에서도 대부분 소집단 수업 방법이 이상적이며, 현실적으로도 많은 효과를 보고 있다고 제시하고 있다. 물론 소집단 수업이 적용되었을 때, 교실은 학생들의 소집단 활동으로 인해 소란스러울 것이며 어수선하게 되어, 전통적으로 보아왔던 정숙한 교실 수업을 기대하기는 어려울 것이다.

현장 교사들, 행정가들은 흔히 좋은 수업을 생각할 때, 정숙한 상태에서 학생들은 교사의 설명을 듣고 교사의 지시에 따라 일률적으로 판서 내용을 받아 적거나 교과서의 문제를 푸는 모습을 그리곤 한다. 이것이 바로 우리가 가지고 있는 '좋은 수업'에 대한 잘못된 인식이다. 교실에서의 주인공은 학생이다. 수업시간은 학생들이 바삐 움직이면서 활발하게 의견을 교환하며, 실제로 찾아보고, 만져보고, 만들어 보고, 직접 체험하는 학습의 장이 되어야 한다. 학생들이 학습시간을 통하여 스스로 익히고 배울 수 있도록 좀 더 다양한 학습의 장이 마련되어야하며, 이러한 학습의 장은 협력 학습과 개별 학습이 조화롭게 이루어질 수 있는 소집단 수업을 통하여 이루어질 수 있을 것으로 기대된다. 물론 이를 위하여 위에서 지적한 바와 같이 개별학생들이 수업활동에 빠짐없이 참여할 수 있도록 개별학생의 책무성의 강조가 이루어져야 하며, 교사의 적극적이며 능동적인 소집단 지도가 이루어져야 하며, 또한 협력 학습안에서 개인의 학습능력의 신장을 도모할 수 있는 평가방법이 적용되어야 할 것이다.

2) 다양한 교수 매체의 사용

매체를 효과적으로 사용함으로써 학생들의 학습동기 및 흥미를 유발할 수 있다. 또한, 학생들의 간접 경험 또는 대리 경험을 구현시켜 줌으로써 이론적, 추상적인 수업 내용을 실제적, 직접적인 생활 지식으로 전환시킬 수 있다. 즉, 효과적인 매체의 사용은 추상적인 지식을 학생들이 일상 생활에서

적용, 활용할 수 있는 살아 있는 지식으로 연결시켜주는 매개 역할을 할 수 있다. 우리의 주변에서 쉽게 구할 수 있는 비디오, 다큐멘터리, 만화, 신문, 인터넷 등은 효과적인 교수 매체로 활용될 수 있다.

부록에 실려 있는 우수 교수-학습 사례들에서 다양한 매체들을 발견할 수 있다. 자연 지리의 개념을 설명하기 위하여 '트위스트', '볼케이노', '아마겟돈' 등의 영화들을 활용하여 '토네이도', '화산활동', '해일' 등에 대한 학생들의 이해를 도모할 수 있다. 또한, 태양열 발전소의 원리를 설명하기 위해서 교사가 준비한 신문 기사 내용, 도시의 발달과 구조, 문제점 등에 대해 설명하기 위해서 준비한 오락게임 '씸시티', pH 개념을 설명하기 위해서 교사가 준비한 탄산 음료, 그래프 읽는 법을 가르치기 위하여 교사가 준비한 인기 가수들의 차트 순위가 실려 있는 신문 기사 등이 바로 좋은 예들이다. 이러한 다양한 학습자료의 사용은 학생들의 참여도와 흥미도를 높여 줄 수 있을 뿐만 아니라, 교과 내용이 학생들의 실제 생활과 어떻게 연관되어 있는 지를 학생들에게 쉽고 흥미롭게 알려 줄 수 있다.

그러나, 매체를 사용하였다고 하여 모두 긍정적인 효과를 얻을 수 있는 것은 아니다. 인터넷 등 첨단 매체를 사용했음에도 불구하고 오히려 학생들에게 부정적인 영향을 끼치는 점을 관찰 수업을 통해서 발견할 수 있었다. 따라서, 매체 사용시 현장 교사들이 고려해야 될 점을 지적하면 다음과 같다.

첫째, 학생들의 수준에 적합한 매체를 선정하여야 한다. 학생들이 이해하기 어려운 신문 기사 내용이라던지, 영어로만 이루어져 있는 인터넷 사이트 등은 학생들의 학습 흥미를 오히려 반감시키는 결과를 초래한다.

둘째, 동일한 매체를 장시간, 반복적으로 사용하는 것은 지양해야 한다. 교실에서 스크린과 프로젝터를 이용하여 다양한 인터넷 사이트를 보여주었던 수업을 관찰한 경우가 있었다. 처음에는 학생들이 흥미를 가지고 수업에 참여하였으나, 시간이 경과하면서 학생들의 집중률이 현격하게 떨어지는 것을 볼 수 있었다. 교사들도 어떠한 기자재를 사용하더라도 단순히 기자재만으로는 학생들의 흥미를 지속적으로 이끌지는 못한다고 지적하고 있다. 따

라서 매체를 효과적으로 사용하기 위해서는 학습내용에 비추어 적절한 시기와 소요 시간을 판단하여 적절하게 활용해야 한다. 이를 위해서는 교사의 체계적인 준비와 교수 설계가 필요하다.

3) 출발점 행동 진단을 통한 학습자의 수준 및 특성 파악

효과적인 교수-학습이 이루어지기 위해서는 지역, 학교, 학과별 학습자들의 수준 및 특성의 차이가 고려되어야 한다. 학습자 수준 및 특성 분석은 학교 차원에서 정규적으로 이루어져야 할 뿐만 아니라, 각 교과별로도 출발점 행동진단이 이루어져야 할 것이다.

출발점 행동이란 새로운 단원이나 학습과제를 학습하기 전에 학습자가 이미 획득하고 있는 지식, 기능, 태도, 흥미 등을 의미한다. 일선 학교에서는 출발점 행동 진단이 대부분 형식적이며, 지식 위주로 국한되어 이루어지고 있다. 학습자의 출발점 행동 진단이 수업 목표를 효과적으로 달성하기 위해서 반드시 필요한 단계임에도 불구하고 출발점 행동에 대한 체계적인 진단이 이루어지지 않고 있으며, 이루어진다 하더라고 그 대부분이 학습자의 인지적 측면에 국한되어 있어 학습자들의 흥미, 태도 등의 정의적 측면은 간과되고 있는 실정이다. 결국 일선 학교에서는 학습자들의 선수 학습 능력, 태도에 대한 막연한 추측과 경험으로 체계적인 출발점 행동 진단을 대신하고 있는 실정이다.

효과적인 교수-학습을 위해서는 새로운 단원이나 내용 전에 학습자의 인지적, 정의적 측면에서의 출발점 행동 진단이 체계적으로 이루어져야 하며, 이를 통하여 사전 학습 성취 수준의 파악, 학습 결손의 원인 진단, 더 나아가서는 학생 수준, 특성에 따른 학생들의 그룹핑에까지 적극적으로 활용되어야 할 것이다. 이를 위해서는 근본적으로 출발점 행동 진단을 통한 학습자의 수준, 특성의 분석이 교수-학습의 중요한 과정이라는 교사의 확고한 인식이 필요하며, 학교 차원에서도 교사들이 학생들에 대한 출발점 행동 진단을 수행하며 이를 수업에 반영할 수 있도록 그 여건을 마련해 주어야 할 것이다.

4) 수업 내용 선정 및 조직

학생들의 학습동기를 유발하기 위해서는 수업 내용을 학습자의 수준과 특성에 맞게 선정하고, 이를 학습자의 실제 생활, 경험과 연계하여 조직하는 노력이 필요하다.

우리나라와 같이 국가 수준의 교육과정 및 교과서가 주어지고 있는 상황에서, 학습자 수준 및 요구에 따라 수업 내용을 선정하는 일련의 활동들이 무의미하게 여겨질 수도 있다. 그러나, 국가 수준에서 실업계 고등학교 학생들에게 적합한 교육 과정 및 교과서가 제공된다고 하더라도 효과적인 교수-학습을 위해서는 수업 내용의 선정 측면에서 지역, 학교, 학과별 학습자들의 수준 및 특성의 차이가 고려되어야 한다. 동일한 교과서임에도 불구하고 학교 또는 학과에 따라서 학생들에게 받아들여지는 난이도, 흥미 및 필요성은 현저하게 다를 수 있다. 따라서, 교사는 학습자의 출발점 행동을 진단하고 여기서 나온 학습자의 수준, 특성에 대한 분석을 토대로, 학습자들에게 적합한 수업 내용을 선정하는 노력이 필요하다. 수업내용의 선정시, 기초학력의 부족과 학습의욕이 저하된 실업계 고등학교 학생들의 수준 및 특성을 고려하여 수업 내용의 양을 소량으로 선정하고 해당 시간내에 반복학습을 실시하여 학습내용을 제대로 익힐 수 있도록 세심한 고려가 필요하다.

학습자들의 학습동기를 유발하기 위해서는 위에서 지적한 바와 같이 수업 내용 선정에서 학습자들의 수준, 흥미를 반영하는 것도 중요하지만, 선정된 수업 내용을 학생들의 실제 생활, 경험과 연계 지을 수 있도록 조직하는 것 또한 필요하다. 이를테면 전자가 수업 내용을 학생들의 수준, 흥미에 부합되도록 선정한다는 측면이라면, 후자는 수업 내용을 개인적인 욕구와 결부시켜 조직한다는 측면이다. 실업계 고등학교 학생들처럼 학습에 대한 의욕이 저하되어 있는 경우, 이론적이며 추상적인 학습내용보다는 실제적이며 직접적인 학습내용이 학습 동기를 유발할 수 있다. 동일한 수업 내용이라도 추상적인 학문 용어, 정의에 대한 설명으로 일관되는 수업보다는 학생들이 실제로 접할 수 있는 일상 생활, 경험을 토대로 다양하며 구체적인 예를 중심으로 조직된 수업이 학생들의 동기 유발에 효과적이다. 즉, 학습내용을 학생

들에게 좀 더 구체적이고 실제적으로 제시하도록 조직하여야 하며, 이러한 수업 내용의 조직을 통해 학습자들의 개인적 욕구를 투사시키기 용이해질 것이다.

이와 같은 실제 생활과 연계된 수업을 조직하기 위해서는 구체적인 수업 목표의 제시 및 다양한 교수 매체의 활용이 필요하다. 학습자들이 이해할 수 있는 용어로 작성된 구체적이며 실제적인 수업 목표를 매 수업시간 마다 학생들에게 직접 제시해주는 노력이 필요하며, 이것이 평가에 그대로 반영됨을 알려 학습자들에게 학업에 대한 자신감과 동기를 부여해야 된다. 또한, 지금 배우는 내용들이 학습자들의 실제 생활 및 미래 직업 생활에서 구체적으로 어떻게 활용될 수 있는지, 현실 감각을 바탕으로 한 수업 목표의 제시가 이루어져야 할 것이다. 이미 앞에서 밝힌 것과 같이, 실업계 고등학교 학생들은 전공 실습수업에 적극적으로 참여한다. 그 이유 중 하나는 전문실습 교과의 경우 제시된 학습목표가 명확하고 구체적이기 때문에 학습 과제를 수행하면서 학습 목표를 성취한다는 자신감을 가질 수 있기 때문이다. 또한, 제시된 학습 목표가 실제 생활과 연계되어 있어 현장감을 가질 수 있다. 따라서, 보통교과, 전문이론교과의 수업에서도 좀 더 구체적이며, 명확한 수업 목표를 제시하여야 하며, 이들 목표가 학생들의 실제 생활의 연속선상에서 다루어질 수 있도록 설계되어야 할 것이다.

또한, 학생들의 실제 경험과 연계된 수업을 조직하기 위하여 다양한 매체가 활용되어야 한다. 이미 앞에서 언급하였듯이, 교수 매체는 학습자들의 실제 경험과 교과서의 추상적인 학습내용을 연결시켜 줄 수 있는 유용한 학습 도구이다. 즉, 교수 매체는 교과서의 추상적인 지식을 학생들이 일상 생활에서 적용, 활용할 수 있는 살아 있는 지식으로 연결시켜주는 매개 역할을 할 수 있다.

나. 교수-학습 환경 측면을 중심으로

지금까지 교수-학습의 질적, 양적인 측면의 시사점 및 현장 우수 교수-학

습방법 사례를 토대로 교수-학습의 효율적 운영 방안에 대한 논의가 이루어졌다. 여기서는 이러한 교수-학습방법들이 현장에 적용되기 위해서 우선적으로 고려되어야 할 교수-학습 환경 측면의 개선 사항들을 제시하고자 한다.

1) 보통교과, 전문이론교과의 연속수업 실시

현재 실업계 고등학교 현장에서는 전문교과수업에 한하여 연속수업이 부분적으로 실시되고 있다. 교수-학습방법측면에서 우수 사례로 소개되고 있는 논산의 D 고등학교의 경우에는 전교과의 연속수업 실시로 많은 효과를 얻고 있는 것으로 나타났다.

보통교과와 전문이론교과들을 최소 2시간 또는 3시간 단위로 통합함으로써, 교사들이 학생 활동 위주의 소집단 수업을 효과적으로 편성·조직할 수 있을 뿐만 아니라, 연속수업을 통하여 학생, 교사의 이동 시간 및 교구·교재 및 시설 준비에 소요되는 시간들을 줄일 수 있어 학생들의 실제 학습시간을 확대할 수 있다. 따라서, 전문이론교과 및 보통교과에서도 연속수업의 실시가 요구된다. 연속수업이 효과적으로 이루어지기 위해서는, 공휴일에 의한 수업 손실에 대한 학교 차원의 충분한 대비가 필요하다. 이를 위해서는 학기초에 공휴일이 될 요일들을 미리 파악하여, 수업 손실이 특정 요일 및 특정 과목에 편중되지 않도록 임시 시간표를 작성한다던지, 특정일에 한하여 요일을 변경하여 수업을 하는 등의 다양한 방법들이 고려되어야 하다.

2) 교과 전담 교실제 운영

현재의 교실 여건으로는 학생중심의 다양한 학습활동을 이끌기에는 역부족이다. 현재 전문실습교과에 한하여 부분적으로 교과별 전담 교실제가 운영되고 있다. 보통교과 및 전문이론교과들도 각 교과별 전담 교실이 마련되어야 과목마다의 특성을 살려 다양한 교수매체와 자료를 활용할 수 있으며, 학습활동에 적합한 좌석배열 등으로 공간 활용을 최대화 할 수 있다.

이와 같은 교과 전담 교실제의 운영은 교사들의 애로 사항 중 하나인 시

설·설비의 활용 및 관리 측면에서의 문제점을 상당 부분 해소시켜 줄 수 있을 뿐만 아니라, 교사간의 교재 및 자료 공유와 공동 자료 개발을 촉진시킬 수 있어 궁극적으로는 교사의 수업 준비 시간을 줄여 줄 수 있을 것으로 보인다.

교실의 부족이 교과 전담 교실제의 운영에 가장 큰 걸림돌로 보이나, 교과 전담 교실제의 운영이 가져올 수 있는 교수-학습효과를 고려해 볼 때, 학생수가 전반적으로 줄고 있는 현 상황에서 정부와 학교 차원의 강력한 의지가 있다면 이의 실현은 충분히 가능하다고 보여진다.

3) 시설·설비 확보

실업계 고등학교 학생들이 수업에 능동적으로 참여할 수 있도록 유도하기 위해서는 기자재 및 시설·설비의 확보가 이루어져야 한다. 현실적으로, 학생들의 전문실습교과의 경우에도 교수-학습을 위한 시설·설비가 부족하여 수업 중에 학생들의 순서를 기다리며 학습시간을 낭비하는 상황이 목격되고 있다. 학생들이 수업에 필요한 기자재에 대한 최소한의 확보가 이루어져야 하며, 이를 위하여 학교에서는 대외적 홍보차원을 위한 고가의 장비 구입보다는 학생들이 실제로 필요한 기자재를 구입함으로써 수업의 내실을 꾀하는 자세가 필요하다.

시설·설비의 확보측면에서 뿐만이 아니라, 확보된 기자재들을 교사들이 충분히 활용할 수 있도록 사후관리에 대한 부담을 최소화시켜 주어야 되며, 이들 기자재의 사용법에 대한 교사연수가 수시로 이루어져야 할 것이다.

4) 보통교과 담당 교사들을 위한 교사 연수 강화

실업계 고등학교에서 학생들의 집중률이 가장 낮은 것으로 나타나고 있는 보통교과의 경우 교사들이 전문교과 위주로 관리·운영되고 있는 학교의 체제에 의해 많은 부분 소외되고 있으며, 이에 따라 이들 보통교과 담당 교사들의 사기가 많이 저하되고 있는 상황이다. 국·공립학교에서는 교사 순환제에 의해서 일반계 고등학교에서 처음 실업계 고등학교로 발령 받

은 교사들의 경우, 실업계 고등학교의 학생들에게 적응하는 데 상당 시간을 소요하고 있으며, 전문 교과 위주의 학교 분위기에 적응하는 데 상당 부분 어려움를 느끼고 있다. 3년 후면 일반계 고등학교로 다시 돌아갈 수 있다는 생각에 학교에 대한 주인 의식없이 학교생활을 하는 경우도 나타나고 있다.

이러한 문제점을 극복하기 위해서는 일반계 고등학교로부터 새로 실업계 고등학교로 발령 받은 보통교과 교사들이 실업계 고등학교 적응을 위한 충분한 오리엔테이션이 마련되어야 할 것이고, 실업계 고등학교 학생들의 특성에 대한 이해 및 이들 학생들에게 적합한 교수-학습방법에 대한 충분한 교육의 장이 마련되어야 할 것이다. 또한, 다음에서 논의 될 보통교과와 전문 교과 교사들간의 과목간의 연계 및 통합적 수업 운영이 이루어져 보통교과 교사들의 학교에 대한 주인 의식의 함양이 이루어져야 할 것이다.

5) 보통교과와 전문교과간의 연계

앞에서 지적되었듯이, 실업계 고등학교 학생들이 보통교과에서 가장 집중률이 낮은 것으로 나타났다. 이는 보통교과 수업에서 실업계 고등학교 학생들의 수준이 고려되지 않은 채 획일적이며 추상적인 수업이 진행되고 있기 때문이며, 보통교과에서의 학생들의 학습 부진은 결국 전문교과에까지 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 또한, 보통교과에서 학습한 내용을 전문교과에서 적용할 때 그 학습시기가 맞지 않아 학습내용의 적용에 어려움이 발생되고 있는 것으로 나타났다.

따라서, 실업계 고등학교 학과의 특성을 고려하여 보통교과의 내용과 전문교과의 내용의 연관성을 찾아 이들 교과들을 연계 운영함으로써 학생들의 학력 신장을 꾀하여야 한다. 이를 위하여 보통교과와 전문 교과 교사들이 공동으로 수업계획서를 작성하고 Team-Teaching 등 통합적 수업 운영을 시도하는 자세가 필요하다. 본 연구 결과에서 알 수 있듯이, 학생들의 실생활과 연관된 교육내용 및 사례를 통해 학습이 진행될 경우 학생들의 수업 집중률이 비교적 높게 나타나고 있다. 따라서, 보통교과의 경우에도 학생들

이 흥미를 갖을 수 있도록 전문교과와 연계하여 실생활과 관련지어 수업을 이끌 수 있도록 다양한 학습방법을 도모해야 한다. 학습 시기에 있어서도 교과간에 학습 내용상에서 서로 도움을 주고 받을 수 있도록 적절한 시기를 선택하는 자세 또한 필요하다.

6) 학생 활동 중심으로의 교과서 체제 개편

현장의 교사들은 현행 교과서를 수업현장에 적용함에 있어 많은 어려움을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 현재의 교과서는 아직까지도 교사 중심으로 구성되어 있으며, 그 내용이 너무 많고, 수준이 높아 학생 활동 위주의 수업으로 재편성하여 가르치기에는 많은 어려움이 따르고 있다. 실제로, 교사들은 연속수업 및 개별·조별 수업에 적용할 수 있는 교육내용을 선별하는데 어려움을 느끼고 있다.

따라서, 현재의 실업계 고등학교 교과서를 교사 강의 중심의 교과서에서 탈피하여, 학생 활동 중심의 교과서로 그 구성 및 체제를 변화시켜야 된다. 또한, 학생들의 실제 경험, 생활과 연계된 교과서, 즉 실생활 중심으로 이루어진 교과서로의 변화를 꾀해야 한다. 이를 위하여, 근본적으로 실업계 고등학교 특성에 맞는 교과서의 수준과 분량에 대한 연구가 이루어져야 할 것이다.

7) 교사의 전문성 확보를 위한 교과목 배정 및 배정 시기

본 연구 결과, 전문교과 담당 교사의 경우 1학기에 평균 2, 3과목을 담당하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 교과의 재배치가 수시로 이루어져 교사들의 담당교과목이 변경됨에 따라 그동안 축척된 교과 관련 지식과 경험이 사장되는 경우가 많은 것으로 나타났다. 담당 교과목의 변경 또한 교사의 전공에 의해서 결정되기보다는 학교의 편의에 의해 주로 이루어지고 있어 큰 문제점으로 지적되고 있다. 실제로 젊은 교사들의 경우는 중진 교사들에 비하여 담당 수업 교과목의 변경이 더욱 빈번하게 일어나고 있어, 이들 교사들이 전문적인 지식과 경험을 쌓을 기회가 부족한 것으로 나타났다. 이와

같은 교사의 수업 과목의 잦은 변경은 교사들의 담당 과목에 대한 전문성 결여의 주요 원인으로 나타났다.

따라서, 교육현장에서는 담당 교과목 배정시 가능하면 교사의 전공과 경험을 고려하여 최소 3년간은 동일 교과목을 담당할 수 있도록 배려함으로써 담당 과목에 대한 전문성을 함양시켜 주어야 될 것이다.

교과 담당 배정 시기에 대한 개선 또한 이루어져야 할 것이다. 현재 많은 학교에서 교과 담당 배정이 봄방학 전 후에 이루어지는 것으로 나타났는데, 이는 교사들이 담당 과목에 대한 충분한 수업 연구를 불가능하게 만드는 요인이 되고 있다. 교과 담당 배정은 적어도 겨울방학 전에 이루어져 교사들이 겨울 방학을 수업 연구에 전념할 수 있는 시간으로 삼을 수 있게 유도해야 할 것이다.

8) 우수 수업 사례 발굴 및 확산

정작 수업에 주인이 되어야 할 학생들이 이방인으로 남아있는 지금의 교실을 생기와 활력이 넘치는 수업 현장으로 만들어 낼 수 있다면 그것이 바로 교육개혁이다. 개혁의 주체는 교사가 되어야 하며, 교사들의 끊임없는 노력과 시도, 그리고 사명감 없이는 개혁을 성공적으로 이끌 수 없다. 현재 교육현장에서는 어려운 여건에도 불구하고 교사 개별적으로 또는 학교 자체적으로 교수-학습방법에 대한 새로운 시도와 적용이 이루어지고 있고, 학생들의 수업참여를 높이고 학습 효과를 높인 훌륭한 사례들을 많이 발견할 수 있었다. 그러나, 현장의 이러한 노력에도 불구하고 이러한 훌륭한 사례들이 널리 적용되지 못하고 있는 원인은 개인적·개별적 차원에서 이루어지는 작업이므로, 그 전파속도가 늦어진다는 데서 찾을 수 있다. 또한, 개별적 차원에서 이루어짐으로 지원의 부족과 적용에 있어 많은 어려움이 수반되고 있다.

따라서, 교실 수업의 혁신을 위하여, 교육부에서는 실업계 고등학교 현장의 우수 교수-학습방법들을 발굴하여 이를 장려하고 현장에 확산시키는 노력이 필요하다. 매년 우수 수업 방법 경진 대회 등을 주관하는 것도 한 방

법이 될 수 있다. 이러한 대회를 통해 현장의 우수 교사들을 격려하고 훌륭한 사례를 소개·보급함으로써 실업계 고등학교의 교수-학습 발전에 이바지하게 될 것이다. 또한 현장 교사들의 우수 수업 방법 및 학습 자료들을 한 곳에 모아서 교사들이 언제 어디서나 손쉽게 활용할 수 있는 장을 마련해야 할 것이다. 이는 한국직업능력개발원의 인터넷 정보통신망을 통해서 구현될 수 있으리라 본다.

참 고 문 헌

권택자(1992). **학습동기, 귀인성향, 학습시간과 학업성적과의 관계 및 이 변인들이 후속성취기대에 미치는 영향**, 중앙대학교 대학원 박사학위 논문.

김건희(1993). **학업적 학습시간과 학업성취와의 관계 - 국민학교 학생을 중심으로**, 부산대학교 교육대학원 석사학위 논문.

김병서(1996). **교육연구방법**, 서울 : 학지사.

김용선(1997). "학습기회 제공과 수업의 개별화".『교육연구』, 334, 22-25.

김정주 · 박인숙(1993). "학구적 학습시간(ALT)에 대한 교사 효율성 및 학습 전략의 효과 연구".『건국대 교육연구소 논문집』. 17, 143-166.

노승운(1996). **실기교육방법론**, 서울 : 양서원.

박인숙(1990). **교사효율성 및 학습전략이 학구적 학습시간에 미치는 효과 분석 연구**, 건국대학교 대학원 박사학위 논문.

서민원(1988). **시간의 함수로서의 학교학습에 관한 연구**, 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

손대봉(1994). **학생의 학습시간 측정에 대한 연구 - 인간교육학을 중심으로**, 원광대학교 교육대학원 석사학위 논문.

신윤철(1997). "수업설계와 학습기회".『교육연구』, 334, 30-33.

유재정(1989). **학습시간과 학습태도 및 학업성적간의 관계 - 국민학교 학생을 중심으로**, 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위 논문.

이승익(1991). **교수-학습지도법**, 서울 : 교학연구사.

이용숙(1989), "문화기술적 수업 연구 방법".『한국 교육』.

이용숙(1995). "수업 중 실제 학습 시간 확대를 통한 국민학교 수업 방법의 개선".『대구교대 초등교육 연구논총』, 7, 45-76.

이용숙 · 이재분 · 소경희 · 전영미(1990). **국민학교 교육 현상에 대한 문화 기술적 연구 - 학교와 가정에서의 학습 활동을 중심으로**, 한국교육

개발원 연구보고서.

이용숙 · 조영태(1989), **수업 방법**, 서울 : 배영사.

이화여자대학교 교육공학과(1996). **교육방법 및 교육공학**, 서울 : 교육과학사.

정기상(1988). **고등학교 학생들의 학교학습에 대한 태도와 그 관련변인**, 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

정성봉(1999). **실과교수학습**, 서울 : 교학사.

정택희(1987). **수업외 학습시간 투입의 동기요인과 효과 분석 연구**, 고려대학교 대학원 박사학위 논문.

정택희(1993). "수업관리 요소로서의 학습시간 확대 방안".『교육연구』, 283, 26-30.

진화봉 · 김용선(1996). "컴퓨터 보조수업에서 학습내용의 제시형태와 정보의 양이 학업성취 및 학습시간에 미치는 영향".『전남대 교육연구』, 20, 59-73.

최재욱(1988). **수업목표제시와 학습자의 학습과제 투입시간량 및 학업성취와의 관계**, 부산대학교 대학원 석사학위 논문.

홍성윤 · 김유미 · 김복영 역(1994). **학교 및 사회 · 산업기관의 교육과정 개발론**, 서울 : 교육과학사.

Anderson. L. W.(1984). *An introduction to time and school learning*. in L.W. Anderson(Ed.). *Time and schooling*.(1-12). New York : St. Martin's Press.

Anderson. L. W.(1984). *Time and school learning; Theory, Tesearch, and practice, Croom Helm Curriculum policy and reaearch series*. London&Canberra.

Bloom, B. S.(1968). *Learning for mastery*, UCLA CSEIP Evaluation Comment, No. 2, ERIC Document Reproduction Service(No. ED 053419).

Bloom, B. S.(1976). *Human Characteristics and school learning*. McGraw-Hill Book Company.

Bloom, B. S.(1980). *The new direction in educational research: Alterable variables*. Phi Delta Kappan, 61(6), 382 385.

Brophy, J.(1986). *Teacher influences on student achievement*. American Psychologist, 41, 1069-1077.

Carroll, J. B.(1963). *A model of school learning*. Teachers College Record, 64, 723 733.

Cotton, K. & Savard. W.(1981). *Time factors in learning*. Northwest Regional Educational Laboratory (ERIC No. ED 214706).

Denham, C. & Lieberman, A.[Eds].(1980). *Time to learning:A review of the Begining Teaching Evaluation Study*. DC: National Institute of Education.

Fisher, etal.(1980). *Teaching Behaviors, Academic Learning Time, and Student Achievent: An overview*. In C. Denham & A. Liberman(eds) Time to learn, Washington, D.C.: National Institute of Education.

Fryminer, J.(1981). *Learning tasks more than time on task*. Educational Leadership, 38, 634-649.

Gagne, R. M. & Brrigs, L. J.(1979). *Principles of Instructional Design*. Holt, Rinehart and Winston.

Harnischfeger. A.(1985). Active Learning Time. In T. Husen & T. N. Postlethwaite(eds.). *The International Encyopedia of Education*(42 46). Vol. 1., New York : John Wiley & Sons.

McClay, F. E.(1984). *The effects of academic learning time on the cognitive achievements of nursing students with different levels of reading comprehension*. Doctoral dissertation. Texas A & M University, 96.

Moore, J. E.(1984). *Measuring academic learning time : Some insights through the looking glass*. Paper presented at the annual meeting of the Michigan educational reserch association(ERIC No. ED

241597), 3.

Peterson, P. A. & Swing, S. R.(1982). *Student's aptitudes and their reports of cognitive processes during direct instruction*.. Journal of Educational psychology.

Smyth, W. J.(1985). *Time and school learning. In T. Husen and T. N. Postlethwaits(Eds.),* The International encyclopedia of education, Research and studies, Vol. , New York : pergamon press, 5265 5272.

Wiley, D., & Harnischfeger, A.(1974). *Explosion of a myth : Quantity of schooling and exposure to instruction : Major educational vehicles,* Educational Researcher, 3, 7 12.

ABSTRACT

The Field Analysis of Teaching-Learning Methods in Vocational High Schools

Korea Research Institute for Vocational Education and Training

Research-in Charge : Sookyoung Lee
Research Staff : Changkyo Seo
Sookyoung Byun

The purpose of this research was to analyze the practical issue of teaching-learning methods in vocational high schools, through the field approach based on learning time analysis on the results of observation. Also we recommended various methods for the improvement of teaching-learning in vocational high schools. For this purpose, the research firstly, surveyed the characteristics of vocational high schools through diverse data in domestic and abroad. The research also analyzed the meaning of the lesson hour related to the teaching-learning method. Secondly, the research analyzed the situations and problems of the teaching-learning method in vocational high school classes with observation. Thirdly, the research searched the appropriate teaching-learning method in vocational high school classes, and groped out the desirable model. Fourth, the research examined the method of improvement applicable to the teaching-learning in vocational high

schools by means of the consultation between the expertises.

1. The Field Analysis of the Teaching-Learning Method

1) The analysis on the concentration rate and time span

The research showed that the students' average concentration time rates and time spans among 3 schools marked in its efficiency as the order of follow, "major practice subject, major theory subject and general subject"(major practical subject>major theoretical subject>general subject). The general subjects and major theory subjects were not remarkable on the difference of the concentration rates and time spans, but the general subjects and major practical subjects were distinguished significantly. That means, the concentration rates of the student were higher in activity centered subject than theoretical centered one (in their major practical subject).

The difference in the concentration rates on each subjects was obvious among lower grade marked students. Lower grade students shows variety in concentration rate depend on their kinds of subjects. Through this, we could derive that higher grade marked students generally have high and even concentration level unrelated to their subjects, but lower grade marked students are not.

Largely, in the case of the lower grade students, the concentration rates and time spans in major practical subjects were higher approximately 2.3-3.7 compared to the general subjects even though it is not all the way same to each schools. Like this lower level student's concentration rates in the major practical subjects were similar to higher level students, and sometimes it showed rather high depend on the schools.

From the fact, we noticed that lower level student's concentration rates and act of participating in practice center class was proved as high as higher level student in activity class.

Not only in major practical class, also in theoretical subject(general, major theory) lower level students demonstrated high concentration level, and we could derive mainly two facts from this teaching-learning method.

Firstly, this was remarkable in the case of activity class that guiding student into the active participation.

Secondly, teachers led the class related to students' real life in the class.

2) The analysis of the reduction of students' actual learning time

Virtually, student's actual class hour was lesser than 50 minutes (the formal class hour) because of many reasons. The analysis on the reduction of students' actual learning hour was performed by dividing it into 5 stages in the learning hour, furthering the individual students' actual learning hour as the following.

(1) According to the research, the reduction of actual learning time occurring between "the formal class hour" and "the actual class hour" proved that the official class hour of all of the observed schools was less than 50 minutes, and the cause of the time spent was mainly from teacher's delay walking and student's touring into the classroom.

(2) The loss of time from "the actual class hour" to "the whole lesson opportunity time" was emphasized in the general subject and major theoretical class(that are theory classes) than major practice subject (that is practical class). Especially, the loss of class hour was attribute to the teacher controlling students during the general and major theoretical

class that are theory classes. Also, in the subject with which advanced media etc., lab class, the loss of time was mainly caused by the class preparation, and teachers' lab material manipulation, and in the general subject by the checking of presence and the text progress etc.

(3) The loss of learning time between "the whole lesson opportunity" and "the actual lesson opportunity" occurred from the students finished the learning task early, and from the students who waiting their turns in the lab class whose material was insufficient.

2. Conclusion

Consequently, in the aspect of the teaching-learning quality, it proved that (1) the student's activity centered lesson(individual, group etc.) and (2) the students' real life, experience centered teaching method enhanced the concentration times spans most effectively among the high school students. Practicing the teaching- learning method, we pointed out the causes of the time loss in the lesson as a physical factor; teacher's delay of walking into the classroom, students' waiting for their turns and classroom touring etc. caused by insufficiency of lab material. So it was required that the eliminating of these causes at best in the teaching-learning method.

Applying this data based on the desirable teaching-learning methode and the model class in vocational high schools as the appropriate methods, what should be ahead of for improvement in educational field were as followed.

The effective devices of the teaching- learning method in qualities were, first, the evaluation of the learner's level and capacity through the

placement test from the beginning of the class, second, the selection of the curriculums that exposes the student's real life and experience, third, the arrangement of student's activity centered class hour, and in last, the effective application of diverse lesson material.

The issues and resolutions for the quantitative aspect of the teaching-learning were (1) the set up of successive lesson both general subjects and major theoretical subjects, (2) the running of full time subject classes, (3) the installment of facility and equipment, (4) the emphasizing of the general subject teacher's training, (5) connection between the general subjects and major subjects, (6) the text revise that pursuing students' activities, (7) the improvement of curriculum and time for the employment of highly qualified expertises, and (8) the searching and extension of the high-quality teaching-learning methods in the real classroom.

부 록

【 부록 1 】학습시간 분석표

학습시간 분석표

1. 학교 : _____

2. 과목 : _____

3. 관찰일시 및 교시 : ___월 ___일 ___요일 ___ 교시

4. 공식적 수업 시간 (①) : _____분

5. 실제 수업 시간 (②) : 총 ___분 ___초

= 실제 수업 종료 시간(__시 __분 __초) - 실제 수업 시작 시간 (__시 __분 __초)

6. 수업의 특기 사항

(1) 공식적 수업시간(50분)과 차이가 난 이유 :

(2) 교과서 외에 사용된 교수-학습 자료 :

<부록 1 계속>

분 류		내 용	활동 소요 시간	소요시간계
대집단 수업		교사 강의 위주 대집단 수업	예: 1시 10분11초 - 1시 47분 30초	__분__초
		교사 중심 문답 위주 대집단 수업 (약간의 설명/ 자료찾기/ 판서 포함)		__분__초
		교사 판서		__분__초
		학생 발표 중심 대집단 수업(질문에 대한 교사의 긴 답변 · 설명 표함)		__분__초
		토론 중심 대집단 수업		__분__초
		교과서 읽기 중심 대집단 수업		__분__초
		숙제(과제) 내주기 및 검사		__분__초
		전체 노래 부르기 등		__분__초
		기타 대집단 수업(내용 :)		__분__초
		대집단 수업 합계		__분__초
개별 · 조별 학습 수업	조별 학습	소집단 수업 (각 조가 똑같은 조별과제 · 실습 하기 등)		__분__초
	개별 학습	개별 학습 수업 (개별 과제 조사 · 실습 수업)		__분__초
		학생들의 판서 내용 필기		__분__초
		교과서 각자 읽기		__분__초
	개별 · 조별 학습	개별학습과 조별학습이 순환적으로 혼합된 형태의 수업		__분__초
		기타 개별 · 조별 수업 활동시간		__분__초
	합계	**개별 · 조별 수업 합계**		__분__초
학급전체의 학습기회 시간 총계 ③				__분__초

<부록 1 계속>

분 류		내 용	활동 소요 시간	소요시간계
비학습 활동	학급관리	인사 및 출석 확인		__분__초
		진도확인		__분__초
		학생 수업상태 점검		__분__초
		교수 자료 준비, 설치		__분__초
		학생의 좌석 이동		__분__초
		정리·정돈		__분__초
		기 타		__분__초
		학급관리 합계		__분__초
	학생통제	개별 학생 통제		__분__초
		전체 학생 통제		__분__초
		학생통제 합계		__분__초
	수업외이야기	교사 훈시		__분__초
		조·종례 및 전달사항		__분__초
		학생과 농담		__분__초
		기 타		__분__초
		수업 외 이야기 한 합계		__분__초
	수업방해	수업중 전체 안내 방송		__분__초
		사고로 인한 수업중단		__분__초
		교사의 교실 이탈		__분__초
		기타		__분__초
		수업이 방해받은 시간 합계		__분__초
	비학습 활동 시간 총계 ④			__분__초

③학급전체의 학습기회시간(__시__분__초)

=②실제 수업 시간(__시__분__초)- ④비학습 활동시간(__시__분__초)

<부록 1 계속>

내 용	상	중	하
과제를 끝내고 할 일 없이 보낸 시간	__분__초	__분__초	__분__초
심부름 · 주번 등의 일로 인해 학습 못한 시간	__분__초	__분__초	__분__초
학생들이 수업 중 화장실에 다녀온 시간	__분__초	__분__초	__분__초
개별적인 꾸중으로 수업에 참여하지 못한 시간	__분__초	__분__초	__분__초
기구 부족으로 기다린 시간	__분__초	__분__초	__분__초
준비물 미비로 수업에 불참한 시간	__분__초	__분__초	__분__초
개별 학생의 학습 기회 손실분 총계⑤	__분__초	__분__초	__분__초

⑥개별 학생의 학습기회 시간
=③학급전체의 학습기회시간(__시__분__초)- ⑤개별 학생의 학습 기회 손실분

<부록 1 계속>

집중률 계산표

※ 개별 학생의 집중률

$$= \frac{4\times(4\text{점받은횟수}) + 3\times(3\text{점받은횟수}) + 2\times(2\text{점받은횟수}) + 1\times(1\text{점받은횟수})}{4\times(\text{전체관찰횟수})}$$

집중률 점수(평점)	관찰 횟수		
	上	中	下
4점			
3점			
2점			
1점			
0점			
전체 관찰 횟수			

※ 개별 학생의 집중시간 및 집중률

⑦학생상의 집중시간

=⑥실질적 학습기회시간 (___분___초) × 학생상의 집중률([ ]/[ ])

⑦학생중의 집중시간

=⑥실질적 학습기회시간 (___분___초) × 학생상의 집중률([ ]/[ ])

⑦학생하의 집중시간

=⑥실질적 학습기회시간 (___분___초) × 학생상의 집중률([ ]/[ ])

<부록 1 계속>

※ 집중률 산정 방식 :

(1) 다른 장난 없이 집중하는 것으로 보임 : 4점(4/4)
  ① 개별 학습 수업을 끝내고 발표에 들어갔으나, 아직 못 끝낸 학생이 개별 과제를 하고 있다면 4점으로 봄.
  ② 과제 끝낸 후, 다른 할 일이 없을 때 스스로 다음 단계 공부를 하는 경우, 교사 허락 또는 묵인은 4점으로 보고 아니면 2점으로 봄.
(2) 공부에 관련된 토론이나 이야기를 친구와 함: 4점
(3) 친구가 모르는 것을 가르쳐줌, 도와줌: 4점
(4) 수업 활동하면서 연필, 샤프 등을 만지거나 손장난 병행: 3점 (3/4)
(5) 공부를 하기는 하나 수업내용 중 교사가 지시한 것과 다른 부분의 공부를 함: 2점(2/4)
(6) 동시에 두가지 행동이 기록되었는데, 한가지는 집중이고 또 한가지는 비집중인 경우: 2점(2/4)
(7) 공부를 하기는 하나 그 수업과 전혀 관계없는 것을 함[(교사가 허락한 특별숙제를 하는 경우는 포함 안됨)]: 1점 (1/4)
(8) 시선을 딴 곳으로 향하거나 장난하면서도 교사 질문에 대한 답변만은 제대로 함: 1점(1/4)
(9) 완전한 장난, 딴 짓, 연필 깍으로 감, 휴지 가지러 감 등: 0점
(10) 개별 과제를 하는 대신 친구 것 보고 베낌: 0점

【 부록 2 】현장 교수-학습방법 사례

학교 현장에서 실제 적용되고 있는 교수-학습방법 사례들 중 다음과 같은 질문을 통하여 수합된 내용을 발췌하여 교과별로 분류·수록하였다.

질문 1. 학생(특히 성적인 낮은 학생)들의 학습 흥미 및 참여도를 높일 수 있는 이상적인 수업 방법은 무엇이라고 생각하십니까?

질문 2. 현재의 교육적 여건 속에서(교과서, 시설, 과다한 잡무 등의 어려움) 위에서 기술하신 바를 수업에 적용할 수 있는 방법은 무엇이라고 생각하십니까?

질문 3. 선생님 수업 중에서 학생들이 모두(중 하위권 학생들을 포함) 수업에 적극적으로 참여하였던 효과적인 수업 사례들을 기술해 주십시오.

질문 4. 위에서 기술하신 수업이 이루어지기 위하여 어떠한 준비가 필요하였으며, 준비하시면서 느끼셨던 애로점은 무엇이었습니까?

Ⅰ. 보통교과

1	학교	수원농생명고등학교	교과목	국어	교사	김세인

가. 이상적인 수업 방법 측면

주지하다시피 본교를 비롯한 실업계 학생들의 기초 학력은 극히 저조하다. 기초 학력이 저조한 학생들은 학습에 대한 관심과 흥미를 상실하여 수동적이고 소극적인 학습 활동을 하는 것이 상례이다. 이런 학생들은 학업 성취감을 맛볼 수 없기 때문에 또 다시 관심과 흥미를 잃게 되는 악순환을 하는 것이 안타까운 현실이다.

이러한 현실 속에서도 학생들이 학습에 흥미를 갖고 적극적으로 참여할 수 있는 조건을 몇 가지 나열해 본다.

첫째, 교과서를 재구성해야 한다.

국가 수준에서 제시한 교육과정상의 학습 목표가 있다. 이 학습 목표는 누구라도 이수하여 도달해야 하는 것이지만 기초학력이 절대 부족한 실업계 고등학교 학생에게는 힘겨운 일이다. 그러므로 국가 수준의 학습 목표에 도달하지 못하더라도 단위 학교 학생 수준에 맞는, 성취할 수 있는 학습 요소를 추출하여 교과서를 재구성하고 이에 맞는 학습 자료를 선정하여 교수-학습을 해야한다. 학생들이 학습 요소에 대한 관심이 부족하더라도 학습 요소를 익히기 위한 학습 자료가 학생의 관심과 흥미를 끌 수 있는 것이라면 좀 더 적극적이고 능동적으로 학습 활동에 참여할 것이다. 학생들에게 관심과 흥미를 끌 수 있는 학습 자료란, 학생들의 생활 가운데에서 혹은, 학생들의 다양한 꿈을 실현시킬 수 있는 직접적인 활동 속에서 채집한 것들이다. 그러나 다양한 개성을 충족시켜 줄 학습 자료 선정의 어려움을 극복하는 것이 또 다른 문제이다.

둘째, 학급을 소집단화 하여 개인별, 수준별 지도가 이루어져야 한다.

기초 학력이 부족하여 교사의 손길을 많이 필요로 하는 학생들일수록 수

준별, 개별 학습이 절대적이라 해도 과언이 아닐 것이다. 그러므로 기초 학력이 현저히 부족한 실업계 학생들의 보통교과 학습 활동도 대단위가 아닌 소집단 중심으로 활동해야 한다. 이러한 교실 환경 조성을 위해 실업계 고등학교의 학급 정원을 재고해야 하지만 조속한 실현 가능성이 없으므로 모둠별 활동을 할 수 있도록 교수-학습 활동을 계획해야 한다. 모둠별 활동을 할 경우가 수준별, 개별 학습 활동을 하기가 용이하기 때문이다.

셋째, 실업계 학생들이 목표 의식과 자신감을 갖고 학습 활동에 임하도록 도와야 한다.

왜 공부를 해야 하는지 분명히 인식하지 못하고 생활하는 학생이 많다. 모든 교과 활동이 사회 생활의 기초·교양이 된다는 것을 인식하지 못하고, 부모가 학교에 가라고 하기 때문에, 낮에는 학교에 가야만 친구가 더 많이 있기 때문에 어쩔 수 없이 다니고 있는 것이 요즘 학생들의 등교 이유이기도 하다. 물론 일부의 학생들은 취업, 자격증 취득, 진학을 위해서 성실한 학교 생활을 하려고 노력하지만 이런 학생도 부정적인 학생에게 쉽게 동화되는 현상이 빚어지고 있는 것이 현실이다.

가정, 학교, 사회가 실업계 학생들이 설정한 목표의 실현 가능성을 예고해 줄 때, 학생들은 희망과 자신감을 갖고 생활하려 노력할 것이다. 학생들 스스로가 자신의 밝은 미래를 예견하며 생활할 수 있을 때, 자신의 모든 생활에 관심을 갖고 성실한 마음으로 임할 것이다.

나. 현실 적용 가능한 측면

실업계 고등학교 학생들의 학업능력저하가 심화되고 있다. 그러므로 고등학교 교과서의 필수 학습 요소를 최소화하여 추출하되, 현 실업계 고등학교 수준의 학생이 이수할 있는 내용으로 재구성해야 한다. 국어 교과가 보충·심화형의 교과이기 때문에 중학교 수준의 학습 요소를 기본 학습 내용으로 하고 고등학교 수준의 학습 요소를 심화 학습 내용으로 재구성한다면 학생

들의 학습 흥미를 제고하면서 학력 결손을 극복할 수 있을 것이다. 이러한 교과서의 재구성 없이는 기초 학력이 절대 부족한 실업계 학생들의 학력 향상을 기대하기는 어렵다. 학습 교재도 중, 고 교재는 물론이고 기타 학생들이 관심을 가질 수 있는 것으로 선택하여 활동한다면 학생들의 흥미를 끌 것으로 기대된다. 예를 들어 올바른 국어 사용 의식을 고취하는 학습 요소를 성취하기 위해서는 채팅 언어를 학습 자료로 사용하거나, 전통 문화의 이해를 성취하기 위해서는 대중 가요와 전통 가요의 리듬을 비교하여 활동한다면 학생의 관심과 흥미 속에서 학습 활동을 할 수 있을 것이다.

재구성된 교재의 교수-학습 과정안을 모둠 할동이 가능토록 계획해야 한다. 학생 개개인이 직접적으로 탐구하는 활동의 양을 최소화하는 방법 중 하나로 모둠별 과제를 부여하는 것이다. 학생들이 활동 가능한 수준이고 성취할 수 있는 양이어야 학생들의 능동적인 참여를 유도할 수 있을 것이다. 이를 통해 순회 개별 지도도 가능해 진다.

학습 내용 및 형식에 맞게 4명 8명(40명 정원)으로 모둠화할 수 있다. 예를 들어, 시 학습은 낭송 테이프를 틀어 주고, 소설은 가능한 각색 영화를 보여 주는 등 시청각 매체를 적극 활용한 다음 모둠에게 문단(聯, 구성 단계)별로 과제를 부여한다.

학생에게 자신감을 심어 주기 위해서는 학생들이 발표나 제안을 했을 때 물질적 보상이 아니더라도 칭찬과 격려의 말을 아끼지 말아야 한다. 또한, 인문계 학생과 직접적인 비교를 하지 말아야 한다. 의도가 아니더라도 상대적 열등감 조장의 우려가 있기 때문이다.

다. 실제 적용 사례

1) 학습해야 할 과제를 세분화하고 이에 맞추어 모둠의 수를 구성한다.

모둠끼리 협의하여 해결할 과제를 선택하게 한다. 학생들이 과제의 선택

을 위한 열띤 토의를 할 수 있도록 약 5분 정도의 시간을 준다. 이 시간 동안 '이 과제는 어떻게 하면 해결 될 것인가?', '우리가 자신 있게 해결할 수 있는 과제인가?'를 논의하게 된다. 이 자체가 문제 해결 과정의 탐색이기 때문에 과제 전체를 대략적으로 검토하는 기회의 제공이기도 하다. 그리고 다른 모둠이 싫어하는 과제를 자신들이 선택하여 해결한다는 자신감을 갖기도 한다.

학생들이 모둠 활동을 할 때 교사가 해야할 일이 몇 가지가 있다. 우선 결과의 옳고 그름을 떠나서 모둠 전체가 적극적으로 활동하고 있는지 확인하는 일이다. 소외된 학생이나 방관적 태도를 지닌 학생이 있을 경우 교사가 활동을 주관하면서라도 이 학생들의 참여를 유도해야 한다. 그리고 문제의 핵심을 파악하여 올바르게 해결하는가를 중간에 검토해 주어야 한다. 기초 학력의 부족으로 문제 해결력이 부족한 학생들이기 때문에 좋은 해결 방안으로 유도해 주는 일도 필요하다.

2) 시청각 매체를 적극적으로 활용한다.

영상 매체에 익숙한 세대이면서 독서를 즐기지 않는 학생들이기 때문에 시 단원에서는 시 낭송 CD, 수필이나 소설에서는 관련 음악이나 영화를 보여 주고 본 단원을 학습하는 것이다. 영상 매체를 보여 주기 힘들 때는 대금, 피리, 국악기 협주 등을 들려주었더니 차분한 가운데 작품 감상을 할 수 있었다.

라. 애로사항

영상 매체나 음악의 자유로운 편집을 하는 것이 어렵다. 모든 기재는 방송실에만 있기 때문에 방송 담당자의 수고를 구해야 하는 것이고 기자재를 자유자재로 활용하는 기술의 부족도 문제였다. 또한 수업 및 기타 업무 시간외에 하는 어려움도 무시할 수 없었다. 아울러 교과 교실제나 교과 연구실이 있으면 관련 교재의 공유 및 활용이 편리할 것이라 생각한다.

<부표 Ⅰ-1> '국어' 교수-학습 지도안 예시(1)

단계	학습내용	교수-학습활동		자료 및 유의점
		교사	학생	
도입 (5분)	동기 유발	황병기의 '대금'연주를 들려주며, 어렸을 때 들었던 봉사 할아버지의 이야기를 해 준다.	음악을 들으며 차분한 마음을 갖는다.	녹음기 및 테이프 준비
	학습 목표	학습 목표를 제시하고 간단히 설명한다.	학습 목표를 확인하고 이해한다.	판서
전개 (35분)	본문 읽기	두 학생을 지명하여 읽도록 한다.	지명된 학생은 읽는다.	교과서
	본문 이해	본문 중에서 특징적인 곳에 대해 생각해 보도록 한다.	자신의 생각을 정리 해 보고 발표한다.	질의 및 응답
	요약하기와 주제파악	글의 내용을 요약하고 주제를 말할 수 있도록 한다.	요약하고 글의 주제를 말할 수 있다.	공책에 정리
	학습활동 조별발표	-조별로 학습활동을 풀게 한다. -각 문항에 대해 자유롭게 발표할 수 있도록 유도한다. (모둠별로 활동할 문항을 선택한다.)	-조원들은 자신의 생각을 바탕으로 토의, 토론을 통해 학습 활동을 푼다. -발표 내용과 다른 의견이 있으면 손을 들어 발표한다.	토의, 토론이 자연스럽게 이루어지도록 한다.
	수필의 세계와 주제	교과서 외 수필에 대해 발표하도록 한다.	인상 깊고 감동적인 수필의 한 대목을 소개하고 느낀 점이나 깨달은 점을 말할 수 있다.	보조자료 활용
정리 및 평가 (10분)	학습 목표 확인	학습 목표와 관련지어 정리한다.	-공부한 내용을 이해하고, 의문이 있으면 질문한다. -공책에 정리한다. -공책에 써온다.	
	형성평가 차시예고	형성평가 실시 '행복의 메타포'를 읽은 다음 행복에 대한 수필 한 편 써오기		

2	학교	인천여자상업고등학교	교과목	국어	교사	한미령

가. 이상적인 수업 방법 측면

좋은 수업이란 학생 스스로가 즐거움을 느끼고 능동적으로 수업에 참여하는데 있다고 본다.

수업 방법은 크게 주입식과 탐구식으로 나눈다. 주입식은 강의식이나 수업 기자재를 사용하여 가르쳐야 할 수업내용을 학생들에게 전달하는 방법이고 탐구식은 학생이 스스로 수업할 내용을 찾아가고 교사는 그것을 도와주는 방법이다. 따라서 수업 방법은 두 가지이지만 수업기법은 다양하다고 할 수 있다.

1) 3분 발표

수업 시작 후 진도와는 별도로 3분 동안 한 학생이 발표를 하도록 하여 일상 주변의 이야기, 자신의 주장, 하고 싶은 이야기, 자신이 원하는 직업 소개, 장기자랑, 갈등 사례 발표, TV 프로그램 비판 등을 하는 것이 좋다. 수업 전에 학생들의 마음을 열게 하는 방법으로 좋은 것 같다.

2) 역할극 수업

학생들은 연극을 통해 자신을 표현하는 것을 아주 좋아한다. 무대에 서서 다른 사람들의 관심을 받을 수 있다는 것과 독특한 성격 묘사와 분장을 통해 자신을 표현하는 데 매력을 느끼고 있다. 예로 국어(상)의 '은전 한 닢'을 조별로, 또는 반 대표들이 희곡 대본을 만들어 보도록 지도하고 소품을 각자 준비하여 발표토록 한다.

3) 학생 진행식 발표 수업

학생들이 직접 수업을 하도록 하는 방식이다. 모둠을 구성하여 수업을 진행하도록 한다. 학생들이 직접 진행하게 함으로써 책임감있고 주체적으로 수업을 할 수 있다.

<방법>

가) 조별로 발표 단원을 미리 정한다.

나) 질문이나 연구할 내용을 3개 5개씩 준비하여 담당 모둠에게 미리주고 연구하여 발표 하도록 한다.

다) 발표는 OHP를 이용할 수 있으며, 다양한 방법을 이용하도록 지도한다.

라) 발표가 끝난 후에는 질문을 받고 토론을 하도록 한다.

마) 질문이 잘 나오지 않을 경우에 대비하여 중요한 문제를 미리 뽑아 모둠원 중에서 질문을 던지게 하는 것도 좋다.

바) 교사가 중요한 내용을 간단하게 정리해 주도록 한다.

4) 노래 짓기 수업

수업을 마치고 중요한 내용을 노래로 만들어 보는 것도 재미있다. 학생들이 모둠별로 배운 내용을 중심으로 노래를 짓도록 한다. 몇 가지 원칙을 주고 수업 시간에 지어서 부를 수도 있다.

<방법>

가) 한 장씩 종이를 나누어 주고 함께 부를 수 있는 노래를 정한다.

나) 노래에 맞추어 모둠원이 참여하여 가사를 작성하도록 한다.

다) 가사에 맞추어 율동을 만드는 것도 재미있다.

5) 그림 그리기 수업

수업을 마친 후 내용을 그림으로 완성해 보도록 하는 방식이다.
내용을 좀 더 명확하게 해 주고, 학생들의 흥미를 높이고 협동 정신을 길러주기 위한 시도이다. 그림을 잘 그리느냐 못 그리느냐보다는 조금씩이라도

참여하는 것이 중요하므로 뒤로 물러서 있는 사람이 없도록 지도한다.

<방법>

가) 모둠별로 전지 1장, 크레파스, 매직 준비

나) 가능하면 많은 내용을 한 장에 담도록 하여 의미있는 그림을 그리도록 한다.

다) 모든 학생이 그리기나 색칠하기에 참여하도록 한다.

라) 그림을 그린 후 모둠별로 돌아가며 설명한다.

6) 모둠별 토론 학습

독서후 일정한 주제를 정하여 모둠별 토론 후 직접 발표하고 토의하는 수업 방식이다. 이것은 학생들 스스로가 적극적으로 참여해야하기 때문에 수업이 역동적이고 동기 유발이 잘 되면 강의식 수업보다 더 많은 효과를 기대할 수 있다. 발표 토의 후 교사가 어떻게 마무리 하느냐는 매우 중요하다. 평가는 교사의 주관을 줄이고 객관성을 유지하도록 한다. 방법은 조원들이 발제를 통하여 토론할 논제를 정하며 느낌과 감상을 나눈 후 발표토록 하며, 교사는 진실하게 생각을 말할 수 있도록 도움을 준다.

7) 멀티미디어 수업

CD를 활용하거나, 인터넷 자료를 이용하여 수업하며, 스스로 자료를 찾도록 교사가 지도한다. 단원을 제시하고 학생 스스로 학습한 후 감상, 소감 등을 E-mail로 교사에게 보내어 교사가 그 시간에 확인할 수 있으며, 함께 그 내용을 살펴보면 흥미있는 시간을 가질 수 있게 된다.

8) O · X 퀴즈 수업

논설문이나 설명문을 다루는 경우 자칫하면 지루해지기 쉽다. 내용을 읽고 난 후, 교사가 내용에 대한 질문을 여러 항을 만든 후 학생들에게 제시한다. 조별 또는 개인별로 활동할 수 있으며 퀴즈왕을 뽑아 격려하면 수업

에 학생들의 적극적인 참여를 할 수 있고, 책을 읽을 때에도 집중하면서 책을 읽게 되어 흥미있는 수업을 진행할 수 있다.

9) 시 낭송회 수업

시 단원을 배울 때 그 작가가 지은 작품들을 조별로 조사하여 녹음을 하여 발표하든지 또는 배경 음악을 준비하여 시낭송을 하도록 한다.

10) NIE 수업

교사가 주제를 정하여 조별로 또는 개인별로 활동한다. 제각기 신문을 읽으며 뒤적거리다 보면 어느 정도 소란할 수밖에 없으나, 자유로운 발표 수업을 위해서 오히려 활기 있는 분위기가 될 수 있다. 의견을 무시하지 않고 배려하여 자유로운 사고를 끌어낼 수 있어야 한다.

학습을 계획함에 있어서 교사가 전권을 행사하는 것보다는 학습자의 요구가 반영되고 학습자의 참여를 조장하게 하는 교사와 학습자간 상호간의 학습 계획이 중요하다.

나. 현실 적용 가능한 측면

우리 나라와 같이 과밀 학급에서 효과적인 교실 수업을 한다는 것은 대단히 어려운 일이다. 학생들의 수업 내용에 대한 이해도가 다르고 학생들의 개인차를 고려한 수업 방식을 실시하는 것도 어렵기 때문에 학생들의 흥미를 현재와 같은 상황 속에서 모든 학생들의 흥미를 유발하여 역동적이고 성공적인 수업을 한다는 것은 참으로 어려운 과제이다. 수업의 성공도 여부를 결정하는 여러 요인이 있겠지만 교사 변인을 중심으로 효과적인 수업을 위해서 교사가 해야 할 역할에 대해 먼저 생각해 보고자 한다.

첫째, 학생들의 정숙 상태를 효과적인 수업의 척도로 생각하려는 태도를 갖지 않는다.

둘째, 수업이 역동적으로 되지 않거나 학생들이 지나치게 떠드는 데는 학생들이 수업 준비를 제대로 하지 않아서 그럴 경우가 많다. 그 때 교육적 벌칙을 준다. 예로 시 암기, 작문(나의 자랑, 나만이 아는 비밀 10가지, 나는 어떤 인간인가, 나의 고민 5가지, 나를 슬프게 한 일, 삼행시, 자작시, 나의 첫사랑, 30년 후 자식에게 보내는 편지 써오기 ……), 휴지 줍기 등

셋째, 교재 연구를 확실하게 한다. 교사들의 준비 미비로 지적인 자극이나 흥미를 주지 못하는 경우에 수업 진행에 실패하기가 쉽다. 학생들의 삶과 관련 있는 내용으로 교재를 재구성할 수도 있다.

넷째, 지난 수업 시간의 영향을 고려한다. 지난 시간이 체육시간이거나 점심 시간일 경우 무리하게 수업 진행을 하지 말고 서로 어깨 주물러 주기를 한다든지 해서 피로를 풀어줄 필요가 있다.

다섯째, 아무리 주의력을 집중하려고 해도 학생들을 15 20분 정도 수업을 집중하고 있으면 집중력이 떨어질 수 있다. 그러므로 이야기 거리를 2 3개 준비해 가야 할 것이다.

여섯째, 아이들(특히 수업 시간에 소란한 아이들)을 통제의 대상이 아니라 적극적 가르침과 애정의 대상으로 보아야 할 것이다.

다음으로, 실업계 학생들의 눈높이에 맞추어 수업하는 것이 무엇보다 중요하다. 3분 발표, 역할극 수업, 그림 그리기, O・X 퀴즈 수업, 노래 짓기, 시 낭송회 수업, 멀티미디어 수업, NIE 수업, 토론, 토의 등 학생들이 모두 참여하는 수업 방법이다.

토론, 토의 수업은 학생들의 자발적인 참여가 미흡할 때가 많이 있었다. 수업을 진행하는데 다소 어려운 점이 있었지만 교사의 동기 부여와 학생들의 관심이 많은 좋은 주제를 선정하면 의외로 큰 관심을 갖고 참여하는 것을 볼 수 있다.

다. 실제 적용 사례

3분 발표 시간에 실제로 어느 학생이 발표 중 어려운 가정 사정을 솔직하

게 글로 표현하여 학생들의 눈시울을 적시게 한 적도 있었다. 학생들의 생각을 알 수 있게 되며 수업 전에 감동과 웃음을 자아내는 좋은 시간으로 활용된다.

역할극 수업은 반에서 연기자들을 추천 받아 교사가 미리 준비한 대본을 주고 참고로 하여 대본을 짜도록 지도한다.

간단한 분장과 조명등으로 연극 분위기를 만들어 발표하게 하였다. 모두에게 흥미와 재미가 있었던 유익한 시간이었으며, 교사가 연극을 통하여 학생들이 가슴으로 내용을 이해하도록 도와준다.

이 수업은 1년에 한 번 정도 적합한 단원이 있을 때 활용하는데, 모두에게 기억에 남는 수업으로 기억된다. 국어(상)의 '은전 한 닢'을 희곡화하여 수업하였었다.

학생 진행식 수업은 조별로 발표 학생을 정하여 미리 정해진 단원을 발표한다. 수업을 진행하는 학생은 열심히 준비하여 수업하는데, 대부분 참고서를 그대로 옮기는 단점이 있지만 교단에 서서 가르쳐본다는 데에 큰 의의가 있는 것으로 본다. 다소 어설픈 면들도 있지만 스스로 수업 진행하는 것을 좋아한다. 하위권 학생들은 적극적인 참여를 기피하는 경향이 있다.

'시 낭송회' 수업, 노래 짓기 수업, 그림 그리기 수업은 모든 학생들이 적극적으로 참여한다. 시나 소설 수업 후에 이런 시간을 갖게 되는 데 예상외로 흥미 있는 시간을 갖게 된다.

O・X 퀴즈 수업은 내용을 자세히 모를지라도 수업이라는 생각보다는 퀴즈라는 생각이 더 많아 학생 스스로 적극적이고, 재미있는 수업으로 생각한다.

멀티미디어 수업은 멀티미디어실이 모든 교사에게 공개되어 있어서 사용하기가 어려운 단점은 있지만, 학생들은 스스로 흥미 있게 수업에 임하게 되는 것 같다. 그러나, 교육은 학생과 교사간의 인격적인 만남에서 시작되는 만큼 이 수업을 만능의 해결 수단으로 보아서는 안 될 것이다.

NIE 수업은 교과서를 가르치는 일만도 너무 바빠서 신문을 교재로 활용한 시간적 여유가 없지만 신문을 교재화 하는 역량과 시간적 여유가 필요하다고 본다. 창의력과 정보 수집 활용 능력 향상이라는 열린 수업의 현실적

이고 구체적이며 최선의 대안이 될 수 있을 것이다. 적용 사례를 들어보면 '광고 문안 새롭게 작성하기', '기사의 중요 인물이라 생각되는 사람 사진을 순서대로 나열하고 그 이유 설명하기', '만화 대화 바꿔보기' 등으로 적용해 보았더니 모든 학생들이 관심을 가지고 참여하였다.

수업 편성은 도입-전개Ⅰ-전개Ⅱ-정리로 기-승-전-결의 원리를 적용시킨다. 도입인 '기'에서 학습할 내용을 어떻게 동기 유발할 것인가는 수업 성공의 열쇠가 된다. 전개 첫 부분인 '승'에서는 학생들의 활동이 주로 이루어지도록 한다. 예로 토론 후 발표케 한다. 전개 마지막 부분인 '전'에서는 교사의 역할이 중요하다. 다루었던 주제를 요약하고 학생들의 삶과 관련 있는 내용으로 접목시킨다. 정리인 '결'에서는 수업을 마무리한다.

학생 편성은 토론 수업시 8 9명씩 6조로 구성하며, 조원끼리 좌석 배치는 서로 얼굴을 마주보게 앉는다.

학습 자료는 컴퓨터, OHP를 주로 사용하고 시 감상은 카세트를 이용한다.

라. 애로사항

수업 준비는 학생들이 미리 정해진 학습 활동을 준비해와 조원들끼리 토의를 하는데 학생들의 창의적인 생각보다는 참고서 내용을 적용하는 경우가 다소 있었다.

학습자료는 교실 TV화면이 작아 POWER-POINT 활용보다는 OHP만 사용하게 되었던 점이 아쉽지만 좋은 단원이라 그런지 학생들이 적극적으로 토의하고 직접 OHP에 내용을 정리하여 발표하였다.

매번 토의 학습을 진행하기는 어렵고, 적절한 단원인 경우에 적용하는 것이 좋겠다.

<부표 Ⅰ-2> '국어' 교수-학습 지도안 예시(2)

단원명	2. 문학의 즐거움 (1)차마설			차 시	2
학습 목표	학습 활동을 통하여 내용을 이해하고 감상한다.				
구분 단계	학습 내용	학습 활동		자료 및 유의점	시간
		교사	학생		
도입	·3분발표 ·학습 목표 제시 ·設(설) : 사물 또는 사건(사실)의 뜻과 이치를 해석하고 자신의 의견을 서술하는 것	질의	일제히 응답	시간을 오래 끌지않는다.	5분
전개	1. 글의 짜임을 중심으로 (1) 둘째 번 화제 : 앞 화제는 말을 빌려 탄 일과 관련된 것이고, 둘째 화제는 말을 빌리는 것과는 무관한 내용인, 사람이 사는 이치에 관한 것.-'그러나 사람이' 이하(생략) (2) 設(설)의 짜임 :「사실+의견(해석,깨달음)」의 2단 구성 ① 사실 제시+의미 부여(논거 제시+결론) ② 전제 + 결론 ③ 개인적 체험+그 체험에 따른 보편화-주제를 분명히 드러내 줌 ④ 비유의 보조 관념+원관념 (3) 2단 구성을 '서두-중간-결말'(3단 구성)의 짜임과 비교해 보면? -3단 구성은 '시작'에서 말머리를 열고, '중간'에서는 할말을 펴며, '끝'에서 마무리를 지어 글전체의 논리성과 완결성을 가진다. 그러나, 2단 구성은 사실로부터 의견(깨우침)에 이르는 과정이 직관적 통찰에 의해 바로 이루어져 '깨우침'을 전달하기에 적절하며, 주제를 명료하게 드러냄. 2.(1) 남의 것을 빌려 사용할 때, 성능과 품질에 따라 빌린 사람의 마음이 달라질 수 있다. 자기의 것을 사용할 때도 마찬가지의 심정을 가지게 된다. 이렇게 사람의 마음이 경우에 따라 달라진다는 것은 우리의 경험에 비추어 어느 정도 부합한다.		조별토의 및 발표 1조발표 2조발표 3조발표	OHP활용	40분

	(2) 친구로부터 막 새로 산 자전거를 빌려 타는 입장이라면 부담으로 작용해 조심스럽다 못해 극단적으로는 좋지 않은 길에서는 자전거를 끌고 가는 일도 있을 것이다. 3.(1)①사람이 가진 모든 것은 남에게 잠깐 빌린 것 ⇒ 힘과 권세를 함부로 부려서는 안된다.(겸허하고 공손한 태도) ②빌린 것은 언젠가 주인에게 도로 돌아가게 되어 있음. ⇒ 자기것인양 과시해서는 안된다,(금욕, 절제의 생활) ∴ 말을 빌려 타는 일에서 느낀 인생의 도리 (2) 연필 : *생김, 기능이 단순함에도 불구하고, 진리와 진실을 기록하고 증언하며 커다란 역할을 수행한다. ⇒ 인물의 능력은 외모에 있는 것이 아니다. *연필심이 다 닳아 없어지는 것으로부터 ⇒ 다른 사람을 위해 자신을 희생하는 정신 4.(1) 미혹- 마음이 무엇에 홀림 *연예계에 진출하면 일약 각광받는 스타가 될 것 같은 미혹에 빠진 청소년들이 많다. 5. 이규보 '슬견설' 예시 (2) 삶의 이치에 관한 것. 따라서 인간에 대한 인식의 확대로 나를 깨닫는 정신적 즐거움 동반. -'개'는 인간에게 유용하고 편익을 제공하는 동물로 긍정적 평가를 하고, '이'는 인간을 귀찮게 하는 해충으로 부정적 평가를 하나, 효용에 따라 가치를 매기고 의미를 부여하는 것은 편견임. 모두 다 생명을 가진 존재이므로 편견에서 벗어나 사물에 대한 본질을 파악하는 것이 중요	토의내용 정리 보충자료 제시 작품감상 질의	4조발표 5조발표 6조발표 자유롭게 발표		
정리	* 학습 내용 정리 * 평가 1. 2단 구성이란? 2. '미혹'의 뜻은? * 차시 예고	본시학습 요점정리	응답		5분

3	학교	부평공업고등학교	교과목	영어	교사	노송성

가. 이상적인 수업 방법 측면

첫째, 학습 내용의 양을 소량으로 편성해야 한다.

현재 대부분의 공고 학생들의 수준은 중학교 내신 80% 이내의 학생으로 학습에 흥미를 잃고 있으며 기초학력이 매우 부족하다. 이들은 집중력이 부족하고 중학교 학습내용을 제대로 습득하지 못하여 정상적인 고등학교 교육내용을 이해하기가 매우 어렵다. 따라서 학습 내용을 줄여 하위단계(중학교 내용) 학습내용을 점검하고 고등학교의 수업내용으로 연결할 수 있다. 따라서 한 시간에 8 12문장이 적당하다.

둘째, 가정학습이 이루어지지 않기 때문에 수업내용을 그 시간에 알 수 있도록 해야 한다.

많은 학생들의 가정환경은 결손가정이거나 학부모의 실직, 또는 생산직 근로자인 열악한 교육환경과 학부모의 무관심으로 학생들은 학습에 더욱 흥미를 느끼지 못하고 있으며, 성적이 낮아 공업계 고등학교에 진학하였다는 피해의식으로 자신의 미래에 대해 진지한 태도를 보이지 않고 있다. 위의 여건에서 학습 설계자는 자율학습 부족을 간과할 수 없으므로 수업내용을 해당시간에 반복학습을 통하여 학습내용을 알 수 있도록 해야한다.

셋째, 공학 매체를 이용한 효과적인 수업이 이루어져야 한다.

학생들이 기초학력이 떨어지기 때문에 학습방법을 시청각 매체 활용으로 기초적인 어휘에서부터 단계적으로 수업을 진행하는 것이 수업에 효과를 얻을 수 있다.

넷째, 스스로 학습할 수 있도록 소집단 학습을 할 수 있도록 한다.

학생들은 개별학습에 흥미를 느끼지 못하고 있으므로 성격이 맞는 집단을 구성하여 스스로 학습하여 문제를 해결할 수 있도록 소집단 학습을 강화해

야 한다.

다섯째, 학생들에게 희망과 비전을 갖도록 동기 부여를 해야 한다.

수업에 흥미를 잃은 학생들은 잠을 자거나 옆 학생과 잡담을 하는 등 수업에 관심 없는 행동으로 이어진다. 이들은 미래에 대한 확실한 비전이 없기 때문에 자신의 소질을 계발하려는 노력이 없어 수업활동은 더욱 흥미 없는 일이 되는 것이다. 이들이 꿈을 갖고 자신의 미래를 설계할 수 있도록 담당교과 시간을 통해 계속적인 지도가 이루어져야 한다.

나. 현실 적용 가능한 측면

첫째, 학습내용을 재편집하여 학생의 출발점 행동에 맞추어야 한다.

학생들의 기초학력 능력을 정확히 파악하여 출발점 행동에 맞추어 교과서가 구성되어야 하는데, 현재 교과서는 실업계 학생들이 학습하기에는 내용이 매우 어렵고 학생들의 관심과는 떨어진 내용으로 편성되었고 장문이기 때문에 가급적 단문형의 이해하기 쉬운 문장으로 재편집해야 한다.

둘째, 소집단별 학습이 가능하도록 수업 방법을 개선해야 한다.

학생들이 학습활동에 적극적으로 참여하게 하기 위해서 소집단별 학습 방법이 이루어져야 한다. 이때 소집단 내의 학생들에게 각각 역할을 명확하게 부여해야 한다. 이러한 과정에서 학생들은 스스로 과제를 해결하고 성취감을 맛봄으로서 문제해결 능력과 의사소통 능력을 키울 수 있다. 이러한 과정을 통하여 학습 습성을 체득케하여 평생학습 사회에 적응할 수 있는 능력을 키우도록 해야 한다.

셋째, 해당 시간에 알맞은 수업 자료(workbook)를 제작·활용하여 행동적 형태의 학습이 되도록 해야 한다.

학생들은 집중력이 부족하고 쉽게 수업에 싫증을 내기 때문에 단계적으로 매 시간마다 학습할 수 있는 수업자료를 만들어 사용함으로써 학생이 참여하는 수업이 되도록 해야 한다.

넷째, 교사가 공학매체를 이용하여 활용할 수 있는 능력을 갖추어야

한다.

효과적인 수업이 이루어지기 위해서는 다양한 학습자료를 이용하는 것이 바람직하다. 특히 컴퓨터를 이용한 수업은 학생들의 호기심을 자극하고 개별화 학습이 가능하므로 이에 대한 프로그램을 제작하여 수업에 활용할 수 있는 능력이 갖추어져야 한다.

다. 실제 적용 사례

1) 수업 편성

수업 내용은 공통영어의 경우 매시간 8 12문장으로 구성하였고, 사전에 유인물을 작성하여 본문내용과 수업시간에 할 내용을 단계적으로 구성하여 수업을 실시하였다.

2) 학생 편성 : 52명 내외

3) 좌석 배치(학습조직)

마음에 맞는 학생들과 3 4명으로 편성하여 서로 마주보고 학습 활동을 하도록 하였음. 이때 소집단 내의 학생들은 학습내용을 세분하여 각각 문제를 해결하고 조원들과 전체 내용을 해결하도록 함. 이는 많은 양의 학습보다는 학습 훈련에 중점을 둔 것임.

4) 시간 배분 : 50분

단계	내용		시간(분)
	학 생	교사	
도입		학습 방법 설명	5
전개	소집단별 학습 활동	소집단별 학습 확인	30
정리	소집단별 발표		10
		보충설명 정리	5

5) 활용자료 및 매체 : 어학실, 컴퓨터, OHP, 유인물

6) 과제의 선정 : 교과서 내용 재편집

라. 애로사항

1) 수업 준비 사항

가) 파워포인트를 이용하여 학습자료 제작 활용

나) OHP자료 제작 활용

다) 학습 유인물 제작 활용

라) 소집단 편성

마) 학습상황 점검

2) 애로사항

가) 학급당 학생수의 과다로 확인 학습이 어려움.

나) 학습 자료 준비하는데 많은 시간이 소요됨.

다) 학생들이 기본생활이 제대로 형성되지 않아 수업 전개 시 인내가 요구됨.

라) 교사의 수업 전용 교실이 필요함.

마) 교육공학 시설·설비의 현대화(예 : 컴퓨터, OHP, 오디오등)

<부표 Ⅰ-3> '영어' 교수-학습 지도안 예시(1)

Unit	2. Does the Sun Shine in Your Country? (A play in main text)		Class	1st Year	Date	
			Period	8 9/ 15	Teacher	
Objec-tive	1. Students are able to understand and explain a main text. 2. Students are able to use the expressions of 'must be, to tell the truth, for.'					
	Activities					
Step	Procedure	Teacher		Learner	Aids	time
Intro-duction	• Greeting • Roll call • Review • Aims	• To share greeting • To check the attendance • Asking those words and phrases : to tell the truth must be 접속사 for • Presenting today's key point explain today's lesson		• To share greeting • To listen to teacher • Answering teacher's questions • To listen to teacher		5'
Devel-opment	• Main Text	• Checking the small groups • Explaining the difficult sentences that they don't understand well.		• To look all unknown words by using their English Dictionary. • To memorize them one another • To comprehend the main text. • To explain the sentences one another	유인물 사전	30'
Consoli-dation	• Explaining			• Explaining the main text	OHP, Computer	10'
	• Summar-izing	• Summarizing the lesson • Presenting next lesson				5'

4	학교	관악정보산업고등학교	교과목	영어	교사	정정인

가. 이상적인 수업 방법 측면

똑같은 내용이라도 학생의 학습능력 정도에 따라 내용의 수준을 달리하여 접근해야 함은 새삼스러운 말이 아니다. 인문계 고등학교에서도 나름대로는 학생들의 수준이 달라 거기에 따른 수준별 수업을 해가고 있겠지만, 상대적으로 소위 말하는 '공부 ○○는' 학생들이 전반적인 실업계 고등학교에서 인문계 학생들에게 하는 것처럼 해서는 안 된다는 것은 두말할 필요가 없을 것이다. 실업계 학생들을 비하하기 위해서 하는 말이 아니라 워낙 기초학습이 뒤쳐져 있고 일부는 학습 수행능력이나 언어능력이 낮아 교사의 설명을 따라오며 이해하는 면이 느리고 부족하며, 조금이라도 어려울라치면 겨우 갖춘 수업태도마저 금방 흐트러뜨리며 딴 짓을 하기 일쑤이기 때문이다. Intelligent Quality면에서도 그렇지만 Emotional Quality면을 보더라도 지구력이나 인내력, 의지력도 낮은 편이라 학습부진을 해소하는 데에 상당히 어려운 점이 많다.

그래서 이러한 점들을 고려한다면 같은 내용이라도 첫째, 쉽게 표현해 주기 둘째, 빠르게 말하지 않기 셋째, 자존심 상하지 않게 주의하면서 쉬운 질문과 과업을 통해 성취감 맛보게 하기 넷째, 많은 분량보다는 적은 분량, 즉 여러 가지 보다는 한두 가지에 집중하여 가르치기 다섯째, 활동 중심으로 하기 : 게임, 분단별 대항 등 여섯째, 수시로 '강화의 법칙' 적용 일곱째, 언어보다는 감각을 통한 수업 : 다양한 매체 사용 등 이와 같은 기본적인 자세로 일관되게 나아가야 할 것 같다.

그러나 무엇보다도 실업계 학생들을 가르치는 데에 있어서 어떤 매체를 가지고 어떤 활동을 통해 가르치느냐 보다 더 중요한 것은 자신에 대한 긍정적인 자존감과 자신감을 가지고 매사에 끈기 있게 매달리게 하는 것이라고 생각한다. 아무리 과학적으로 신나는 수업을 준비한다 해도 학생들 스스

로가 학업에 정진하겠다는 의지가 없으면 근본적인 효과가 없을 것이기 때문이다. 따라서 실업계 학생들에게는 정의적 측면에서 수업 방법을 찾는 게 더 바람직하다고 본다.

나. 현실 적용 가능한 측면

공통 영어반 한 시간 수업을 위해 장시간에 걸친 power point 수업을 작성하여 학생들의 관심을 끌어 보려고 하였으나 교실마다 교단 선진화 기자재가 갖춰져 있지 않아 실행할 수 없었던 적이 있다. 언어적 측면보다는 시각, 청각, 촉각 등 감각을 이용해야 더 잘 따라오는 점을 고려한다면 과학기술의 시대에 걸맞도록 수업현장에 멀티미디어 시설을 갖추어 주었으면 좋겠다.

그러나 지금까지의 경험으로 미루어 보아 어느 기자재 사용도 학생들의 흥미를 계속 또는 오래 끌지는 못했지만 확실히 매체를 사용하는 것이 일단 학생들의 관심을 끌 수는 있었다. 결국은 교사의 과학적 기술이 예술적 솜씨에 의해 상황 상황에 따라 적절하게 이루어져야 한다는 것이다. 실물 환등기나 교단 선진화가 갖춰져 있지 않은 교실에서는 주로 단어카드나 OHP, 카세트 그리고 유인물 등을 사용하고 있다. 이것들은 power point로 학습을 준비하는 것보다 시간이 덜 걸리는 장점이 있다. 그러나 OHP나 카세트를 시간마다 이동해야 하는 번거로움이 따라 세계화 시대를 부르짖는 요즘 학교마다 외국어교육을 강화시키고자 한다면 어학실을 마련해주는 것이 필요하다고 본다. 그러나 다른 업무로도 그렇지만 특히 문제를 수시로 일으키는 학생들 일을 처리하랴, 상담해주랴 등 정의적 측면의 업무로도 시간이 부족하다 보니 준비하는 과정에 다소 성의가 없어지는 경우가 자주 있다. (예를 들면, 급하게 써서 성의 없어 보이는 글씨, 부실한 내용 등) 현실적으로 가능할지 잘 모르겠지만, 우리가 생각할 수 있는 모든 방법들은 시간만 충분하다면 다 할 수 있는 것들이기 때문에 수업 시수나 잡무량을 줄여주면 좋겠다.

다. 실제 적용 사례

- 시간 편성 : 20분 25분 교과서 진도, 25분 30분 학습 활동
- 좌석 배치 : 앉아 있는 상태에서 한 분단이 한 팀, 모두 네 팀 구성
- 활용 자료 및 매체 : OHP, OHP필름, 단어카드, 카드판, 유인물 등
- 학습활동 : 그날 배운 내용을 토대로 단어나 문장 게임(일종의 변형된 Hang-man game), 퍼즐, 또는 끝 철자 잇기, 유인물 등

1) OHP로 배울 내용 제시

· 교사에게 집중할 수 있음.
· 중요 단어나 숙어 및 문장에 미리 색깔을 집어넣어 무엇이 중요한 부분인지 알 수 있게 해 주므로 시각적 효과를 통한 학습 효과 기대.
· off 버튼만 누르면 화면이 보이지 않으므로 그 사이 외울 필요가 있는 부분을 외우게 한 다음 on 버튼을 눌러 즉각적인 피드백-자기가 옳게 외웠는지를 확인-을 줄 수 있음.

2) 단어 숙어 및 구문 카드 제시

중요했던 어휘나 표현들을 고립된 형태인 카드로 제시하여 다시 한 번 더 학생들로 하여금 제대로 학습이 되었는지를 확인 또는 정리. 단어나 숙어 및 구문 카드는 OHP로 본문을 제시하기 전에 먼저 보여주고 학습시킨 뒤 그 표현들이 본문 속에서 어떻게 쓰여 문장 내용을 형성하는지를 알아보는 방법있다(같은 단계로 학습하는 데에 식상해 하는 것을 피하기 위해).

3) 3 5분간 학생들에게 복습할 수 있는 시간 허용

4) 실제 적용한 예를 들어 보면 다음과 같다.

가) 게임 (또는 퍼즐)

- 앉아있는 좌석배치 그대로를 사용해 4개의 그룹으로 나누고 각각 팀 이름을 정하게 한다. (스스로 팀이름을 정하는 것이 소속감 심어주는 데 효과적임.)
- 미리 몇 개의 단어나 문장들을 선정해 놓고 그 단어나 문장에 해당하는 만큼 칸을 그어 놓는다.
- 분단별로 돌아가면서 a z까지 중에서 아무 철자나 말하게 하는데 그 단어에 속한 철자를 말한 경우 빈칸에 적어주고 맞힌 개수만큼 일정 점수를 부여한다. 그리고 그 단어가 무엇인지를 알아맞힐 수 있는 기회를 준다. 못 맞추면 다음 분단으로 넘어간다.
- 문장 같은 경우 빈칸이 거의 채워져 쉽게 알아맞힐 수 있는 정도가 되어 서로 말하겠다고 하는 경우 남아 있는 빈칸을 올바르게 채워 넣는 팀에게 점수를 주도록 한다.
- 가장 점수가 높은 팀에게 사탕을 준다.

나) 끝철자 잇기

- 역시 한 줄이 한 팀이 된다.
- 교사가 먼저 첫 단어를 칠판에 제시하면 맨 앞줄의 학생들이 끝철자를 이용하여 단어를 이어가고, 그 다음 학생은 바로 앞 학생의 단어 끝철자를 가지고 또 이어가는 식으로 맨 끝 학생까지 종이가 가면 다시 앞방향으로 계속 돌려가 맨 앞 학생이 자기팀 종이를 제출한다.
- 이 게임의 과정에 사용되는 단어들은 그날 배운 내용에 속한 단어들로 제한한다. 기타 단어나 너무 쉬운 단어를 사용했을 시 감점을 준다.
- 이 게임은 가장 빨리 제출하는 팀에게 보너스 점수를 줄 수 있는데 스피드도 점수의 기준이 되면 더욱 활발하고 적극적으로 게임을 이끌 수 있다.
- 가장 빨리 제출하고 가장 정확하게 철자를 썼으며 단어 수준도 적합하면 우승팀으로 정하고 사탕이나 문구류를 피드백으로 제공한다.
- 위의 게임들은 특별한 준비물이 없이도 학습 진도에 따라 어느 때든지

쉽게 행할 수 있는 장점이 있다.

5) 분위기를 가라앉힌 다음 다시 공부할 수 있는 기회를 준다.

6) 분단이 아닌 개인의 학습된 정도를 파악하기 위한 차례로 그날 배운 내용이 담긴 시험지를 나누어 준다.

즉석 채점과 즉각 결과 발표 후 다시 시간을 주고 공부하게 한 다음 똑같은 내용으로 재시험을 본다. 두 번의 시험 결과를 비교하여 향상되었으면 듬뿍 칭찬해 준다.(비향상 학생→숙제를 내준다.)

라. 애로사항

영어 연수를 통해 배운 교수-학습 활동의 사례들을 적용하였다. 나름대로 독특한 시각 효과를 위해 자작 단어판을 만들어 중요 단어 숙어 및 구문을 카드로 만들고 거기에 '찍찍이'를 이용해 붙여가며 보여주었다. 학생들은 유치하다고 하기도 했지만 사탕이나 문구류를 학습활동 후의 피드백으로 제공하면 결국 그것을 받기 위해서라도 열심히 하였다.

준비하면서 제일 아쉬웠던 점은 교수-학습 활동을 위한 자료를 만드는 데에 충분한 시간을 기울일 수 없을 만큼 바쁘고 잡다한 업무가 많다는 점-특히 담임 업무-또한, 같은 방법을 계속하면 학생들이 식상해 하기 때문에 다양하게 시도해야 되는데 아이디어가 부족했던 점도 하나의 문제였다.

따로 어학실이 없기에 영어시간에 필요한 자료들 -OHP, 카세트, 단어판 등-을 매 시간 이동해야 하는 불편과 위험이 있었다.

가장 힘들었던 것은 매사에 관심이 없는 학생들에게 활기를 불어 넣어주고 준비한 수업에 적극 참여하도록 유도하기 위해 더 큰 목소리로, 웃겨가면서, 자주 주의집중 시키고, 더 많은 showmanship을 발휘해야 하기 때문에 한 시간 한 시간 수업이 끝나면 기진하게 된다는 점이다.

<부표 Ⅰ-4> '영어' 교수-학습 지도안 예시(2)

단원명	Lesson 1.	교과서	p(8) - p(9)	지도 시수	3/15
학습 목표	· 새로운 단어와 숙어 표현들을 배워 본문에서 활용할 수 있다. · 게임을 통해 배운 표현들을 복습할 수 있다.				

지도내용	지도자료
(1) Reviewing : · ask individually (2) Development : · Have students close their English books and just listen to the Reading and ask them what they've heard or grasped. · Through OHP, present the Reading which students're gonna learn today. · Have students read it through and tell its content. · Go over the lesson : ①check new words & expressions ②have students themselves interpret the text and then check their interpretation by doing together with the teacher. ③after that, reinterpret the text without the teacher. ④while listening to the explanation, take notes if necessary. · Show the words & expressions cards related to the today's lesson and have students pronounce each card and tell its meaning. · Give students some time they can review.(3 5minutes) · Group Activity (with OHP) : divide the class into four teams and have each team make its own name. The team will be the winner who guess right the most. To the team, give candies as the reward. (3) Conclusion : · Give again some time which students can review. · Give each student a test-paper related to the today's lesson and have students solve it. · Give instant feedback-their results of the test-. · Again give some time to study and retest students. If students cannot show their develped grade even in the second test, give them some homework-ex) write several times the part they couldn't reach.	· OHP사용 · words & expressions cards 제시 · OHP사용 · candies & stationery goods · test-paper 제공

5	학교	서울북공업고등학교	교과목	수학	교사	유진호

가. 이상적인 수업 방법 측면

기초 학력이 조성되지 않은 학생들, 기본적인 생활 태도와 예절이 갖추어지지 않은 학생들, 칭찬보다는 꾸중에 익숙해진 학생들, 집중보다는 산만한 것이 당연해진 학생들, 목표가 없어 방향 감각을 찾지 못하고 흐느적거리는 학생들에게 교사로서 어떠한 교육을 해야하는 지 갈피를 잡지 못하고 있다.

교수-학습 면에 대하여 나름대로 이상적인 수업 방법을 써 보고자 한다.

첫째, 학생들이 학습할 때 가장 중요한 것이 어휘력, 즉 교사의 언어를 알아 듣고 이해하는 능력이라고 생각된다. 이러한 관점에서 교사의 어휘 구사를 학생들의 수준에 맞도록 해야 할 것이며, 학생들은 교사가 생각하는 것보다 훨씬 어휘력이 떨어진다는 사실을 항상 교사가 인식하면서, 지도 시 쉬운 용어를 사용하려고 애써야 할 것이다 .

둘째, 어떤 내용을 설명할 때(공식 유도 등) 문자를 이용한 원론적인 설명보다는 학생들이 어릴 때부터 친숙한 숫자를 이용하는 것이 좋겠다.

예) $(x-p)^2 = q \Rightarrow x-p = \pm\sqrt{q} \Rightarrow x = p \pm \sqrt{q}$ 보다는

$(x-2)^2 = 3 \Rightarrow x-2 = \pm\sqrt{3} \Rightarrow x = 2 \pm \sqrt{3}$ 와 같이

셋째, 학생들의 참여도를 조금이라도 높이기 위하여 소그룹 학습법을 추천하고 싶다. 소그룹을 구성할 때 4 6명 정도의 이질적인 그룹으로 구성하는 것이 좋겠고 교사는 소그룹별로 토의 및 협의가 잘 이루어질 수 있도록 유도해야 할 것이며, 가능하면 적절한 보상이 이루어지도록 하면 좋을 듯하다.

넷째, 학습의 양은 적게, 시간 당 주제는 한가지로 잡고 반복하면서 선수학습(중학교)을 최대로 상기시키면서, 학생들이 이해하도록 해야겠다. 예를들어 이차 방정식 풀이법을 지도할 때 '인수분해 이용법과 완전 제곱식이용법'은 보통 인문계 고등학교에서는 한시간에 이루어지는 분량이지만, 공고에서

는 두시간으로 나누어 지도하게 된다는 것이다. 이렇게 볼 때, 수학 교과에 배정되는 시간이 많던지, 또는 가르쳐야 할 교과의 내용을 현저하게 줄여야 된다는 사실을 어떻게 해결해야 할지 현장의 교사들은 답답할 뿐이다.

나. 현실 적용 가능한 측면

공고에서 사용하는 수학과 교과서에 대하여 지적하고 싶다. 인문계 고등학교와 똑같은 “공통 수학”은 말할 것도 없고, 실용 수학의 내용에도 문제가 많다. 전문 교과의 내용 체제와 동떨어진 내용 체제를 가진 현행 교과서의 내용은 학생들에게 학습에 대한 흥미를 주지 못하는 것은 당연하며, 학생들의 기초 학력을 전혀 고려하지 않은 수학 교과서 내용은 학생들의 이해와 적응에 많은 부작용을 초래하는 것이 사실이다. 이러한 문제를 조금이나마 해결하는 방법은 국가적 차원에서 공업계 고교에 맞는(내용, 연계성) 수학 교과서를 집필하는 것이 한가지 방법이 될 것이고, 전문 교과의 교과서와 유기적인 연관성을 가지고 내용 체제도 연구되어야 할 것이다. 이 문제는 상당한 시간이 필요할 것이며, 당장 학교에서 할 수 있는 유일한 방법은 교재의 재구성을 통해 학생 수준에 맞는 내용을 추출하여 지도하는 것이다. 본인이 속한 학교에서 일부 시도하고 있지만, 보다 적극적으로 지역별· 학교별(공고, 상고 등)로 교사들이 모여 교재를 재구성할 수 있는 여건을 만들어 주었으면 한다.

다. 실제 적용 사례

실제 수업의 예시(주제 : 완전 제곱식을 이용한 이차 방정식 풀이)

1) 수업 형태 : 소그룹 협력 학습

2) 소그룹 편성 : 7 개조 (5 6명)

3) 소그룹 활동 시간 : 50분 중 15분 정도

4) 활동방법

학생들의 주의 집중 시간이 짧은 관계로, 긴 시간 동안 한 가지 형태의 교수 행위가 이루어졌을 때 학생들에게 주는 효과는 크지 않으리라 생각된다. 한 가지 형태의 수업보다는 생동감 있게 움직이는 수업 형태를 가지고 그들을 지도해야 될 것이다.

이번 수업에서는 먼저 ① OHP를 이용한 주의 집중을 이끌어 학습 목표를 주지시키고, ② 칠판을 이용하여 학생들의 주의를 집중시켜 설명한 후 ③ 조별 활동을 이용하여 자율적으로 토론 및 협의를 유도한 다음, ④ 발표하여 검증을 받도록 이끈다. 그 다음 ⑤ 다시 OHP를 이용하여 정리하는 시간을 갖도록 하였다. 이 수업을 통하여 학생들이 참여하고 스스로 정리할 수 있는 한 시간의 수업이 그들에게도 가능하다는 확신을 가질 수 있었다. 물론 매 시간 그리고 모든 반에서 이루어지기는 어려운 일이지만 가끔은 이루어질 수 있도록 교사는 노력해야 될 것이다. 또한 싫증을 느끼지 않는 범위 내에서 교구재(OHP, 검퓨터, 실물 화상기 등)를 사용하여 변화를 모색해야 되겠다(현장에서 교구재 설치 및 자료 제작의 어려움은 있음).

라. 애로사항

소그룹 수업 형태의 효과에 대한 득실에 대하여 많은 논의가 있는 것은 사실이다. 그러나 본인은 학생들의 자발적인 참여와 생동감 있는 수업을 이끌기 위해서는 긍정적인 효과가 있다고 보며 사전에 많은 연구와 교사의 의욕이 선행되어야 한다고 생각한다.

우선 그룹 편성에 있어 학생 개개인의 성격, 성적 등 많은 정보를 자세하

게 파악하고 있어야 하며, 의도적인 교사의 그룹 조직이 있어야 효과를 거둘 수 있다고 본다.

소그룹 수업에서 보통 학생들의 토의 및 협의가 처음부터 잘 이루어지는 것은 아니다. 대화 방법뿐만 아니라 적극적인 의욕 결여 및 대화에 대한 자신감 결여 등 답답한 상황이 전개되지만 그것을 극복하고자 하는 교사의 의욕이 있어야 할 것이고, 특히 교사의 발문에 있어 많은 신경을 써야 한다.

소그룹 별로 조장을 중심으로 활발한 토의가 이루어지도록 유도하는 효과적인 기술의 개발, 즉 조장 훈련, 조원간의 화합 기회 부여 등이 있어야 할 것이고, 아울러 적절한 보상이 활발히 참여하는 조에게 이루어질 수 있는 방법도 첨가했으면 좋겠다.

<부표 Ⅰ-5> '수학' 교수-학습 지도안 예시(1)

학습 단계	학습내용	교수-학습 활동		준비물
		교 사	학 생	
도입 (8분)	분위기 조성 전시 학습 내용 확인 본시 학습 목표	출석 점검 인수분해를 이용한 풀이법 확인 $x^2 - x - 6 = 0$ $x^2 - 3x + 2 = 0$ "완전 제곱식을 이용하여 이차 방정식을 풀어보자."	-대답 및 분위기 조성 -질문에 대답하며, 주어진 문제 해결	OHP
전개 (35분)	완전제곱식 확인 제곱근의 뜻 완전제곱을 이용한 이차방정식 풀이	- 완전 제곱식 연습 $x^2 + 2ax + a^2 = (x + a)^2$ - 빈 간에 알맞은 수 넣기 $x^2 + 6x + \square^2 = (x + \square)^2$ $x^2 + \square x + 16 = (x + \triangle)^2$ $x^2 = 3 \Rightarrow x = \pm\sqrt{3}$ $x - 2 = 5 \Rightarrow x = 2 + 5$ 완전제곱식을 이용한 이차방정식 풀이 탐색 『 $x^2 - 2x - 2 = 0$ $x^2 - 2x + \boxed{1}^2 - \boxed{1}^2 - 2 = 0$ $(x - \boxed{1})^2 = 3$ $x - 1 = \pm\sqrt{3}$ $x = 1 \pm \sqrt{3}$ 』 위의 사실을 예를 이용하여 설명 $x^2 + 4x - 3 = 0$ - 조별로 활동 실시 준비된 문제 제시 - 조별로 해결된 문제를 발표하면서 잘못된곳을 검토하고 정정한다.	공책에 문제를 쓰고 빈칸을 채운 후 교사의 질문에 응한다. 제곱근의 의미 이해 이항의 의미 상기 열심히 경청하고, 공책에 깨긋이 정리 조장을 중심으로 주어진 문제를 협력하여 해결한다.	공책 문제지
정리 (7분)	본시정리 차시예고 본시정리	이차방정식 풀이법. ① 인수분해 이용법. ② 완전제곱식 이용법. <본시> ③ 근의 공식 이용법. - 차시 : '근의 공식'을 이용한 이차방정식 풀이 - 공책 검사	조용히 경청한다. 조장이 모아서 조별로 검사	OHP

<부표 Ⅰ-6> 수업 내용 예시 (수학)

[최선을 다하여 생각하고, 협력하여 풀어 보자.]

1. $x^2 + 4x + 2 = 0$ 을 완전 제곱식을 이용하여 풀 때,
다음 빈 간을 채워라.

(풀이) $x^2 + 4x + 2 = 0$

$x^2 + 4x + \square^2 - \square^2 + 2 = 0$

$(x + \square)^2 - \bigcirc = 0$

$\therefore\ (x + \square)^2 = \bigcirc$

$\therefore\ x + \square = \pm\sqrt{\bigcirc}$

$\therefore\ x = -\square \pm\sqrt{\bigcirc}$

2. $x^2 - 6x + 7 = 0$ 을 완전제곱식을 이용하여 풀어라.

3. $2x^2 + 8x + 2 = 0$ 을 완전제곱식을 이용하여 풀어라.

4. 상범이는 동생에게 다음과 같은 문제를 내었다.
" 어떤 수를 제곱한 다음, 어떤 수를 2배하여 빼었더니 4가 되었다.
어떤 수는 얼마인가 ? "
이 문제에서 어떤 수는 얼마인가 ?

6	학교	부천공업고등학교	교과목	수학	교사	곽도영

가. 이상적인 수업 방법 측면

학생 전체가 참여할 수 있는 수업이 되기 위해선 학생 각자가 교육의 목적이나 필요성을 느껴 흥미와 호기심을 가지도록 해야 한다. 문제를 스스로 해결해 나갈 수 있는 능력을 갖춰 자기 향상의 기쁨이나 자기 성장의 만족을 경험할 수 있어야 한다. 수업이 지식 전수, 일방적 전달, 일제식 수업에서 벗어나 다양한 교수-학습방법을 통한 교육의 다양성이 추구되고 수준별 교육의 확산을 통해 학생들의 학업 성취 수준, 관심과 흥미에 적합한 교육 기회가 제공되어야 한다.

학교 현장에서 시행하고 있는 열린교육과 수준별 교육은 그 나름의 개선책으로 수준별 이동수업, 수준별 소집단 편성 수업, 컴퓨터를 활용한 수업, 학습지나 질문지를 활용한 개별 학습, 신문지를 이용한 NIE 수업 등은 좋은 예이다.

이를 위해서 학급당 학생 수는 20명 30명으로 줄이고 교과목 수와 교육내용이 대폭 축소되어져야 한다. 이해할 수 없는 많은 공식들, 무조건 어려운 말만 되풀이하고 있는 증명들, 학습자의 발달 과정에 적합하지 않는 난해한 학습내용으로 이루어져 있는 교과서의 재구성이 필요하겠다.

교과 교실제를 운영해 교사는 자기 교과의 자료를 축적해서 적절한 시기에 다양한 기자재를 이용해서 효과적으로 학생에게 제공하며 칠판위주의 수업 방식에서 벗어나 그룹 활동과 적절한 교구를 사용함으로써 수학적 개념을 이해하는데 도움을 주고 관심과 흥미를 불러 일으켜 교사와 학생의 상호작용을 통하여 수학적 경험을 심화시키고 문제 해결력을 증진시킬 수 있을 뿐 아니라 다양한 학습 보조 도구를 효과적으로 활용함으로써 수업의 질을 개선할 수 있겠다.

교사의 일방적 수업을 지양하고 토론, 질문 학습, 역할 놀이, 게임학습 등을 통하여 학생이 수업에서 능동적 주체가 되어 학생 중심의 발표, 토론, 협의 등이 이루어지도록 해야 한다. 하지만 이러한 것이 제대로 이루어지기 위해서 무엇보다 교육환경의 획기적 변화가 선행되어야 할 것은 주지의 사실이다.

나. 현실 적용 가능한 측면

초등학교부터 고등학교까지 수학시간의 대부분을 기계적 계산 훈련만을 익히며 지필 위주, 형식적 사고 위주로 생활해온 학생에게 수학의 가치를 이해하고 수학적 흥미를 높여 주는데 교사의 설명보다는 학생 자신이 직접 경험해 보고 느껴 보는 게 중요하다. 체험 수학이나 탐구 학습, 놀이를 통한 수업은 시기 적절하게 적용할 수 있다면 좋을 듯 하다.

이를 위해 학교 현장에서 나름대로 교사가 학생의 흥미를 이끌어내기 위해 시도한 것으로,

첫째, 구체적 조작물을 통한 수업이다.

교구 매체를 이용하여 직접 실험하고 연구하는 것으로 구체적 사물을 이용해 직접 눈으로 보고, 손으로 조작하는 활동을 하여 구체적 세계와 추상적 세계 사이의 틈을 조금이나마 메울 수 있다.

둘째, 우리 주변에서 활용할 수 있는 수학적 내용을 가지고 하는 수업이다.

신문이나 잡지를 이용한 NIE 학습법이나 영화 속에서 나타난 수학 이야기를 응용한다든지 자연 속에 존재하는 수학적 성질을 찾는 등의 수업이 있겠다.

셋째, 놀이를 통한 수업이다.

널리 알려진 게임이나 놀이를 수학 수업에 맞게 변형하여 이용하는 것으로 퍼즐을 이용하는 방법, 연극을 이용한 방정식 수업, 빙고 게임, 도미노 게임, 마방진 등의 여러 방법이 있겠다.

넷째, 요즈음 많은 관심의 대상이 되고 있는 멀티미디어를 이용한 학습이다.

컴퓨터, OHP, Video 등의 여러 가지 멀티미디어를 가지고 다양한 수학 프로그램을 이용해 학습에 직접 참여할 수 있겠다.

다. 실제 적용 사례

1) 신문, 잡지를 활용한 수업(NIE)

【 최대, 최소값을 구하는 문제 】

가) 신문의 그래프, 기사를 이용하여 이차함수의 최대값과 최소값을 구 할 수있다.

나) 최근의 각종 신문 기사를 인터넷을 통해 검색할 수 있다.

다) 학생들의 관심 사항을 체크하여 수집하면 더욱 효과적이다.

라) 컴퓨터를 활용해 그래프를 직접 찾아 설명하도록 한다.

2) 놀이를 통한 수업

가) 빙고게임

【 숫자 빙고 】

① 7×7의 49칸의 사각형에 1에서 1000까지의 숫자를 자유로이 골라 쓰게 한다.

② 교사가 불러주는 규칙대로 숫자를 지워나간다.

(소수를 지워라, 9의 배수를 지워라, 350과 400사이의 숫자를 지워라.)

③ 다섯 줄을 먼저 지우는 학생이 승자가 되고 승자에겐 적절한 보상을 한다.

【 수학 용어 빙고 】

① 단원을 배우고 나서 배운 용어들을 이용한 빙고 게임이다.

② 5×5크기의 25칸의 사각형에 그 단원에서 배운 내용을 쓰게 한다.

③ 교사가 불러주는 용어를 지운다.

④ 수학용어와 가수 이름 등 수학에 관련되지 않은 단어를 반씩 쓰게 하면 좋다.

나) 서바이벌 게임

【 인수분해, 곱셈공식 등을 외워야 할 때 적용할 수 있는 게임 】

① 8개 모둠으로 편성한다. (가족 상황, 혈액형, 성적, 출신학교 등으로)

② 공식을 칠판에 다 기재한 후 임의로 하나씩 지워간다.

③ 모둠원이 합심하여 비워진 곳을 생각해가며 공식을 외워본다.

④ 진행해나감에 따라 칠판에 있는 공식이 점차 다 지워져 나간다.

⑤ 최종적으로 남아 있는 모둠이 승자가 되고 탈락 순서대로 과제를 차등 부여한다.

⑥ 학생 편성 시 주의를 해야 하고 다소 소란스러울 수 있으므로 조절을 잘 해야 한다.

3) 연극 대본을 이용한 방정식 수업

가) 방정식에 대한 이해의 전환과 호기심 유발을 위해 연극 대본 유형을 이용한다.

나) 연극 대본은 유머를 이용한 문제 상황을 제시한다.

다) 학습지를 이용하여 제공하고 모둠별 활동후 소감을 발표한다.

라) 다양한 방정식 문제를 각 모둠별로 제시하고 연극 대본으로 만들어 보게 한다.

라. 애로사항

실업계 학교에서 수학을 가르치며 가장 큰 어려운 점으로 아이들 수준과 교육 과정의 심각한 불일치라 생각한다. 중학교 과정을 제대로 이해하지 못하는 아이들을 데리고 수업을 하자니 50명이 넘는 학생중에 그런대로 교사의 강의를 듣는 학생은 10명 안팎이고 중학교 과정을 다시 가르치자니 여러 문제가 산재해 있어 그럭 저럭 수업을 추스리기 위해 강압적이거나 폭력적

인 방법을 동원한다. 학생들의 관심과 흥미는 더욱 떨어지고 한해를 마칠 때 쯤에는 눈뜬 봉사가 따로 없다. 학습할 준비가 되어 있지 않는 학생, 학생들에 대해 자포자기식의 마음을 갖는 교사, 현실에 맞지 않는 조령모개식의 ○○만을 내세우는 ○○ ○○○들이 혼합되어 문제의 심각성이 더해지는 듯 하다.

한 시간의 수업을 준비하기 위해 자료를 찾기 위한 시간이 과다 소요되어 어쩌다 한 번 시도해 보는 수업이 될 수 밖에 없었고 부정적, 소극적 학생들은 관심 자체를 두지 않아 애를 먹는 경우가 많다.

또 한 반에서 성공적인 수업사례가 다른 반에서 그대로 적용되는 것이 아니었다. 과밀 학급, 여유 없는 교육과정, 과다한 업무 중에 충분히 준비되지 않은 수업은 결코 수월하지 않은 일임이 분명하다. 또 교구나 매체를 이용하여 수업을 하면서 학생들의 수학적 능력에 대한 세밀한 파악이 되지 않아 단지 놀이로만 전락하여 수업 목표를 달성하지 못한 때도 있었다.

<부표 Ⅰ-7> '수학' 교수-학습 지도안 예시(2)

단원	Ⅴ. 함 수	신문 활용학습
학습 주제	이차함수의 최대값과 최소값이 되는 점을 찾고 그 때의 값을 알 수 있다.	
과 2학년 ( )반 ( )번 이 름 :		5/32

다음 신문의 통계 그래프 기사를 잘 보고 물음에 맞는 내용을 찾아 써보세요. - (중앙일보)

1. 〈그림 1〉 에서 제조업의 성장이 가장 떨어졌을 때의 퍼센트는?
이 때는 최대값인가? 최소값인가? ( )

<그림 1>

2. 〈그림 2〉 에서 실업률이 가장 클때의 점을 찾고, 그 때가 언제인지 써보고, 그 때의 값이 최대값인지 최소값인지를 알아보자.

<그림2>

3. 〈그림 1〉 에서 국내 총생산 성장률이 최대가 될 때의 시기와 수치를 적어 보시오.

4. 〈그림 1〉 에서 97년 4/4분기부터 98년 4/4 분까지중 제조업 성장의 최대치와 최소수치를 구하여 보시오.

<그림3>

5. 〈그림 3〉 에서 1인당 소비량이 최고일때는 언제이고, 그 때의 수치를 구하시오.

6. 〈그림 3〉 에서 90년대 이 후 최소 쌀 생산량은 얼마인가?

7	학교	관악정보산업고등학교	교과목	과학	교사	이혜정

가. 이상적인 수업 방법 측면

첫째, 교과서의 내용을 학생들의 수준에 맞는 내용으로 재구성한다.

둘째, 시범 활동, 조별 활동 등 학생들이 학습활동을 직접 관찰하고 참여할 수 있는 기회를 많이 제공한다.

셋째, 시청각 기구를 많이 활용하여 흥미를 유도 할 수 있도록 한다.

나. 현실 적용 가능한 측면

1) 손으로 직접 해볼 수 있는 것을 많이 준비한다.

지적 발달 능력이 낮은 학생일수록 물체를 직접 접촉하면서 수업할 수 있는 방법이 효과적이다.

예) 그래프를 그린다. 찰흙으로 모형을 만든다. 실험을 한다. 관찰을 한다.

2) 흥미로운 매스미디어의 내용을 선택해서 교과 내용으로 재구성한다.

흥미 있는 기사 내용으로 인해 과학에 대한 흥미와 관심을 갖게 할 수 있으며 글을 읽는 습관이 될 것이다.

예) 신문이나 잡지 또는 영화의 내용을 수업시간에 이용한다.

3) 많은 내용보다는 간단하고 단순하며 사회 생활에 필요한 것을 학습 하게한다.

4) 보조교사가 필요하다.

인문고 보다 학습 능력이 부족한 학생들이므로, 실험이나 만들기 등을 할 때는 보조교사가 더욱 필요한 실정이다.

5) 분단이나 조를 편성하여 학생들이 발표할 수 있는 내용을 제시해 발표할 수 있는 기회를 제공한다.

다. 실제 적용 사례

학생들은 이론적인 지식구조가 형성되지 않은 상태이므로 스스로 학습에 대한 흥미를 발견하여 참여하기가 쉽지 않다. 그러므로 그 시간에 흥미를 끌 수 있는 수업 매체가 중요하다고 생각된다.

첫째, 수업 시간에 신문에 실린 과학에 관한 기사를 말해주고 이와 관련된 교과 내용을 질문하거나 질문을 받았다. 또한 이것을 평소학습에 반영시켰더니 학생들의 참여도와 흥미가 높아졌다. 이렇게 하는 목적은 교과 내용이 사회 생활에 어떻게 연관되어 지는가를 알게 하며 과학적인 소양을 갖게 하려는 것이다.

둘째, 혈액형 검사를 해 본 결과 학생들이 상당히 관심을 갖고 참여를 하며, 자신이 알고 있는 혈액형이 본인의 실험으로, 직접 눈으로 확인 된다는 것에 매우 흥미를 갖고 참여했다. 이것은 학생들 자신도 매우 정확한 실험을 해 볼 수 있다는 신뢰성을 높일 수 있는 방법으로 생각되며, 현실성 있는 실험을 통해 학생들이 자신감을 갖게 하려는데 목적이 있다.

셋째, 음료수에 대한 Ph를 측정하는 실험에서도 학생들의 참여도가 높았다. 이것은 학생들이 직접 먹어 보았던 재료를 사용한 것으로 관심이 많았던 것 같았다. 이 실험과 같이 실생활에서 볼 수 있거나 사용했던 재료가 학습에 사용되면 흥미도 높일 수 있고 생활 과학적인 효과를 높일 수 있다고 본다.

넷째, 영화나 비디오에 나온 내용 중 교과 내용과 관련이 있는 것을 수업 시간에 보여주면서 이것을 중심으로 학습을 전개해 나갔다. 이것은 영상을

중심으로 흥미를 유도한 다음 이론을 학습하는 것으로 학생들의 집중력을 높일 수 있는 방법이었다고 생각된다.

다섯째, 실물 화상기를 이용하여 태아의 성장 과정을 칼라 사진으로 TV로 보여주었을 때 학생들의 참여와 흥미가 높았다고 보았다. 이것은 기존의 교과서가 지면을 이용한 흑백 사진이나 단순한 그림으로만 제시된 내용인데 비해, 새롭거나 신기한 자료나 기구를 사용함으로써 학생들의 관심을 끌 수 있도록 해 본 시도였다.

라. 애로사항

첫째, 적당한 장면을 찾기 위한 시간이 필요.

둘째, VTR을 설치하는데 따른 번거로움.

셋째, 끊임없는 새로운 생각이 필요.

넷째, 교과내용을 학생수준에 맞게 하기 위한 교재구성을 위한 연구가 필요함.

다섯째, 교사의 수업방법이 다르므로 수업내용도 달라지고, 이와 관련된 평가의 문제점이 있음.

여섯째, 많은 학생 수로 인해서 노력한 만큼의 효과가 나오지 않는다는 점.

일곱째, 교과를 준비할 수 있는 시간이 확보되지 않는 점.

여덟째, 실업계 고등학교에 대한 학습필요성의 인식이 인문계 고등학교보다 부족함(실업계 고등학교는 기능이나 배워서 졸업하면 된다).

<부표Ⅰ-8> '과학' 교수-학습 지도안 예시(1)

단원명	18. 사람의 유전형질	차시	(59) 차시	지도교사	이혜정
학습요소	18-5. 사람의 핵형분석		지도범위	교과서	pp.252 255
학습 목표	- 사람의 핵형 분석을 통해서 사람의 염색체이상과 유전자의 역할을 알 수 있다. - 염색체나 유전자의 이상에 의한 질병을 알 수 있다. - 염색체 수에 이상이 생기는 이유를 알 수 있다.				
구분	교사		학생		비고
도입	· 사람의 염색체는 몇개인가? ·사람의 염색체는 모든 사람이 같을까? ·영화 '제8 요일'을 보여준다. ·영화에 나오는 주인공의 특징을 물어본다.		· 46개 임을 말한다. ·모든 사람의 염색체는 같음을 답한다. 단, 남녀의 차이가 있음을 알고 있다. ·TV를 시청한다. ·주인공에게서 나타나는 특징을 말한다.		3분 10분
전개	·다운증후군과 같은 핵형이 나타나는 이유를 설명한다. ·염색체 수의 이상에 의한 다른 예를 제시한다. ·영화 '파우더'를 보여준다. ·'파우더'의 주인공의 특징을 말하게한다. (주인공에게 나타나는 다른 특징은 알비노증과 관계없음을 말해준다.) 이런 예의 사진을 보여준다.		·교과서에 있는 다운 증후군의 핵형을 보면서 21번 염색체에 이상이 있음을 답한다. ·듣는다. ·TV를 시청한다. ·주인공의 특징을 말한다.		12분 10분
정리 및 평가	·'파우더'의 주인공은 알비노 증임을 알게하고,알비노증의 상태와 이것은 유전자에 이상이 있는 것임을 알게한다. 열성유전자임을 말한다. ·유전자에 이상이 있는 다른 질병의 예를 제시한다. ·학습한 내용을 간단한 질문으로 정리한다.		·질문에 전체적으로 답하거나 개별적으로 답을 한다.		5분
차시 예고	다음시간에는 핵형을 맞추기를 실험함을 예고한다. 준비물을 갖고 오도록 한다.				

8	학교	부천정보산업고등학교	교과목	과학	교사	박윤미 최영미

가. 이상적인 수업 방법 측면

이상적인 수업을 위해서는 집단의 특성이 우선 고려되어야 할 것이다. 실업계 학생들은 인문계 학생들과 구별되는 다음과 같은 몇 가지 특징이 있다고 본다.

첫째, 실업계 학교의 학생들은 일반적으로 평균 학업성취도가 낮은 편이며, 특히 과학이나 수학 같은 기초지식과 사고 추리능력이 많이 요구되는 과목에서는 더욱 기초가 부족하여 이해도가 낮은 경향이 있다.

둘째, 실업계에서는 크게 전공과목과 인문과목으로 나누는데 고학년으로 갈수록 전공과목의 비중에 비해 인문과목의 비중이 적다. 이에 고교에 들어오면 학생들은 자격증 취득이나 전문교과에 편중되어 학습하기 마련이다.

셋째, 실업계 고등학교에 진학하는 이유는 여러 가지가 있을 수 있지만 크게 성적저조와 가정형편의 어려움을 들 수 있다. 그래서 실업계 학생들의 가정은 경제적으로나 정서적으로 부족한 점이 많고 이것이 학교생활에 많은 영향을 준다. 특히 여러 가지 실패의 경험 등이 학생들의 자신감을 저하시켰고 이는 다음 학습에의 의욕 및 흥미까지도 떨어지게 만든다.

넷째, 학생들을 관찰해 보면, 듣고 이해하는 관념적인 것이나 추리하는 추상적인 것보다는 보고 듣고 느끼는 직접적인 활동에 더욱 관심을 보이며 반응도 좋게 나타난다.

위의 특성으로부터 효과적인 수업방법을 모색해 보면

1) 감각을 이용하는 학생활동 위주의 수업

가) 시각적

실물화상기, 컴퓨터 저작도구를 이용한 프로그램, 비디오 등의 자료를 충분히 활용하여 시각적으로 흥미롭게 함으로써 학생들의 집중을 유도한다.

나) 청각적

컴퓨터 프로그램 중에서도 음향효과를 다양하게 삽입함으로써 학생들의 주위를 환기시키고 흥미를 유발할 수 있다.

다) 직접체험

수업내용을 직접 체험하는데는 한계가 있다. 그러나 모듬별로 나누어 각자의 역할을 부여하여 실험이나 견학, 관찰 활동 등을 실시한다.

라) 간접체험

교과서 내용 뿐 만이 아니라 우리 주위에서 일어나는 일들을 신문이나 TV뉴스를 통해 간접적으로 느끼고 함께 생각해 보는 기회를 많이 갖는다.

2) 수준을 고려한 수업

학생들의 수준을 고려하여 수업을 조직하여 학생들이 성취감을 맛볼 수 있게 해야 한다. 성취감의 경험은 다음 학습으로 이어지는 좋은 동기가 된다. 예를 들자면, 어려운 수식이나 전문용어는 쉽게 풀이하고 되도록 쉬운 용어를 사용하고 기초가 부족한 점을 감안하여 수업내용에 필요한 기초지식의 확인 단계를 갖는다.

3) 평가

학생 수준에서 동료들의 이해 수준과 태도를 평가하는 동료평가와 교사 수준에서 성취수준을 확인하는 교사평가가 있을 수 있다.

가) 동료평가

자신을 평가할 뿐 아니라 타인을 평가함으로써 스스로 자신의 성적을 관리하고 타인의 수업태도를 거울삼아 자신의 수업태도를 향상시키고 수업 동안 긴장감을 갖게 한다.

나) 교사평가

매 수업마다 학생의 이해정도를 확인하고 평가하여 다음 수업으로의 즉각

적인 피드백 효과를 갖게 한다.

위의 평가기준과 결과는 바로 학생들에게 알려서(상시 게시하는 방법 사용 가능), 동료들간의 우호적 경쟁심을 유발하고 다음 수업에 적극 참여할 수 있는 마음을 갖게 한다.

나. 현실 적용 가능한 측면

현재의 교육 여건 속에서 본인들이 생각하는 수업을 적용하기 위해서는

첫째, 교과서의 재조직이 필요하다. 교과서의 핵심내용은 가르치되 학생들의 관심과 흥미를 끌 수 있는 내용으로 재조직한다. 교과서가 좀 더 다양하고 학교와 교사의 재량에 맡겨지는 경향으로 가고 있는 요즘의 상황도 이러한 필요성을 반영하는 것이라고 본다. TV, 신문, 잡지, 영화 등에서 나오는 자료는 미디어세대인 요즘 학생들의 흥미와 관심을 유발할 수 있다.

둘째, 현재로서 첨단 수업 기자재를 보유한 학교와 그렇지 못한 학교의 시설면에서의 차이가 있을 것이나 우선은 가능한 기자재를 최대한 활용하는 방법밖에 없을 것이다. 보통은 있는 기자재도 그 사용법을 익히지 못해 사용을 주저하는 경향이 있다. 기자재 사용법을 익히고, 수업에 최대한 다양한 기자재를 사용함으로써 학생들이 지루해 하지 않도록 할 수 있을 것이다.

셋째, 여러 가지 효과적인 수업 방법을 고려하는 교사 중에는 과다한 잡무로 인해 수업 준비를 하는데 시간적 정신적 여유가 없어 실제적으로 적용하지 못하는 경우가 많다. 대부분은 수업 준비에 많은 시간을 소요할 수 없는 상황이기 때문인데 이를 보완하기 위해서는 여러 교사가 협동하여 수업을 계획하는 방법이 있다. 같은 과목끼리, 또는 다른 과목이라도 수업방법이나 적용가능한 기자재의 활용방법 등을 서로 나누는데 그러한 교사들의 활동이 활성화되면 혼자서 계획하고 적용하는 것에 비해 훨씬 수월하고 좀 더 좋은 방법을 찾을 수 있다.

넷째, 한 반에 50명 이상의 학생을 모두 수업에 참여시키고 적절하게 평가하는 것은 매우 무리인데 현재로서는 어쩔 수 없는 형편이다. 더욱이 실

업학교에서는 인문과목의 단위수가 적으므로 한 교사가 평가해야할 학생은 7학급 내지 9학급을 담당하는 경우도 있는데 이는 무리하게 많은 수이다. 이에 조별학습과 조별 평가는 여러 가지로 이로운 점이 있다. 학생들간의 협동적인 학습은 학생들간의 우호를 증진하고 학습 흥미를 서로 증진시키는 효과가 있고, 이를 조별 평가하는 것은 긍정적 경쟁심을 유발하도록 할 수 있다. 물론 조별 학습, 평가와 더불어 개인의 특성을 평가할 수 있는 기회도 가져야 한다. 조별 수업일 경우에는 공통과제와 조별공통과제, 조별선택과제 등을 부여받게 된다.

다. 실제 적용 사례

우선 하계 휴가 중에 다음 학기에 진행할 수업에 대해 함께 2학년을 맡고 있는 동료교사와 전체적인 수업 틀, 내용, 수준, 사용해야할 자료와 그 수집 방법, 내용의 조직 문제 등에 대해 충분한 대화를 했다. 함께 연구하면서 더 많은 아이디어를 공유할 수 있었고, 혼자서 생각할 때는 간과하고 넘어가기 쉬운 문제들에 대해 더 깊이 생각할 수 있었다.

1) 교과서를 재조직한 탐구 활동서 활용

우선 교과서 내용을 우리의 실정과 수준에 맞게 재편성해야 했으므로 매 시간 한시간 분량의 탐구활동보고서를 준비했다. 학생들은 이 탐구활동 보고서를 해결해 가며 한 시간이 진행되는데, 이론적인 내용과 시사적인 데이터, 사건 등이 신문명, 날짜 등과 함께 사실로 제시되어있어 그 시간에 배운 내용이 실제 생활에서 어떻게 이용되는가를 즉각 경험할 수 있게 구성되어 있다(NIE).

2) 멀티미디어 프로그램 이용 - 파워포인트를 이용한 확인 학습, 학습목표 제시, 이론 제시, 형성 평가

이것은 많은 데이터와 컴퓨터의 지식을 요구하므로 여러 선생님의 도움을 받았다. 2학년 공통과학의 [환경]단원을 택하여 파워포인트로 1시간 분량씩의 프로그램을 제작하였다. 환경에 관한 주제가 8가지인데 주위의 여러 선생님들이 조언을 해주셨다. 또한 같은 단원을 가르치더라도 서로의 교수 방법이 다르므로, 기본적인 프로그램이 만들어지면 각자의 취향에 맞게 프로그램을 또다시 재구성하게 된다.

멀티미디어를 이용한 수업을 위해서는 기자재가 설치된 과학실에서 수업을 해야했다. 프로젝터, 스크린 등을 설치하고 컴퓨터와 비디오를 중앙에 배치하여 넓은 과학실에서 교사가 최대한 중심이 될 수 있도록 설치하였다. 프로젝터를 이용하여 화면을 보게 되는데 이때 조명들을 조절해야 하는 번거로움이 있었다. 너무 밝게 하면 스크린이 보이지 않아 대체로 어둡게 하고 진행하게 되는데, 이것은 학생들의 시력에 안 좋은 영향을 주게 될 것이다. 교사 전용 교수실이 꼭 필요하다고 느꼈다.

3) 조별 수업

학급당 학생수가 50 54명인 상황에서 학생들의 학습상황을 제대로 파악하기 위하여, 또한 학생들이 서로 협동하여 흥미롭게 학습에 참여하도록 하기 위하여 최선의 방법이라고 생각되는 것이 조별 학습이었다.

반별로 6명 7명씩 8개조로 편성하였다. 마침 [환경]수업단원도 8가지 주제이므로 각 조에서는 각각 담당 주제를 정하여 그 수업을 할 때 조사활동이라든가, 견학, 실험 준비 등을 담당하도록 하였다. 또한 생각해볼 문제, 형성평가 등에서 조별 발표 시간에는 학생들이 서로 발표하려고 경쟁하는 모습이 수업에 활기를 주고, 그 열기는 다시 다음 시간으로 이어지기도 했다.

4) 조별 스크랩하기

각 조에서 담당한 주제에 대해서는 조별 스크랩을 하도록 하였다. 신문기사, 이론적인 내용, 각자의 주장, 협동화, 만화작품 등의 다양한 방법으로 그 주제에 대한 한 권의 책을 만들듯이 스케치북에 조별로 스크랩 작품을 만들

도록 하였다. 교사는 매번 검토와 조언을 해주어야 한다.

5) 다양한 자료의 이용

이 밖에도 최대한 다양한 자료를 이용한다.

환경문제에 대한 비디오 프로그램, 모의 실험, 실제실험, 사진자료, 음성자료, 과학잡지 및 일반 잡지들 등이 있다.

6) 그 이외의 수업프로그램

이 수업에서 가장 중점을 둔 사항은 첫째, 학생들의 수준에 맞게 친근한 내용으로 편성하여 학생들이 과학이란 어렵고, 기초가 없으면 해결하기 힘든 과목이라는 생각에서 벗어나, 친근하고 우리 주변의 생활에 관련된 것들이 모두 과학을 바탕으로 이루어져 있다는 생각을 할 수 있도록 하는 것이었다. 둘째, 학생들이 수업에 적극적으로 참여할 수 있도록 유도하는 것이었다. 일단은 흥미 있는 내용이어야 하고, 쉬운 내용이어야 했다.

이 두 가지 커다란 명제 앞에 지금까지의 수업은 어느 정도 성공을 했다고 자평하고 있다. 매 시간의 평가 때문이기도 했지만, 아이들이 과학이란 쉬운 것이고 그 시간에 배운 학습내용으로 곧바로 문제를 해결하고, 조별로 서로 협동하고 조끼리는 경쟁하며 학습하는 모습이 교사에게 더 나아갈 힘을 준다.

라. 애로사항

실업계학교에서는 학생들의 성취도가 낮고 성적에 대한 관심도가 낮아 여러 가지 애로점이 있다. 애로점을 이야기하면 다음과 같다.

첫째, 학생수의 문제이다.

한 반에 50명이 넘는 과밀학급에서 교사의 전달이 개개인에게 전달되기란 어렵다. 이를 위해 모둠학습을 실시하여 모둠별로 스스로 해결할 수 있도록

하였다.

둘째, 시설적인 측면이다.

학생들의 관심을 유도하려면 다양한 볼거리와 참여 할 수 있는 것들이 필요하다. 앞에서 실시하고 있는 수업을 위해서는 다양한 기자재가 필요했는데(컴퓨터, 프로젝터, 비디오 카메라, 대형스크린, 사운드시설 등) 실제로 부족한 부분이 많다. 프로젝터는 고가의 물품이어서 다른 곳에서 빌려와야 했으며 스크린은 너무 작아 여러 개를 붙여서 사용하고 있다. 암막시설을 설치하여야 하기 때문에 공기도 탁해지고 학생들 눈의 피로도도 높다. 또한, 수업중간에 조명을 조절해야하는 번거로움이 있다.

셋째, 교사 준비적인 면이다.

교사가 교과서의 내용을 다양한 방법으로 수업을 하려면 지금의 시간으로는 턱없이 부족하다. 여러 가지 기자재 조작능력도 있어야하고 특히 컴퓨터 조작능력이 필요하다. 그래서 특정단원만 선정을 해서 다양한 방법을 시도했으며 과학교과 교사는 물론 교과 외의 선생님들과도 오랜 기간에 걸쳐 준비를 했고, 여러 가지 기자재 조작능력도 습득하였다. 컴퓨터 조작능력을 갖추기 위해서 뜻맞는 교사들이 동아리를 조직하여 자체 연수를 실시하였다.

넷째, 교과의 편중 문제이다.

실업학교에서는 인문교과보다 전문교과의 편중이 고학년으로 갈수록 높은 편이다. 학생들의 관심도 인문교과 보다는 자격증이나 취업에 관련 있는 전문교과에 관심이 더 많다. 이런 상황에서 학생들의 관심을 이끌어 내기가 어려웠다. 나름대로 이 문제를 해결하기 위해서 한 반을 8모둠으로 나눠서 수업을 실시하였고, 매시간 수업테마에 따라 담당모둠을 정하여 학생들의 부담감을 줄여가면서 수업에 참여하도록 유도하였다. 그리고 담당조의 직접체험을 통해 다른 모둠은 간접체험을 하도록 조직하였다.

수업의 내용도 비교적 주위에서 찾을 수 있는 것을 가미시켜 쉽게 편성하였으며, 성취감을 맛보게 하기위해 한 시간내에 문제를 해결할 수 있도록 조직하였다.

<부표 Ⅰ-9> '과학' 교수-학습 지도안 예시(2)

단원	환경	소단원	산성비	차시	5/15
학습 목표	▫ 산성비의 원인을 알 수 있다. ▫ 산성비의 피해를 알고 대책을 마련할 수 있다.				
지도 과정	학습내용	교수-학습활동		비고	시간 (분)
		교사	학생		
도입	전시학습 확인 학습목표 제시	▫ 산성과 염기성의 특성 및 종류 ▪ 산성비란 무엇인가? ▪ 순수비가 약한 산성인 이유는? ▫ 학습목표를 제시 ▫ 산성비의 원인, 피해, 대책을 살펴보자	▫ 산성, 염기성의 특징 대답 ▫ pH5.6미만의 비 ▪ 공기중의 이산화 탄소가 녹아들어가서 탄산이 되므로 ▫ 스크린에 제시되 학습목표를 읽음	▫ 파워포인트 ▫ 파워포인트 ▫ 담당조 실험준비	5
실험학습	산성비의 원인 확인	▫ 대기상황 설명 ▪ 산성비의 원인 알아보기 ▫ 황연소실험 실시 ▪ 산성비의 원인실험 실시 - 연소후 물의 액성 확인 (담당조가 준비한 실험을 도와줌) - 실험1을 통해 알수 있는 산성비의 원인은 무엇이라는 것을 알수 있는가?	▫ 대기에 이산화항, 질소산화물이 있음을 확인 ▪ 산성비의 원인을 실험을 통해 알아봄 - 황연소실험을 실시 - 담당조의 대표실험 실시(황의 유독가스가 밖으로 배출되지 않도록 주의해서 실험실시) - pH만능 시험지로 pH 확인 - 황산화물	▫ 담당조의 대표실험 (아황산 가스는 유독하므로 소량의 황을 연소 시킬 것)	7

지도 과정	학습내용	교수- 학습활동		비고	시간 (분)
		교사	학생		
실험 학습	산성비의 원인 확인	◦ 질소산화물 실험 ◦ 자동차배기가스가 물에 녹으면 물의 액성이 어떻게 되는지 알아보는 실험 - 실험2를 통해 알 수 있는 산성비의 원인은 무엇이라고 알수 있는가? ▪ 산성비의 피해를 알아보기 위해 산성의 특징을 알아보자	▪ 질소산화물이 산성비의 원인이 됨을 확인 하는 실험 실시 ◦ 자동차 배기가스가 미치는 영향 발표 - 미리 자동차 배기가스가 물에 녹으면 물의 액성이 어떻게 변하는지 실험실시후 비디오촬영을 해놓은자료 제시 - 질소산화물 ▪ 산성의 특징을 실험을 통해 제시 - 산성이 나뭇잎에 미치는 영향 - 산성이 금속(철)에 미치는 영향 - 산성이 시멘트에 미치는영향	▪ 담당조원이 미리 촬영해 놓은 비디오 자료 제시	10
조별 토론 학습	산성비의 피해와 대책 마련	◦ 산성비의 피해는 어떤 것이 있을까? ▪ 산성비의 피해를 막을 수 있는방안 모색	◦ 산성비의 피해 발표 ▪ 산성비의 원인을 분석하여 산성비의 피해 대책방안을 토의 후 발표	◦ 조 발표	15
자료 분석 학습	산성비의 현황	▪ 우리나라 각지역 빗물의 pH조사내용 해석 ▪ 계절별 빗물의 pH 제시	▪ 각 지역의 산성비정도를 알아봄 ▪ 계절별 빗물의 pH가 겨울에 높다는 것을 확인	◦ 신문자료 이용	8
정리	형성평가 차시제시	▪ 스크린에 형성평가 제시 ▪ 자기평가 ▪ 다음시간에는 생물농축에 대해 알아봅시다	▪ 형성평가를 확인해봄 ▪ 자기평가실시 ▪ 차시학습이 생물농축임을 확인		5

9	학교	안양공업고등학교	교과목	지리	교사	문경식

가. 이상적인 수업 방법 측면

<실업계 고등학교의 문제점>

첫째, 학생들의 유인책이 없다는 것이다.

1980년대부터인지 맞는지는 모르지만 실업계 학생들이 대학을 갈 때 주어지던 특차전용이 없다는 것이다. 따라서 실업계 고등학교는 인문계에 진학하지 못한 학생들이 오는 학교로 인식되어 공부를 하지 않아도 된다고 생각하고 있고, 고등학교 졸업장만 따면 된다고 생각하고 있다. 한 반에서 과반수 이상의 학생들이 학업에 관심이 없다보니 수업 분위기는 그 학생들 때문에 엉망이 되어가고 있다. 공부를 하려고 하는 학생도 이런 분위기 속에서는 공부를 제대로 할 수가 없는 실정이다. 그렇다면 실업계 학생들이 공부하는 분위기를 만들어 줄 수 있는 것은 무엇인가? 4년제 대학에도 실업계 학생들에 대한 특차전형이 필요하다고 생각한다. 그렇게 된다면 학생들의 꿈을 갖게 되고 따라서 스스로 공부하는 분위기를 만들어 갈 수 있다고 생각된다.

둘째, 다양한 교과서가 제공되어야 한다는 것이다.

현재에는 대부분의 교과서가 국정 또는 국가검인을 거치기 때문에 능력이 다른 학생들이 동일한 교과서로 배우고 있다. 지리교과를 예로 들자면 8종 교과서이지만 8종 모두 책의 순서와 내용이 대동소이하다. 기본 소양이 제대로 이루어지지 않은 학생들에게 가르치기에는 무리가 있다고 생각이 든다. 학생들의 수준에 맞는 다양한 교과서가 제공이 되어야 한다고 생각된다.

<이상적인 수업방법>

첫째, 다양한 매체와 자료를 활용한다.

현재 실업계에 들어온 대다수의 학생들이 학업에 별 흥미를 가지고 있지 못하기 때문에 이러한 학생들에게 학업에 대한 흥미를 유발할 수 있는 자료를 활용하는 것이다. 즉 우리의 주변에서 쉽게 구할 수 있는 비디오, 다큐멘터리, 만화, 신문, 인터넷, 오락게임 등을 이용하여 학생들의 흥미를 유발시키는 것이다. 제 교과를 가지고 예를 들자면 비디오로 나온 트위스트, 볼케이노, 아마겟돈 등의 영화를 활용하면 자연지리에서 나오는 개념인 토네이도, 화산활동, 해일 등에 대하여 학생들이 쉽게 이해한다. 그리고 씸시티라는 오락게임을 활용한다면 도시의 발달과 구조, 문제점 등에 대해서 학생들이 쉽게 이해하고 흥미를 가지고 학습에 참여할 수 있다고 생각이 듭니다.

둘째, 학생들이 자신이 사는 고장에 대해서 스스로 조사를 하는 것이다.

즉, 자연환경, 역사, 문화, 인구 등과 같은 자료의 조사를 통하여 과연 내가 사는 고장이 어떤 곳인가를 스스로 탐구하게 하는 것이다. 예를 들면, 자연환경의 조사를 통하여 내가 살고 있는 지역이 분지지역인지, 평야지역인지, 산간지역인지를 알 수 있고 스스로 내가 살고 있는 고장에 대하여 장점과 단점을 스스로 알게 되어 자연스럽게 애향심을 가지게 될 것이다.

셋째, 답사활동이 필요하다.

즉, 자신들이 조사한 내용이 실제로 그렇게 나타나고 있는지 확인하는 절차가 필요하다. 예를 들면, 제 교과에서 배우는 중심업무지구(CBD)의 기능과 구조, 크기를 확인하기 위해서는 실제로 도심에 가서 보는 것만큼 이해가 빠른 것이 없다고 본다.

위에서 제시한 방법은 현재의 교육과정에서는 단편적으로밖에 추진할 수 없는 방법이지만, 이러한 방법들이 도입이 된다면 학생들의 흥미를 충분히 유발시켜 학업에 대한 흥미를 가지게 할 수 있다고 여겨집니다.

나. 현실 적용 가능한 측면

첫째, 다양한 매체의 활용은 교단선진화 기자재를 이용하는 것이다.

즉, VTR과 컴퓨터를 이용하여 학생들에게 자료를 제시해주는 것이다. 그러기 위해서는 교사의 노력이 필요하다. 항상 자료를 찾기 위하여 인터넷이나 방송, 영화 등 다양한 정보를 접해야 하기 때문이다.

둘째, 학생들의 자료조사는 현재 각 학교에서 진행되고 있는 수행평가를 활용하는 것이다.

조사한 내용을 조사에 그치는 것이 아니라 학생들에게 발표할 수 있는 시간을 주고 그 중에서 가장 좋은 주제를 하나 선정하여 토론을 시켜 서로의 의견을 교환하게 하는 것이다.

셋째, 답사활동은 소풍과 수학여행을 활용하는 것이다.

현재는 수학여행도 예전처럼 학교 단위가 움직이는 것을 지양하고 학급단위 또는 2 3학급단위로 가는 것을 권장하고 있어 이를 제대로 활용한다면 따로 시간을 내지 않고도 교실에서 배운 내용을 확인하는데는 충분하리라고 본다.

위에서 언급한 내용들은 교사들이 준비와 노력이 매우 필요한 것이다. 예전처럼 교사들이 참고서만을 가지고 획일적으로 수업을 진행하는 것이 아니기 때문에 교사 자신은 자기 개발을 게을리 해서는 안된다.

다. 실제 적용 사례

1) 시간 편성

- 5분 학생의 조사 내용 발표
- 10분 발표한 내용을 가지고 토의
- 10분 VTR 시청
- 20분 교과 내용 정리(파워포인트를 이용한 자료의 제시)
- 5분 정리

2) 활용 자료 및 매체

교과내용과 관련된 비디오 테이프, 사진 자료, 교과내용을 정리한 프린트물

3) 학습 내용

가) 한 조의 학생들이 조사해 온 내용 발표

우리 나라 농촌의 변화 및 문제점에 대하여 조사해 온 내용을 한 학생이 나와서 발표

나) 토의

우리 나라 농촌이 안고 있는 문제점과 이를 해결하기 위한 방안이 무엇인지에 대해서 서로 의견을 교환함.

다) VTR 시청

우리 나라의 농촌의 변화와 문제점에 관한 비디오 테이프 시청

라) 교과 내용 정리

학생들이 토의한 내용과 교과 내용을 서로 비교하면서 내용을 살펴보고 이번 시간과 관련된 자료를 파워포인트를 이용하여 학생들에게 제시

마) 정리

이번 시간에 중요한 점과 토의하면서 나타나는 문제점에 대해서 제시해 줌

라. 애로사항

준비과정에서의 애로점은 자료를 구하는 데에는 별 문제가 없었으나 수업시간에 활용하는 데에 큰 문제가 드러났다. 학생들이 일단 학업에 대한 의욕이 없기 때문에 자료의 조사를 시켜서 제대로 해 오는 학생들이 그리 많지 않았고 토의에 들어가면 학생들이 자신들의 의사를 제대로 발표를 하지 않아 무척이나 애를 먹었다. 그리고 토의에 들어가더라도 학생들이 자신의 생각을 제대로 표현하지 못했다.

VTR을 시청 시에는 빛의 반사로 인하여 뒤에서는 제대로 볼 수 없었습니다. 그리고 지리 교과 수업시간은 1주일에 1시간이기 때문에 이와 같은 수업을 매주 할 수 없다는 것이 문제라고 여겨진다.

<부표 Ⅰ-10> '지리' 교수-학습 지도안 예시

단원명	농어촌 지역	페이지	108 - 112	
학습 목표	- 도시화와 산업화에 따른 농어촌 지역의 변화과정을 이해할 수 있다. - 농어촌 지역의 급격한 변화에 따른 문제점을 이해할 수 있다. - 농어촌 지역의 문제점에 대한 해결방안을 이해할 수 있다.			
구분	교사		학생	시간
도입	학생들의 주의를 집중시켜 학생이 발표할 수 있는 분위기를 조성한다.		오늘날 우리 농촌이 안고 있는 문제점에 대하여 조사한 내용을 발표한다.	5분
전개	- 토의를 할 수 있는 분위기를 조성한다.(농어촌 지역의 문제점 및 해결방안) ◦학생들이 제시한 의견을 칠판에 판서한다. - VTR을 상영(아름다운 시절) ◦아름다운 시절에 나오는 과거 농촌 경관에 대해서 질의한다. ◦오늘날 과거의 농어촌 경관을 그대로 간직하고 있는 지역에 대해서 질의한다. ◦과거의 우리만이 가지고 있던 농어촌 경관이 사라지게 된 배경에 대해서 설명한다. - 교과 내용 정리 ◦교과 내용과 관련된 자료(도표, 사진, 지도, 통계치 등)를 파워포인트를 이용하여 제시한다. ◦우리 나라 농어촌 지역의 변화과정에 대하여 설명한다. ◦급격한 변화과정을 거치면서 현재 나타나고 있는 문제점에 대해서 토의내용과 비교하면서 설명한다. 농어촌 지역이 안고 있는 문제점을 최소화시키는 방안에 대해서 토의내용과 비교하여 설명한다.		발표한 내용을 경청한 후 자신의 의견을 제시한다. - VTR을 시청한다. ◦자신들이 본 과거 농촌 경관에 대해서 대답한다. ◦자신들이 아는 지역을 대답한다.	10분 10분 20분
정리	- 농어촌 지역의 변화, 문제점, 해결방안에 대해서 정리한다. -토의과정 상에서 나타난 장점 및 단점에 대해서 정리한다.			5분

Ⅱ. 전문교과

1	학교	수원농생명고등학교	교과목	원예	교사	나미정

가. 이상적인 수업 방법 측면

'학습'이라는 것은 선수 학습의 회상과 반복을 통하여 전진 가능한 것이다. 그러나 현재 실업계 고등학교의 교과 시간에 아주 기초적인 내용을 다루어도 거꾸로 놓은 유리컵 속 즉, 학습의 공기가 전혀 통하지 않는 곳에 들어있는 장미처럼 학습을 거부하여 그냥 시들어만 가고 있다. 실업계고등학교에서의 이상적인 수업은

첫째, 소규모 집단 수업을 함으로써 학생들을 이해하고 대화할 수 있는 시간이 먼저 설정되어야 할 것이다.

이렇게 함으로써 학생들과 교사들 상호간에 친근감과 신뢰감을 교류할 수 있는 기회를 마련해야 할 수 있다. 이러한 것들이 발전하면 교과 시간에 학생들이 쉽게 수업에 참여할 수 있도록 유도할 수 있을 것이다.

둘째, 서술식 교과서 내용의 진술보다는 학생들이 직접 체험하고 결과물이 쉽게 나올 수 있는 체험학습이 되어야 한다.

예를 들어 농업계고등학교(생산학과의 경우)에서는 농장 운영의 일환으로 학생들에게 일정한 면적을 주어(팀을 구성해도 됨) 1년에 혹은 반년에 한 작물씩 재배하게끔 하여 실제 재배의 경험, 노작의 중요성 및 재배 작물 결과에 대한 성취감 등을 느끼게 할 수 있을 것이다. 체험 학습을 통해 작물 재배에 대해 쉽게 알 수 있으며, 관련 이론 교과 시간에도 많은 도움이 될 것이다.

셋째, 다양한 시청각 자료를 개발하여야 할 것이다.

현재 학생들은 인터넷 등 각종 첨단 자료에 익숙해져 있고, 만화에도 익숙해져 있다. 농업에 대한 이해를 시키기 위해서는 어려운 수업 내용의 진술이 아니라 애니메이션을 이용한 재배의 실제, 농기구의 사용법 및 비료·농약의 사용법을 이해하며 실제로 적용할 수 있을 것이다.

나. 현실 적용 가능한 측면

1) 소규모 수업(코스별 수업, 실기 중심 교과의 경우)

실험·실습실이 소규모로 설계되어야 하며 학생들이 직접 만지고 체험할 수 있는 곳이어야 한다. 또한 실험·실습실에 각종 시청각 교구재가 갖추어져 있어, 이론 수업과 실험·실습이 함께 병행하면서 시청각 자료를 이용할 수 있어야 한다.

2) 작물 재배

농장 운영을 현행 방식이 아니라 학생으로 하여야 한다. 개인별 혹은 팀별로 계절에 알맞은, 학생들이 흥미를 가질 수 있는 작물을 선정하여 직접 농작물을 재배하는 방법을 선택하여야 할 것이다. 이렇게 하면 농장이 다소 지저분해지고 담당 교사의 일이 가중되지만 보여주는 농장이 아니라 학생들이 직접 체험할 수 있는 농장이 되어야 할 것이다.

3) 시청각 자료의 활용

우리 주위에서 쉽게 볼 수 있는 채소나 과실은 제외한 특히 화훼의 경우 꽃 이름도 어렵고 생소한 작물들이 많다. 이러한 작물들을 실물로 보여주거나 (특히, 알뿌리의 경우 직접 수업에 사용하였을 때 교육적인 효과가 높았다.) 실물을 쉽게 구할 수 없을 때에는 백과사전을 이용한 스캐너 자료를 사용하거나 인터넷에 있는 각종 자료를 활용할 수 있다.

4) 실내 원예 수업

농업계 고등학교의 학생들은 점점 작물을 직접 재배하는 것 즉 흙을 만지거나 삽을 이용하여 하는 작업등을 기피하고 흥미도 덜한 편이다. 원예 산업도 재배에 종사하는 사람보다 원예 생산물을 이용한 서비스산업에 종사자가 많아지고 있다. 또한 학생들도 꽃꽂이, 테라리움, 분경 등을 만드는데 흥

미가 다른 어느 것보다 대단히 높다. 따라서 작물 재배와 더불어 교과 수업 시간에 실내 원예를 다루어야 할 것이다.

다. 실제 적용 사례

1) 수업 편성

- 농업실습 과목으로 한 학급을 2코스로 나누어 수업을 하였음. (조경 코스, 원예 코스)
- 2코스로 수업을 하다가 실내 원예 수업(꽃꽂이, 분경, 디시가든 등)에는 합반 수업으로 실시하였음.
- 농업실습 과목은 주단 4시간으로 3학년에 편성되었음

2) 학생 편성 : 43명(코스 수업 실시 전)

3) 좌석 배치

- 농업기초실험실 실험대 1대에 5명씩 나누어서 수업
- 교사가 전체적으로 시범을 보인 후 1조씩 다시 세분하여 시범을 보임

4) 시간 배부 : 100분

5) 활용 자료

- 꽃꽂이 관련 책자, OHP, 사탕부케 만들기 재료

6) 학습 활동 및 과제의 선정

- 학습 동기를 유발할 수 있는 주제의 선택
- 노작 실습이 아닌 학생들이 만든 작품을 가져갈 수 있는 주제 선정

라. 애로사항

첫째, 관련 책자 및 사용되는 물품을 구입, 소요되는 실험·실습비를 전년도 예산책정에 미리 반영하여야 함.

둘째, 전문 플로리스트가 아니기 때문에 관련 책을 보거나, 화원에 가서 문의하는 것이 어려웠음.

셋째, 꽃꽂이에 사용되는 물품은 경기도 지역에서 구입하는 것이 매우 까다롭다. 서울 도매 시장에 가서 직접 구입하거나 화원에 가서 부탁하는 것이 어려웠음.

<부표 Ⅱ-1> '원예' 교수-학습 지도안 예시(1)

대단원	실내원예		소단원	사탕꽃꽂이
실습 목표	1. 부케의 뜻을 말할 수 있다. 2. 사탕 부케를 만들 수 있다.			
실습 자료	카스바, 사탕, 철사, 물망초(조화), 오팔지 플로라테이프, 리본, 철사용 가위,		대상	3학년 원예과
관련지식	부케 : 꽃다발 전체를 말함		소요시간	100분
단 계	교수-학습 활동		시간 (분)	지도상의 유의점
	교사	학생		
도 입	· 인사 · 출석 확인 · 실습목표 제시	· 자리 정리, 인사 · 출석 대답 · 설명 듣기	5'	
전 개	· 관련지식 설명 · 사탕 재료 설명 · 사탕 부케 만들기 시범	· 설명 듣기 및 필기 · 설명 듣기 · 사탕 부케 만들기 ①오팔지에 사탕 싸기 ②플로라테이프로 감기 ③카스바에 넣기 ④리본 만들기 ⑤리본 달기 ⑥완성 및 정리	5' 5' 65'	· 전체 시범 후 각 조 시범 · 미숙자 개별지도 · 사탕 부케가 전체의 모양이 둥글게 되도록 한다.
정리 및 평가	· 실습 평가 및 각 조 우수 작품 선정 · 정리	· 우수 작품 자체 평가 · 정리	15'	
차시 예고	· 디시가든 · 인사	· 설명 듣기 · 인사	5'	
주의 사항	· 철사 사용, 철사용 가위 사용시 안전사고 예방			

<부표 Ⅱ-2> '사탕부케 만들기' 실습지시서 예시

실 습 지 시 서					
No.		실습명	사탕부케 만들기	소요시간	100분
실습 목표	1. 부케의 뜻을 알 수 있다. 2. 사탕 부케를 만들 수 있다. 3. 사탕 부케를 응용하여 꽃부케를 만들 수 있다.				
사 용 재료명	카스바, 사탕, 철사, 물망초(조화), 플로라테이프, 리본, 철사용 가위, 오팔지				
안전 및 유의 사항	1. 철사용 가위 사용시 안전에 유의한다. 2. 사탕 부케 전체 모양이 둥글게 되도록 한다.				
관련 지식	1. 부케(bouquet) : 꽃다발 전체를 말함. 가. 코사지 : 여성용 꽃 장식, 가슴에 다는 꽃 나. 부토니어 : 남자용 꽃 장식, 양복 깃의 단춧구멍 위에 다는 꽃 다. 신부화(Bridal bouquet) : 결혼식에서 신부가 드는 꽃				
실습 순서	1. 사탕(가능한 작고 둥근 것) 하나하나를 오팔지에 싸서 철사로 묶는다. (약 25 30개 정도 만든다) 2. (1)의 완성된 곳에서 철사로 감은 부분과 철사 나머지 부분은 플로라 테이프로 감는다. 3. 오팔지에 싼 사탕이 완성이 되면 카스바에 넣어 높이를 조절한다. 4. 사탕 사이사이에 물망초(조화)를 넣어 전체가 조화롭게 한다. 5. 높이가 조절되면 아래 부분을 철사로 고정시킨 후 플로라 테이프로 감는다. 6. 손으로 들 수 있도록 철사 부분을 구부린다. 7. 리본을 만들어 카스바 중간 부분에 꽂는다. 8. 정리				
실습 평가	1. 사탕이 오팔지에 잘 싸여져 있는가? 2. 카스바 크기에 알맞게 사탕과 물망초를 조화롭게 배치하였는가? 3. 손에 들 수 있도록 마무리하였는가?				

2	학교	광주종합고등학교	교과목	원예	교사	최창현

가. 이상적인 수업 방법 측면

첫째, 수업의 가장 중요한 점은 교사와 학생의 의사소통이라고 생각한다. 수업시간에 의사소통이 잘 되기 위해서는 다소 엄격한 모습이라고 하더라도 교사에게 집중하는, 학습할 수 있는 분위기를 조성하는 것을 시작으로 하고, 학생들이 흥미를 가질 수 있는(문화적으로 학생들에게 친근한) 요소를 도입한다.

둘째, 수업내용을 매개로 학생과 원활하게 대화하기 위해서는 시간별 내용 선정이 중요하다. 현재의 실업계 교과서는 예전보다는 좋아졌지만, 대학교재의 축소판이라는 말이 있다. 학생의 지적 수준과 준비 상태를 고려하고, 교과서와 기타 교재의 내용, 자료 등을 철저하게 분석·재구성하여야 한다.

셋째, 특히 실업교육은 이론과 실습을 바로 결부시키는 것이 중요하다고 생각한다. 학생들이 대체로 이론 수업보다는 실습 수업에 적극적으로 참여하므로 이론이 실습에 적용되는 점, 실습을 하는 과정에 필요한 이론을 연관시키는 것이 학습 내용을 학생들이 받아들이기 쉽다.

넷째, 내용을 작게 잡고, 이론과 실습을 하나의 단위로 생각하여 한 시간에 할 수 있도록 구성하는 것이 50분을 지루하지 않게, 학생들을 계속 수업진행에 끌어들이며 집중시킬 수 있는 방법이라고 생각한다. 또한 수업이 계속적인 연관성을 가지며(작물을 재배하는 경우, 작물의 생장과정에 따라 실습 요소를 배치하는 등의 방법으로) 작은 단위의 이론과 실습이 이어지도록 하는 것이 좋다고 생각한다.

나. 현실 적용 가능한 측면

첫째, 교과서는 교육과정 진행상 도움을 주는 자료이지, 예전과 같이 반드

시 처음부터 끝까지 다 배워야하는 절대적인 존재가 아니다. 학교에 준비되어 있는 자료와 여러 접근 가능한 자료, 실험·실습 시설 등을 고려하여 학습하여야 할 내용을 재구성하고 단위 시간별 이론과 실습 내용을 구성한다.

둘째, 무엇보다도 학생들의 관심을 쉽게 끌 수 있는 것은 교과서 밖의 여러 자료들이다. 간단하게는 사진 자료에서 실물에 이르기까지, 꼭 멀티미디어가 아니더라도 이미 개발된 자료를 적극 이용한다. 수업에 필요한 자료를 담당교사가 내용에 적합하도록 제작하는 것이 가장 좋겠지만, 현실적으로 어려운 점도 많다. 같은 과목을 가르치는 교사들끼리 자료를 공유하는 것이 바람직하겠다.

셋째, 원예 분야의 경우 실습이 일회적으로 하고 끝이 나버리는 경우는 많지 않다. 작물이 계속 생장하면서 그 결과를 관찰할 수 도 있고, 차후에 필요한 내용을 실습할 수도 있으므로, 각종 실습 결과물을 철저하게 관리하여 학생들에게 제공하면 계속적으로 관심도 갖게 되고 할 수 있다는 자신감도 생길 것이다.

넷째, 우리 학생들이 고등학교로 진학할 때 실업계를 선택하는 이유는 성적이 나쁘다는 것이다. 기본적으로 학습 습관이 제대로 형성되어 있지 않은 데다가 학업에 대한 관심마저 없는데, 그런 학생들에게 모든 수업에 50분을 지속적으로 흥미를 보일 것을 요구하는 것이 무리가 아닐까 한다. 흥미가 부족할 때 학생들이 관심을 갖는 것이 돈 버는 이야기, 즉 수업에 관한 내용으로 성공한 사람들의 사례이다. 학교가 지역사회와 현장실습 등으로 연계를 할 수 있다면, 이러한 사례들을 보다 풍부하게 수집하고 학생들에게 제공할 수 있을 것이다.

다섯째, 한 시간 안에 이론 수업과 실습 수업을 같이 하려면 실습실과 실습 포장의 개선은 필수적이다. 학생들이 이론 수업을 하는데 필요한 요소(칠판, 교단선진화 기자재, 책·걸상)와 실습에 필요한 여러 기자재 등을 동시에 비치하여 이론과 실습이 같이 이루어지도록 해야 한다. 이렇게 하면 학생은 이론 수업과 실습 수업간의 공백을 없애 학습 효과를 높이고, 교사는 실습을 준비하고 정리하는데 소요되는 시간과 노력을 줄일 수 있다. 본교

조직배양실의 경우, 기존의 교실 1칸을 이용하다보니 학생들이 이동할 통로가 다소 좁지만 뒷부분에 큰 실습기구를 배치하고 작은 기구들은 양쪽 캐비닛에 넣어 이론 수업과 실습 수업을 연결하여 할 수 있도록 구성하였다.

여섯째, 무엇보다 학습에 열중하게 하는 것은 자발적인 동기 유발이다. 교사가 이 점에 가장 자극을 줄 수 있는 것은 장기적으로는 비전을 제시하고, 단기적으로는 학생의 진로를 이끌어 주는 것이다. 단순하게 교과서를 중심으로 지식을 전달하는 인문교과 교사에 비해 실업계 교사가 어려운 점이 바로 이것이라고 생각한다.

다. 실제 적용 사례

- 대상 : 2학년 도시원예과
- 교과서 : '생물공학'
- 단원 : 식물 조직배양의 실제
- 내용 : 계대배양
- 간략한 학습지도안 (<부표Ⅱ-3> 참조)

라. 애로사항

첫째, 식물 조직배양실의 경우, 평소에 교사 자신이 또는 전공생 활동 등을 통해 계속적으로 실습할 수 있는 재료를 확보하고 있어야 한다.

둘째, 이론 수업과 결부된 실습 지시서를 준비한다. 실습 지시서에 명확한 평가 기준을 포함시켜 준다.

셋째, 한 시간 또는 두 시간에 이론과 실습이 딱 맞아떨어지는 내용을 찾아내기가 쉽지 않다. 이 점은 교사가 교과 내용을 더 분석하여 찾아야 할 부분이라고 생각한다. 그렇게 해서 보다 많은 실습 요소들을 찾아내어 학생들에게 제공하고 실습실을 많이 이용하여야 한다.

넷째, 수업시간 중에 교사와 학생간에 교과 내용에 대한 대화만 일어나는 것은 아니다. 학생 생활지도의 시작은 수업지도라는 말이 있듯이 엄격할 때는 엄격하게, 자상할 때는 자상하게 하면서 학생들에게 공정한 태도를 보여 신뢰를 쌓는 것이 중요하다.

<부표 Ⅱ-3> '원예' 교수-학습 지도안 예시(2)

대단원	Ⅴ. 식품생물 공학의 실제	소단원	(1) 난류의 조직배양		
학습목표	심비듐의 증식과정을 알고 계대배양 작업을 할 수 있다.			지도교사	최창현
학습자 준비물	배지, 심비듐 프로토콤, 메스, 스테인리스샤알레, 핀셋, 메스대(이상 고압소독기에서 소독한 것)			대상	2학년 도시원예과
관련지식	대량증식, 생장점 배양, 초대배양			소요시간	50분
단 계	교수-학습 활동			시간 (분)	지도상의 유의점
	교사 활동	학생 활동			
도 입	▫ 자리 정리, 인사 ▫ 출석확인 ▫ 학습목표 제시	▫ 자리 정리, 인사 ▫ 출석확인 ▫ 학습목표 제시		5	전체학생의 집중 유도
전 개	▫ 전시 복습 (심비듐의 생장점 배양 ▫ 대량 증식 이론 ▫ 계대배양 실습, 주의사항, 평가기준 전달 시범 보여주기	▫ 경청, 복습 ▫ 경청, 교과서를 보며 노트에 정리 ▫ 작업 경청 시범에 따라 개인별 실습		5 10 20	전시에 사용한 자료 제시 -멀티미디어 자료 제공 -요점 판서 클린벤치별로 1회 시범, 전공생활용
정리 및 평가	▫ 실습 결과물 수거 ▫ 작업대 정리 ▫ 형성평가 문항 제시 ▫ 실습평가 기준 설명	▫ 결과물에 번호 적어 제출 ▫ 작업대 정리 ▫ 학생 응답 ▫ 경청		7	-정숙한 분위기 유지 -청소용구 준비 -결과물 제출
차시 예고	▫ 덴드로븀 대량 증식 ▫ 인사	▫ 경청 ▫ 인사		3	
형성 평가	1. 심비듐을 생장점 배양했을 때 생기는 것은?(프로토콤) 2. 조직 배양 과정 중 대량 증식이 되는 과정은?(계대배양) 3. 계대배양 작업 전에 손을 소독하는 약품은?(에틸알콜) 4. 계대배양 작업시 배양병의 위치는?(입구를 아래로 비스듬히)				
주의 사항	1. 배양 작업을 하는 클린벤치는 소독을 위해 자외선등을 켜 놓았음. 작업시에는 반드시 소등할 것. 2. 소독용 알콜은 불 근처에 대지 말 것. 3. 가스 토치 이용시 감전과 화상에 주의할 것				

3	학교	성수공업고등학교	교과목	기계	교사	정규창

가. 이상적인 수업 방법 측면

현재의 공업계 고등학교 교육 과정을 보면 전공 교과목이 3년간 98단위로 편성되어 있고 그 중에서 약 절반 정도는 전공 이론, 나머지는 전공 실습으로 되어 있다. 전공 실습 시간에는 그래도 학생들이 스스로 참여하는 개별 학습이 이루어지므로 수업이 비교적 잘 이루어진다고 볼 수 있으나, 전공 이론 시간에는 특별한 준비가 없는 경우에는 거의 대부분의 학생들이 수업을 방관하고 있는 것이 현실이다. 이것은 강의를 쉽게 한다거나 어렵게 하는 것의 문제가 아니라 강의 일변도 수업에 학생 스스로가 참여하기를 꺼리는 현상이므로 쉽게 극복하기는 어렵다. 따라서 이러한 학생들에게 학습의 흥미를 유발하고 성취도를 얻을 수 있는 수업이 되려면 다음과 같은 방법으로 수업이 이루어져야만 한다.

첫째, 교사가 일방적으로 강의하는 수업 방식이 아닌 학생이 스스로 참여 할 수 있는 개별 학습으로 수업을 진행한다.

교사는 교육의 주체로 학생 수업의 질을 좌우할 뿐만 아니라 학생의 모델로서 수업을 잘 진행하여 완전 학습이 이루어지게 하는 책임이 있다. 그러나 열심히 강의만 해서는 더 이상 학생들이 이를 관심 있게 들으려고 하지 않는다. 경험에 의하면 현재 실업계 고교 학생들의 수업 참여도는 교사의 일방적인 강의에 약 10% 정도만 열심히 참여할 뿐 나머지는 전혀 수업에 관심이 없다. 이러한 현실에서 교사의 일방적인 강의보다는 학생이 스스로 참여할 수 있도록 개별 과제를 부여하여 수업을 진행하면 훨씬 효과를 거둘 수 있다. 이는 교실에 컴퓨터나 OHP, 프로젝트 등 아무런 준비가 없는 곳에서 더욱 필요한 학습 방법이다.

둘째, 교실에서 강의하는 시간을 최대한 줄이고 견학 및 현장 학습의 기회를 늘린다.

전문 교과 과목의 하나인 “기계 공작” 과목에서 2시간 동안 “공작 기계(선반)의 구조”를 학습한다고 할 때 1시간은 선반이 있는 곳에 가서 직접 작동 원리를 견학하고, 1시간 동안 강의를 받는다면 훨씬 강의 내용이 학생들에게 잘 전달될 수 있을 것이다. 학교의 실습장에는 대부분 원리가 비슷한 공작 기계가 많이 있지만 전공 교과 시간에 이러한 장비를 활용하면서 수업이 이루어지는 경우는 그리 많지 않다.

만약에 학교에 이러한 장비가 없어서 수업이 이루어지기 곤란한 경우에는 한국 종합 전시장이나 여의도 종합 전시장 등에서 년 5 6회 정도 실시하는 공작 기계 전시회, 자동화 전시회, 금형 전시회, CAD/CAM 전시회 등에 학생들을 직접 인솔하여 견학을 시키면 훨씬 더 바람직한 방향으로 수업이 이루어질 수 있다. 그러나 이를 위하여서는 다음과 같은 여건이 우선적으로 고려되어야 한다. ① 2단위의 전공 교과라면 시간표를 1시간으로 끊지 말고 연속적인 수업이 될 수 있도록 2시간을 연결시켜서 시간표를 편성한다. ② 실습장에 전문 교과 전담 교실을 배치하여 필요한 경우에는 이곳에서 수업이 이루어질 수 있도록 하여야 한다. ③ 외부에 있는 전시장이나 기업체에 학생들을 인솔하여 현장 학습을 할 때에 행정적인 지원이 따라야 한다.

셋째, 전공 교과목의 전공 이론 시간을 줄이고 전공 실습 시간을 늘인다.

학급당 인원수가 45명 50명의 학생들을 대상으로 전공 교과의 수업이 이루어지므로 설령 교실안의 분위기나 교육 내용이 탁월하게 좋다고 하더라도 학생들의 수업 참여도는 교양 교과목과 거의 비슷하게 저조한 경우가 대부분이다. 그러나 전공 실습 시간이 늘어나면 22명 25명의 학생들이 개방된 실습장에서 개별 실습을 하기 때문에 성취도가 훨씬 높아진다. 따라서 전공 이론 시간을 대폭 줄이고 전공 실습 시간을 늘리는 것이 좋은 방안이 될 수 있는데 이 때에는 교사 1인당 수업 시수가 늘어나므로 이를 고려하여야만 한다.

넷째, 수준별로 과제를 다르게 부여한다.

학생의 수준은 모두가 다르고 하나의 과제를 이해하는 데에도 속도가 다

르다. 이를 해결하기 위하여서는 모듈식 수업 방식을 채택하여야 하는데 모듈식 수업 방식은 학생의 수준을 파악하여 수준에 알맞는 과제를 학생 스스로 해결할 수 있다. 예를 들어서 CNC 선반 단원의 프로그래밍 내용을 학습하는데 있어서 1단계 과제를 축 가공, 2단계 과제를 단차 가공, 3단계 과제를 테이퍼 및 원호 가공, 4단계 과제를 홈 및 나사 가공, 5단계 과제를 내경 가공으로 하였을 때 수준이 지극히 저조한 사람은 G코드의 기능은 모두 사용하되 1단계까지만 학습하도록 하고, 수준이 월등하게 우수한 학생은 4단계 또는 5단계까지 학습을 진행하도록 한다면 모두가 즐겁게 수업에 참여할 수 있을 것이다.

다섯째, 학생 상호 학습을 실시한다.

주어진 수업 목표에 먼저 도달한 학생이 자신이 습득한 바를 동료 학생에게 가르쳐주거나 친구의 학습을 돕도록 하는 방법으로 교사는 시간적인 여유를 가지고 학생을 지도할 수 있고 학생은 성취감을 느낄 수 있는 학습 방법이다. 이를 위하여 교사는 수업 시간의 3/5정도만 강의를 진행하고 나머지 시간은 상호 학습이 가능하도록 학생들을 도와준다.

여섯째, 조별로 과제를 부여하여 과제를 해결한 후 발표시킨다.

조별 학습은 상당히 긍정적인 측면을 가지고 있다. 학생들은 무슨 일이든지 혼자서는 하기를 꺼린다. 따라서 마음에 맞는 친구들과 소그룹을 형성시켜서 어떤 과제를 부여하면 그 과제를 해결하기 위하여 서로가 서로를 격려하여 주고 서로에게 반면의 교사 역할을 하기 때문에 기대하는 성과 이상을 거둘 수 있는 것이다. 그러나 조별 학습은 시간이 많이 걸리기 때문에 1시간 단위보다는 연속하여 수업이 진행되어야만 그 진가를 발휘할 수 있다.

나. 현실 적용 가능한 측면

첫째, 교사가 일방적으로 강의하는 수업 방식이 아닌 학생이 스스로 참여 할 수 있는 개별 학습 및 발표로 수업을 진행

교사의 일방적인 강의보다는 학생이 스스로 참여할 수 있도록 학생들에게

개별 과제(1시간에 5개 정도의 과제)를 부여하고 순번제로 돌아가면서 발표를 시키는 방법임. 이는 교실에 컴퓨터나 OHP, 프로젝트 등 아무런 준비가 없는 곳에서 활용하면 효과가 좋은 방법이다.

둘째, 견학 및 현장 학습의 기회를 늘리는 방법

전문 교과목의 경우에는 학교에 있는 실습장을 잘 활용하여 견학을 실시하거나 현장 학습을 하여 수업의 학생 참여도 및 질을 높이고, 학교의 실습장에 없는 장비는 한국 종합 전시장이나 여의도 종합 전시장 등에서 년 5 6회 정도 실시하는 공작 기계 전시회, 자동화 전시회, 금형전시회, CAD/CAM 전시회 등에 학생들을 직접 인솔하여 견학을 시킴으로서 가능하다. 견학을 실시한 이후에는 반드시 견학문을 작성하도록 하여야 한다.

셋째, 수준별로 과제를 다르게 부여하는 방법

학생의 수준에 따라서 과제를 다르게 부여하는 모듈식 수업 방식을 적용하여 수업을 진행한다.

넷째, 조별로 과제를 부여하여 과제를 해결한 후 발표시키는 방법

학급의 인원을 4명 5명 단위로 나눈 소그룹으로 편성하여 과제를 부여하고 과제를 해결한 후 발표시키는 방법으로 연속하여 수업이 진행되는 경우에는 아주 좋은 학습 방법이다.

다. 실제 적용 사례

1) 수업 편성 : 개별 학습 과제를 부여

개별 학습은 상당히 긍정적인 측면을 가지고 있다. 학생들은 자신에게 직접 해당되는 일이 아니면 무슨 일이든지 나서서 하기를 꺼린다. 특히 성취도가 떨어지는 학생들에게서는 그 현상이 더 심해지는데 이런 학생들에게 개별 학습은 최대의 효과를 발휘한다고 하여도 과언이 아니다. 최첨단 기자재를 확보하고 그 기자재를 이용하여 수업을 진행하던 때에는 학생들이 이렇게 수업 받기를 싫어하는 줄 몰랐다. 그러나 달랑 분필 하나와 교과서만 가지고 수업을 진행하는 대부분의 교실에서 학생들이 수업에 참여하는 방법

은 이 방법이 가장 효과적이라 여겨진다.

1시간 동안에 학습해야 할 부분을 다섯 개의 과제로 만든다. 그리고 이 다섯 개의 과제를 칠판에 제시한다. 물론 학생의 일련 번호 순으로 번호가 제시된다.

2) 시간 배분(1시간, 50분 기준)

3) 학생 개별 과제이므로 특별히 학생을 편성할 필요성은 없다. 따라서 수업의 준비에 불필요한 시간을 요하지 않는다.

4) 좌석 배치

현재 학생들이 앉아 있는 형태면 무방하지만 발표할 학생은 제일 앞 자리에 앉도록 지도한다.

5) 학습 활동

- 학생이 칠판에 제시된 5개의 과제를 보고 교과서에 있는 내용을 토대로 하여 핵심 정리를 한다. 물론 성의가 있는 학생이라면 인터넷에서 자료를 준비하거나 기타 참고 도서를 지참하고 오겠지만 이런 학생은 거의 없는 실정이다.
- 노트에 핵심 정리를 하는 동안 교사는 학생들을 파악하고 수준이 미달되는 학생을 특별 지도한다. 수업 준비가 제대로 되어 있는가를 점검할 수 있으며 지난 시간에 학생들이 필기한 핵심 정리 내용을 검사한다. 성적 처리는 1학기에 2번(중간, 기말)만 하므로 이 시간에는 정리를 했는가 안 했는가만 검사한다.
- 핵심 정리가 끝나면 곧바로 발표를 하는데 발표 시간은 3분 내외로 제한한다. 발표하는 학생이 1시간에 5명이므로 1학기 2단위인 기계 공작 과목의 경우에 학생이 발표할 수 있는 기회는 약 3 4회 정도가 된다. 발표된 내용과 노트 필기는 수행 평가 점수로 환산되어 정기 고사에 30% 반영한다. 처

음에는 학생들이 발표하기를 꺼리고 발표도 잘 못하지만 발표 횟수를 거듭할수록 그 효과는 배가되는 것을 볼 수 있었다.

- 발표가 끝나면 학생들이 질문을 하는 경우가 있다. 이 때는 발표 학생이 직접 질문에 응답할 수 있도록 하지만 수준이 어렵거나 답변이 잘 안 되는 경우에는 교사가 직접 답변한다.

- 5개의 과제 중 어려운 부분이나 강조하여야 할 내용을 강조하고 다음 시간에 배울 내용을 제시한 후 수업을 마친다.

구 분	시간 배분	활동 내역
개별 학습 과제 부여	10 분	출석 점검, 과제 부여
개별 학습	20 분	개인별 과제 해결 학습
발 표	15 분	1인당 3분씩 발표
정리 및 질의 응답	5 분	· 핵심 내용 정리, 질의 응답 · 다음 과제의 준비물 제시
계	50 분	

라. 애로사항

위에서는 개별 학습만을 언급하였지만 실시 가능한 학습 면에서 살펴보면 다음과 같은 준비가 필요하다.

1) 2단위의 전공 교과라면 연속적인 수업이 될 수 있도록 2시간을 연결시켜서 시간표를 편성하여야 견학 및 현장 학습이 가능하지만, 전공 과목만 연결시켜서 시간표를 편성하는데 어려움이 많이 있다.

2) 실습장에 전문 교과 전담 교실을 배치하려면 실습장 건축시에 이러한 사항이 고려되어야 하는데 현재의 여건은 전무하다.

3) 외부에 있는 전시장이나 기업체에 학생들을 인솔하여 현장 학습을 할 때에는 학교에서 적극적으로 지원을 아끼지 말아야 한다.

<부표Ⅱ-4> '기계과' 교수-학습 지도안 예시

단원명	Ⅴ. 검사와 측정	차시	43차시	지도교사	정규창
학습 요소	1. 검사	지도범위	교과서pp.174 176		
학습 목표	1. 기계 부품의 검사가 왜 필요한지 설명할 수 있다. 2. 제품 검사의 의미를 이해하여 설명할 수 있다. 3. 제품 검사의 종류를 알고 특징을 말할 수 있다.				
구 분	교사	학생			비고
도 입	1. 기계 부품의 검사가 왜 필요한가? 2. 제품 검사는 왜 하는가? 3. 제품 검사의 종류에는 어떤 것이 있는가?	1. 검사란 무엇이며 어떻게 하는가? 2. 기계 부품의 검사는 왜 필요한가? 3. 제품 검사의 종류에는 어떤 것이 있는가? 4. 정밀도 검사의 주요 항목은? 5. 기계 운전시 행하는 검사는?			10분
전 개	·학생들이 핵심 내용을 정리하도록 지도 ·수준 미달 학생을 지도 ·수업 준비 상태를 지도 ·질문 내용의 어려운 부분, 첨삭 내용을 지도	·부품이 잘 만들어졌는가를 확인하기 위하여 필요 ·제작 도면에 일치하는가를 확인하기 위하여 ·치수, 조립, 정밀도, 운전, 외관 등이 있음.			20분
발 표	·학생이 발표하는 내용을 관찰 후 메모	·5명이 나와서 차례로 발표함.			15분
정리 및 평가	·학습한 내용을 질문으로 정리	·질문 내용을 전체 또는 개별 답변			5분
차시 예고	다음 시간에는 측정에 관해 학습함을 예고한다. 측정기의 종류를 알아 오도록 예고한다				

4	학교	안양공업고등학교	교과목	설계(기계)	교사	권오문

가. 이상적인 수업 방법 측면

성적이 낮은 학생들이 들어오는 실업학교의 이상적인 교육 방법을 찾으려면 먼저 그 들의 지닌 특성이 어떤 것인가를 이해하고 이를 바탕으로 그 특성을 식별하여 찾아내지 않으면 안된다.

먼저 실업계 학생들을 살펴보면 다음과 같은 특성을 지니고 있다. 첫째, 목표의식이 없다. 둘째, 경제적으로 어려운 처지에 놓여 있거나 결손가정의 자녀가 주류를 이루고 있다. 셋째, 기초 학습능력이 부족하다. 넷째, 실습장에서 이루어지는 수업에 흥미를 느끼고 적극적으로 참여한다. 다섯째, 인내심이 부족하다.

이러한 특성을 가진 학생에게 맞는 수업 방법을 보면

첫째, 목표의식을 갖도록 동기를 부여해야 한다.

둘째, 교사와 학생간에 긴밀한 인간관계가 이루어져야 한다.

셋째, 학습목표를 하위 개념에서 선정하여 출발하여야 한다.

넷째, 전공 특성에 맞는 현장위주의 수업이 진행되어야 한다.

다섯째, 교과서이외에 학습 보조 자료가 준비되어야 한다.

나. 현실 적용 가능한 측면

첫째, 실업계 학생들에게 현실적인 목표를 제시하여 학습의욕을 돋구게 한다거나 항상 밝은 미래를 보도록 하여 긍정적인 자세를 갖도록 한다.

예를 들면 기능사 자격 취득하면 취업이 잘 되고 최근 특성화 대학이 많이 있어 자격증 소지자에 한해 가산점을 부여한다.

둘째, 실업계 학생들의 학습 부진의 가장 큰 문제는 학습자의 지적 능

력과 학업성취간에 큰 차이가 있다고 본다.

이들 학생들의 대부분은 학교에 대해 부정적인 시각을 갖고 부적응적인 행동을 보이고 있다. 또, 이들은 학습에 참여하려는 의식이 전혀 없고, 교재를 준비하지 않으며 수업 중에 잡담을 하거나 조금만 소홀히 하면 아예 잠을 자버리려는 학생들이다. 이들에게 깊은 관심을 가지고 학교나 교과, 또는 교사에 대한 태도나 정의 상태를 정확히 조사하여 잘못된 점이 발견되면 먼저 치료하여 바로잡는 과정이 이루어진 후에 수업에 참여하도록 상담활동을 한다.

셋째, 학습목표 설정에 있어서 가능한 한 단순하고 구체적인 과제나 개념을 선정하여야 한다.

실업고 학생들은 기초학습 능력이 부족한 학생들이 많아 간단한 수학개념을 통해 풀 수 있는 문제에도 쉽게 포기하는 경향이 있다.

넷째, 실업고 학생들은 전공 특성상 사회 현장에서 적용할 기능을 배우기 위해 실습을 한다.

대부분의 학생들이 실습수업에 적극적으로 참여한다. 그 이유는 과제물에 대한 호기심으로 시작하여 학습과제를 수행하면서 학습목표를 성취하는 느낌을 갖고 또 실제로 사회에서 연계되어 현장감 있는 교육내용이기 때문이다.

다섯째, 전공교과 별로 학습 보조 자료가 준비되어 있어야 한다.

컴퓨터세대 맞게 기계장치의 시뮬레이션 기법을 통해 시청각 교재, 그외에 OHP 자료나 모형 그리고 실물을 준비하여 수업에 적극적으로 활용한다.

여섯째, 개인의 개별 수업과 학습의 전이가 이루어지도록 조별 교육등 학습 참여 적극 유도되어야 한다.

다. 실제 적용 사례

【범용 선반 실습】

1) 수업 편성 : 6단위

2) 학생 편성 : 25명 (두 학급을 4파트로 나누어 순환실습)

3) 개인 당 범용 선반 기계 1대 배치 (개인별 작업이 가능)

4) 시간 배분 : 1교시 - 이론 배경 수업
2교시 - 기계 및 공구 정리정돈 및 작업준비
3교시 - 작업
4교시 - 작업
5교시 - 작업
6교시 - 과제물 검사 및 평가, 청소 및 정리 정돈

5) 활용 자료 및 매체 : 실습지시서

6) 학습 활동

가) 이론 수업 : 과제 도면 작업 - 도면 제작을 학생들과 공동 작업
작업공정도 작성 - 개인별로 작성하여 제출

나) 작업 준비 : 안전수칙을 암송하게 하거나 조장의 선창으로 복창.

다) 작업

① 칠판에 개인별 작업 시간표 작성

② 수시로 순회하면서 작업 자세 교정 및 기능이 저조한 학생 개별 지도

라) 과제물 검사

① 옆의 작업자와 과제물을 비교하도록 지시

② 옆 작업자와 과제물을 교환하여 검사(측정)하여 비교

③ 측정표로 개인별 평가 자료 활용

④ 과제가 우수한 학생을 선발하여 작업 내용 발표

⑤ 과제물에 개선점이 필요한 학생은 개별지도 또는 전체 지도 함.

⑥ 기계 청소 및 정비

마) 정리 : 다음 과제 제시 - 자료물을 복사하여 배부
※ 전체적으로 부족한 기능은 다음 과제에 포함시킴.

【기계설계 이론】

1) 학습목표를 가능한 한 하위 개념으로 선정하여 제시

2) 전공 교과의 특성상 시청각 교재 적극 활용 - 모형을 통해 기계장치 원리 이해를 돕고, 각종 OHP 자료를 확보

3) 구체적이고 명료화된 학습 내용으로 교과서 재구성 - 자료 제시

4) 피드백을 통해 반복적인 학습 진행

5) 학습의 전이가 일어나도록 조별 과제 부여

라. 애로사항

첫째, 실업계 고등학교의 수업방법에 대해 논하라고 하면 그전에 선행되어야 과제가 있다. 바로 생활지도에 대한 문제가 해결되어야 할 것이다. 학습 부진아의 대부분이 학교에 대해 부정적인 태도를 보여 수업결손이 심해 선행학습 상태가 전무한 학생이 어떻게 제대로 된 학습활동이 이루어지겠는가 하는 의구심이 든다. 학습지도가 생활지도로 연계된다고 하지만 학생으로서 갖추어야 할 기본 생활습관이 안된는 학생들에게는 어떠한 이상적인 방법도 무용지물이 될 수 밖에 없다. 교사의 권위가 서고 학생들의 생활태도가 변화되어야만 이상적인 수업방법이 효과를 볼 수 있을 것이다.

둘째, 실습에 있어서 학생들은 적극적인 수업태도를 보여 과제를 해결하

도록 여건을 만들어 주면 학습효과를 얻을 수 있다. ① 실습장비의 고가로 인해 고장이 발생하면 수리에 들어가는 시간과 비용이 커 장비관리에 부담이 큼. ② 현장에서 사용하는 기계를 통해 실습하는데 안전상의 위험부담이 따름

셋째, 이론교과에서 수업을 진행함은 전공교과에 대한 기초지식의 습득이다. 기초지식을 습득하기 위해서는 기계장치를 분석하여 원리를 이해하고 각 요소간의 관련성을 파악하며 개선해야 할 부분들을 찾는 등 탐구하고 창의적 사고력이 필요하다. 따라서 모형을 제작하여 작동하게 하고 관찰하게 하는 수업이 진행되어야 한다. 학교에는 각 전공별로 시청각 교재를 제작하는데 일정시간과 경비가 투자 될 수 있도록 하는 제도가 필요하다. 시청각 교재는 전공과목을 2 3개 맡아서 담당하는 전문교과 교사에게 수업연구에 필요한 시간을 줄여 줄 것이다.

5	학교	경기기계공업고등학교	교과목	전기	교사	이광석

가. 이상적인 수업 방법 측면

첫째, 학생들에게 비전을 제시해 줄 수 있는 자료를 많이 갖고 있어야 한다.

각 분야 별로 이러한 공부를 하면 어느 직업 세계에서 어떠한 일을 할 수 있으며, 사회적 지위는 어떻게 되는지를 알려 주면서 그와 병행해서 그 직업과 관련 있는 것을 알려주어 흥미와 동기 유발을 시키는 것이 중요하며, 희망을 갖게 하여야 한다.

현재 성적이 낮은 학생들의 대부분이 처음 흥미를 잃는 것이 왜 그것을 공부하여야 하며, 왜 그렇게 하는지에 대해 관심을 보이다가 자기 자신과 생각이 틀리거나 생각하기 싫어질 때부터 그 과목, 공부에 대해서 멀어지기 일수다. 이러한 자료는 교육부나 교육청 또는 유사 기관에서 쉽게 공급을 받을 수 있어야 하며, 산학협동 체제가 잘 활용될 수 있도록 하여야 한다.

둘째, 학습 부진아들은 개별 수업을 받게 하여 항상 다른 학생과 보조를 맞출 수 있는 개별 학습의 장이 필요하다.

특히 실업계에서의 전공 과목은 그 동안 배우지 않던 것을 여러 가지로 학습해야하는 부담을 안고 있다. 생소한 지식을 처음 접하게 됨으로써 먼저 거부 반응부터 보이는 것이 학습 부진아들의 특징으로 보인다. 그러므로 중학교 과정에서 미리 알고 있는 또는 일상 생활에서 일어나는 현상을 위주로 이해를 도울 수 있는 과정이 필요하다. 이러한 개별 학습의 장은 개인 지도를 위주로 이루어지므로 전담 교사의 배치가 요구된다.

셋째, 학교 생활에 대한 인식 및 지도

학습 부진아들이 보이는 특징들 중 또 하나는 학교를 다니기 싫어한다는 것이다. 학교에서 자기 자신의 것(복장, 두발 규칙 등)을 학교 틀에 맞추어

서 생활하는 것에 대한 반감적 결과로서 지각, 결석, 등이 잦아지고 학습에 관심이 멀어지기 시작한다. 학생들이 학교를 가까이 친밀하게 느끼기 위해서는 지속적인 개인면담 등을 통하여 이루어지도록 하여야한다.

넷째, 개인적인 면담 실시

성적이 낮은 학생들은 현재도 그렇지만 과거에도 성적으로 인하여 주위에서 인정받지 못하였기 때문에 항상 이러한 마음이 한구석에 자리잡고 있다. 이것을 해소하기 위해서는 계속적인 관심과 상담을 통하여 이루어져야 할 것이다. 이러한 활동을 통하여 학생들의 진로 방향도 바꾸어 줄 수 있는 지도와 법개정도 필요하다. 현재의 교사 생활에서 불량학생을 지도하는 것도 힘든 상태에서 학습 부진아까지 지도하는 것은 힘든 일이다. 이런 학생 대부분이 집안의 문제를 안고 있는 경우가 많으며, 교사, 부모, 사회의 모든 면에서 다같이 지도에 힘을 쏟아야 해결될 문제이다.

다섯째, 사회에서의 희망 부여

사회에서 학생들에게 비전을 제시할 수 있는 제도가 필요하다. 실업계 학생들의 졸업 후에 대한 진로 방향이 뚜렷이 나와 있지 않고 그냥 막연하게 전문대라도 진학해서 사회의 진로는 그 다음에 생각해보자는 식이다. 사회에서 실업계 학생에 대한 관심을 가지고 수용하는 자세가 필요하다.

나. 현실 적용 가능한 측면

1) 수업 시간의 조정

학생들이 자신이 배우고자하는 과목을 스스로 선택하여 수업을 받을 수 있도록 해야한다. 점점 수요자 입장에서 교육이 이루어지고 획일적인 수업에서 자기 자신이 택한 교과에서 열심히 배우는 장을 만들어야 한다.

2) 교과목에 대한 전문성 제고

1년에 한번씩 시간표가 조정되므로 항상 새로운 과목을 가지고 이론과 실

습을 지도해야하는 실정이다. 따라서, 각 과마다 교사들의 전문성이 고려되어야 한다. 즉, 일반 교과와 틀려서 보통 한 교사가 2 3과목을 담당하고 있으며, 매년 시간표의 변동으로 인하여 새로운 과목에 대한 수업 연구에 많은 시간을 빼앗기고 있으며, 노하우의 축적을 기대할 수 없는 실정이다.

3) 확실한 지도 목표의 제시

교사는 교과에 대해서 알고 수업에 임하겠지만 처음 대하는 학생은 그 교과목에 대하여 매우 생소함을 갖고 있다. 전문 교과에 나오는 용어부터 학생들이 이해를 못하는 경우가 많이 있으므로 교사 위주의 생각보다는 학생의 입장에서 수업이 이루어져야 한다.

4) 다양한 시청각 확보 및 활용

현재 각 학교에 시청각 기자재는 확보되어 있으나 주위의 환경은 하나도 개선되어 있지 않기 때문에 활용이 잘 이루어지고 있지 않다. 또한 소프트웨어의 개발이 힘들고 또한 이러한 개발을 위한 교사에 대한 교육이 이루어지고 있지 않은 상태에서 멀티미디어를 이용한 다양한 학습지도에 어려움이 있다.

5)교사의 현장 연수 실시

공고에서는 현실이 앞서가기 때문에 전문성 제고에 있어서 산업계와 연계하여 10년 주기로 1 2년 현장에서 연수실시가 바람직하다. 특히 실업계 전문 교사에 대한 현장 연수는 학생들의 수업과 직결되고 수업 과정에 많은 도움을 줄 수 있다.

다. 실제 적용 사례

본교 전기과 실습은 1학년 전기기초, 전기공사, 전자기초, 제어기초의 4파트로 1년에 1/4 분기씩 실습을 실시하고 있으며, 2학년은 전기공사, 전기

기기, 전자, 제어의 4파트로 1/4 분기씩 실습을 하고 있다. 3학년은 주로 전기 공사 및 전기기기 실습에 중점을 두며, 기능사 시험에 대비하여 실습이 이루어지고 있다.

이 중에서 2학년 전자 실습은 산업 현장에 이루어지고 있는 것으로 PLC라는 제어 기기에 대하여 수업하는 과목이다.

수업에 대한 주의 사항으로는 다음과 같다.

첫째, 조별 실습으로 이루어지며, 각 조별마다 실습, 실험 내용을 서로 다른 과제를 선택하게 함으로써 조별로 문제를 해결하도록 유도한다.

둘째, 교과서에서 제시한 내용이 충분하지 않고 실습 기자재가 다른 관계로 실습에 내용 및 실습 과제를 재편성하여 수업을 실시한다.

셋째, 관련 자료와 실습실을 개방함으로서 실습 시간에 해결하지 못한 것을 수업 후에도 관심 있는 학생을 유도하여 문제를 해결한다.

넷째, PLC에 대한 수업뿐 아니라 이와 유사한 전화망, 감지기, 출력기기도 강의함으로써 흥미를 갖게 한다.

<부표 Ⅱ-5> '전기과' 교수-학습 지도안 예시

단계	학습과정	교수-학습 활동		시간	비고
		교사	학생		
도입	전시 학습 확인 본시 학습 제시	- 출석 점검 - 전시간 내용상기 - PLC 프로그래밍시 주의 사항 및 시퀀스 제어 동작 표현	- 노트의 학습 내용 확인	5분	OHP
전개	학습 내용 강의 및 작업 지시 PLC 프로그램 만들기(SPC-20,K-500기종) 보고서 작성 및 발표	- PLC 시스템 설계 순서 - PLC 선정 - 시퀀스 제어 동작 표현 - 순회 지도 및 미진 학생 지도 -보고서 작성 지시 - 순회 지도 - 실습 우수팀 선정	- 각 조별로 과제 제시 (프린터물) - 교사가 제시한 과제를 각 조별로 확인하고 래더도를 작성한다. - 프로그램 로딩 - 보고서 작성 - 발표 1) PLC 프로그램과 종래의 릴레이 시퀀스와의 차이점에 대하여 2) 실습 우수팀 발표	38분	OHP
정리 및 평가	평가 정리 과제 제시 및 차시 예고	- PLC의 번지를 정확히 확인하고 프로그램하였는가? - PLC의 프로그램을 에러 없이 잘 넣었는가? - PLC를 운전시켜 동작을 확인하였는가? 평가 문제에 대한 보충 설명 타이머, 카운터를 사용한 PLC 회로	- 질문에 대한 대답 (우수 조는 평가에 반영) 필요시 보충 질문 과제 정리 및 다음 과제 실습준비.	7분	OHP

6	학교	도봉정보산업고등학교	교과목	상업	교사	김우섭

가. 이상적인 수업 방법 측면

1) 실생활과 연계한 학습 (예 : 주식정보, 연말정산 등)

첫째, 인터넷을 통한 수업이 가능하다면 인터넷실(대부분 정보 산업고교에 멀티미디어실이 있어서 가능하리라 생각됨)에서 학업과 관련된 사이트를 교사가 미리 찾거나, 학생에게 안내해서 찾아서 문제를 해결 할 수 있는 능력을 키워주는 학습이다. 둘째, 통신이 연결되지 않는 컴퓨터실 이라도 교사가 관련 자료를 다운 받아서 사용하면 효과를 높일 수 있을 것이다.

2) 자격증과 연계한 학습 (예 :워드, 부기, 컴퓨터활용능력, 정보기기 등)

문서실무 교과 수업시 실기 수업만이 아니라 워드 필기 시험과 관련된 문제를 분석 지도한다. 이처럼 자격과 관련된 교과는 자격 중심으로 교과를 지도하는 학습으로 구성한다.

3) 결과를 즉시 확인 할 수 있는 학습

학생들의 학습동기 유발이 힘들고 학습의욕이 적기 때문에 교과서에 의해서 많이 가르치기 보다는 적은 범위를 선택하고 수업종료 전에 그날 배운 내용에 대하여 결과를 확인 할 수 있는 방법으로 지도하고 결과를 학생들로 하여금 발표하게 하는 학습이다.

4) 소집단 중심의 문제 해결 학습

현행 45명 이상되는 학생과 학습태도로는 교사 중심의 일방적 수업으로는 학습력을 높일수 없기 때문에 소집단으로 나누고 문제를 주고 해결하는 능력을 키워주는데 주안점을 두는 학습이다.

5) 반복학습

똑같은 결과가 도출되더라도 반복 학습시킨다.

나. 현실 적용 가능한 측면

첫째, 교사가 교재 연구를 통하여 교재를 재구성하여 실생활에 필요한 단원을 중심으로 교수-학습한다

둘째, 학년별 과별 교과학습에 관련된 자격증 취득 목표를 설정하여 이 목표를 중심으로 교수-학습한다.

- 1학년 : 워드3급, 부기3급
- 2학년 : 워드2급, 부기2급, 컴퓨터 활용 능력3급
- 3학년 : 워드1급, 전산회계2, 3급, 정보기기운용기능사, 정보처리기능사, 광고도장기능사, 컴퓨터그래픽스운용기능사

셋째, 매체를 이용하여 그날 학습한 결과를 학생 개개인이 확인할 수 있도록 한다. 문서실무 수업시 미리보기 기능을 이용하여 학생과 교사가 확인 또는 디스켓에 저장한다.

넷째, 현재 50여명의 학생들이 수업을 하고 있는데 이를 우수학생을 팀장으로 하여 5개 정도의 팀으로 나누어 교수 학습한다. 팀별 학습과정을 지도하고 결과를 발표시킨다.

다섯째, 시간이 허용하는 범위에서 반복 학습시킨다.

다. 실제 적용 사례

1) 3학년 자료처리 수업

2) 총시수 20시간

3) 우수학생(기자격 취득자) 1명에 9명의 학습자를 한 팀으로 한다.

4) 연속수업 100분으로 하고 필요한 자료는 재구성하여 복사하여 준다.

5) 네트워크가 되는 컴퓨터 프로젝터를 이용한다.

6) 그날 학습하여야 할 중요한 부분을 교사가 설명하고 나머지는 팀장을 중심으로 정하여준 시간 동안 학습하고 결과를 발표한다.

라. 애로사항

첫째, 실습실 확보에 어려움이 있다.

둘째, 교재 재구성 등 학습을 위한 사전 준비 시간의 확보의 어려움이 있다.

셋째, 학생들의 기초학습 능력 부족에 따라 추가적으로 기초학력 지도에 많은 시간을 할애해야 하는 어려움이 있다.

넷째, 연속 수업을 위한 시간조정에 어려움이 있다.

다섯째, 실습 인원의 과대로 인한 개인 지도에 어려움이 있다.

<부표 Ⅱ-6> '상업' 교수-학습 지도안 예시

단원	데이터베이스검색	차시	10	장소	멀티미디어실	지도교사	김우섭
학습 목표	1. 관계연산자를 안다. 2. 논리연산자를 안다. 3. 데이터베이스 검색을 할 수있다.				학습 유형	강의식 토의식 발표식	
학습 자료 및 준비물	테이터베이스 검색 정리물 디스켓, 프로그램						

단계	교수-학습활동		시간(분)	지도상의 유의점
	교사활동	학생활동		
도입	·정리, 인사, 출석확인 ·단원명 제시, 전시 학습 확인 ·본시 학습 목표 제시	·인사 경청 ·학습목표 확인	5	·PC, 프로젝터, 유인물, 지시봉
전개	·논리연산자에 대한 설명 AND, OR ·관계연산자에대한설명 =, 〈〉, 〉, 〈, <=, >= like. ·관계연산자, 논리연산자에 대한 실습과제 제시-팀별로 다르게 제시	·논리연산자를 안다. ·관계연산자를 안다. ·팀별로관계연산자, 논리연산자에 대한 실습		·전체학생이 집중 할 수 있도록 한다. ·팀별로 학습이 원활히 되는지 순회 지도한다.
정리 및 평가	·문제를 해결한 팀 별로 결과 발표하기 ·정리하기	·문제를 해결한 팀은 발표한다.	10	·과제해결이 잘 되었는지 확인하고 발표하도록 한다.
차시 예고	·차시 학습과제 제시 ·인사	·경청 ·인사	3	

7	학교	인천정보산업고등학교	교과목	전자	교사	박승춘

가. 이상적인 수업 방법 측면

학생들의(특히 성적이 낮은 학생들의) 학습 흥미 및 참여도를 높일 수 있는 이상적인 수업 방법은 교사와 학생간에 사랑을 주고 받을 수 있는 상황에서의 개별학습이다.

나. 현실 적용 가능한 측면

1) 호감받는 교사상 정립 측면

첫째, 항상 사랑에 찬 관심 속에 친절히 대해주는 교사

둘째, 학생 개개인의 자신을 인정해 주는 교사

셋째, 성실하고, 가르침에 정성을 다하며, 수업을 능란히 전개하는 교사

2) 교수-학습방법 측면

【 프로그램식 및 단계적 개별학습 】

- 학생의 흥미와 관심을 유발하는 상위 학습목표를 설정한다.
- 상위 학습목표를 도달하기 위한 학습내용을 학생 수준에 적합하게 세세히 분석하고 하위 학습목표를 설정한다.
- 학습요소의 난이도와 연계를 고려하여 프로그램식 및 단계적 수업계획을 수립한다.
- 수업계획에 의한 학생들에게 제공할 학습안내서를 작성, 배부한다.
- 학습안내서에 의한 조별 토의학습 및 개별학습 실시한다(질의응답).
- 개별적 면담등 다양한 수행평가를 실시하여 하위 학습목표 도달 여부를 파악한다.
- 하위 학습목표에 도달하지 못한 자는 재학습을 실시하는 환류체제를 구축 한다.

다. 실제 적용 사례

【전자기초 실습 수업】

1) 수업편성 : 주당 6시간을 하루에 전부 실시하지 않고 3시간씩 나눠 주에 2일 실시한다.

2) 학생편성 : 분반 수업을 실시하여 학생수를 20 25명으로 편성한다.

3) 좌석배치 : 학습도달수준 상, 중, 하 3인을 1개조로 편성한다. 상, 중, 하 학생 명단을 수시로 발표하여 학생 상호간 협의하여 조를 구성 한 후 실습대에 앉는다.

4) 시간배분 : 교사의 일제식 전달 수업시간은 적게, 조별 토의학습과 개별학습 시간은 충분하게 부여한다(개별학습 시간에 개별 학습목표 도달여부 파악).

5) 활용자료 및 매체

- 수업계획 내용 포함
- OHP 및 실물 화상기
- 개별학습시 활용할 참고도서
- 학습목표 도달 상태를 표시한 학습 현황표

6) 학습내용

첫째, 도달할 세세한 학습목표를 제시하여 주고 개별적으로 학습하도록 한다.
둘째, 개별적으로 교사에게 평가받도록 한다.
셋째, 평가에 합격한 자는 다음 과제를 주고 학습하도록 한다.
넷째, 배정된 시간내 평가에 합격하지 못한 자는 조별 협동학습 및 교사

가 순회하면서 학습에 도움을 주도록 한다.

다섯째, 과제를 완성하고 평가에 합격해야만 다음 과제 학습이 이루어짐을 학생들에게 주지시키고, 학생 개개인을 세밀히 관찰한다.

7) 과제의 선정

하위권 학생들이 흥미를 갖도록 세분화되고 단계적인 과제를 선정한다. 단순 기능 숙달 훈련보다 원리를 실험·실습을 통하여 이해하는 과제를 부여한다.

라. 애로사항

1) 준비사항

첫째, 분반 수업을 실시하여 학생수를 20 25명으로 편성함

둘째, 교과의 학습요소를 철저히 분석함

셋째, 학생 개개인의 학습목표 도달 현황표를 작성 활용함

넷째, 학습내용에 적합한 기자재 및 수량을 확보함

다섯째, 실험·실습 소모품을 재활용하여 학습부진 학생의 재학습시 사용함

2) 애로점

첫째, 실험·실습 기자재 및 소모품을 적기에 구입하는 데 어려움이 있다.

둘째, 학생 개개인을 관찰하고 평가하는데 많은 시간을 소비하게 되는 어려움이 있다.

3) 제언

학력수준이 낮은 실업계고등학교 학급당 정원을 인문계고등학교 학급당 정원의 1/2로 정책적으로 조정함이 요구된다(학급당 학생수가 적어야만 철저한 개별학습이 이루어진다고 사려됨).

<부표 Ⅱ-7> '전자 기초 실습' 교수-학습 지도안 예시

실습명	전 자 기 초 실 습			과명	전자계산기과		대상학년	1학년
실습번호	1 - 16	실습시간	9시간	주별	25주	기간	9/7	9/19
실습제목	코드변환기와 비교기							
실 습 목 표	- 코드변환기와 비교기의 논리 회로를 구성할 수 있다. - 논리회로기기에 회로를 결선, 조립하여 동작시킨다. - 만능기판에 회로를 조립, 납땜하여 동작시킨다.							
기구	우수 작품, 실물화상기, OHP등							

연 번	기 자 재 명	규 격	수량	연번	기자재명	규 격	수 량
1	논리회로기기	ED-1000B	1	2			
3	디지털 멀티메터	HC-8902A	1	4			
5	논리회로 실험장치	ED-1400	1	6			

재료목록

연 번	품 명	규 격	수량	연 번	품 명	규 격	수 량
1	IC	7404	1	14	만능기판	28×62	1
2	〃	7408	1	15			
3	〃	7411	1	16			
4	〃	7432	1	17			
5	〃	7486	1	18			
6	IC소켓	8핀	1	19			
7	〃	14핀	5	20			
8	딥 SW	KSD-04	1	21			
9	저항	1kΩ	4	22			
10	〃	330Ω	4	23			
11	삼색단선	ø0.5	3m	24			
12	〃	ø0.3	3m	25			
13	실 납	SN 60%	1m	26			

차시	실습내용	차시	실습내용	차시	실 습 내 용
1	논리회로 이해	7	조립실습	13	
2	논리회로실험, 측정	8	〃	14	
3	〃	9	정리 및 평가	15	
4	논리회로기기 결선	10		16	
5	〃	11		17	
6	정리 및 평가	12		18	

8	학교	인천여자공예고등학교	교과목	디자인	교사	김인숙

가. 이상적인 수업 방법 측면

1) 전공 실습 수업의 경우

실업학교의 디자인 실기수업은 한 실습실 당 25 27명의 학생들이 수업을 받게 되므로 개별지도가 가능하고 학생들의 특성도 다른 수업에 비해 잘 파악할 수 있는 장점이 있다.

7차 교육과정에서 수요자 중심의 교육을 주장하는데 실기 실에서의 수업은 개별화와 차별화가 이루어지기 때문에 이미 실과에서는 시행하고 있다고 생각된다.

디자인 감각이 뛰어난 학생들의 경우는 곧잘 새로운 과제에 반응과 흥미를 보여 수업에 잘 참여한다. 그러나 중학교에서 성적위주로 학교를 선정하거나 과를 선정해서 고등학교에 보내진 경우 본인의 적성과 무관한 교육을 받아야 하는 실습이 지겨운 한 두 학생들을 제외한 나머지의 경우는 기초실력의 부족과 방법을 알지 못해 접근을 못하는 경우가 대부분이다.

본교에서는 한 학년에서 4종류의 실습을 학생들이 받게 되는데 표현력이 부족한 경우는 다양한 표현기법을 동원해서 본인이 잘 할 수 있는 방법을 택하게 된다. 이러한 경우 학생들을 아이디어 구상 단계를 벗어나면 과제를 쉽게 해결하게 되는 데 문제는 아이디어를 끌어내는 것이 교사의 역할이라고 본다. 예를 들면, 편집디자인을 할 경우 학생들로 하여금 조를 편성하여 편집디자인에 대한 자료를 조사하도록 하며, 수업시간에 발표와 이론에 대한 학습을 통해 학생 자신이 하고자 하는 학습의 내용을 숙지하도록 한다.

또한, 편집할 주제를 선정하여 자료를 수집하도록 한다. 이로 인하여 학생들은 자신들의 과제에 관심을 갖게되며, 수업시간에 개별지도를 통해서 문제점을 해결하기도 하여 자신감을 갖게된다. 또한 다른 학생들의 작품을 보

면서 새로운 아이디어를 제공받기도 한다. 스스로 과제를 해결한 학생은 자신감이 생겨 다음 학습에 좋은 영향을 미친다. 학습자 문제를 제시하고 해결하는 학습자위주의 개별화 수업이 가장 바람직하다고 생각하며, 학습자가 스스로 과제를 해결할 능력이 있다고 생각되면 학습자는 그 수업을 지겨워하지 않고 흥미를 갖고 참여한다. 또한, 실기 대회 등에서 상을 받게 되었을 때는 더욱 자신감을 갖는 모습을 보게 된다.

2) 전공 이론 수업의 경우

가) 공예여고 광고디자인과의 이론 수업은 다음과 같다.

- 1학년의 경우 : 색채관리, 디자인제도
- 2학년의 경우 : 디자인일반, 디자인재료, 광고사진
- 3학년의 경우 : 컴퓨터그래픽, 그래픽디자인

나) 전공 이론이 지겹다고 생각하는 이유

대부분의 이론 수업 시간을 지겨워하는데 이 지겨운 시간을 눈을 뜨고 듣도록 해야 한다고 생각한다. 이론의 바탕이 없는 실기는 바닥이 쉽게 드러나기 때문에 교사는 학생들의 흥미를 유발시켜서 학생들로 학습할 수 있도록 해야 한다.

디자인 재료의 경우 학생들이 가장 싫어하는데 그 이유는 너무 어렵기 때문이며, 시각 쪽의 수업에는 그다지 도움이 되지 않기 때문이다. 과목명이 디자인 일반이지 내용은 주로 페인트, 즉 도장과 관련된 내용이 반을 차지하고 있기 때문이고, 이는 디자인과 관련이 없는 내용이며 실습과도 무방하다. 특히, 공업 입문이라는 교과를 수업하면서 느낀 점은 해당 없는 내용들을 학생들이 수업할 때 얼마나 수업이 지겹겠느냐는 것이다. 그러나 전공과 관련된 디자인 일반이나 기타의 이론은 관련 과목이기 때문에 교사나 학생 모두가 흥미를 갖게 되며 자연히 수업도 잘 진행 될 수 있다. 그럼으로 공업계열의 학교라고는 하지만 과의 특성에 따라 교육과정과 교과 내용을 재편성해야 한다.

그런 면에서 볼 때 7차 교육 과정이 수요자 중심으로 학교 재량에 맞추어 교육과정을 재구성 할 수 있다는 것이 다행스럽다고 생각한다.

다) 이상적인 수업 방법

(1) 디자인 일반의 경우

① 수업을 받아야 할 필요성을 알려주고, 각 단원에 따라 참고자료를 준비한다.

요즘 학생들은 Y도 X도 아닌 N세대(Net-generation), 다시 말하면 컴퓨터, 정보통신과 관계가 밀접한 세대이므로, 눈으로 볼 수 있는 자료를 준비하고 보여준다. 또한, 수업시 교사가 학생들을 이해하고 꼭 수업관련이 아니더라도 많은 정보를 학생들보다 먼저 알려주고 그들을 충분히 이해하며 공감한다는 것을 보여줘야 한다고 생각된다. 가끔씩 학생들 중에는 수업자체보다도 교사에게 더 많은 관심을 갖을 때도 있기 때문이다.

② 수업 내용 면에서도 현실감이 있어야 한다.

예를 들면, 먼저 교사가 수업 시간에 차시 학습에 대한 예고와 더불어 과제를 제시하기도 하지만 수업이 진행된 과제를 내주는 것도 복습 겸 효과가 있었다. 형태와 기능에 관련된 부분이라면 형태를 주로 한 제품이나 기능면만을 강조한 제품 등을 과거와 현대를 넘나들면서 찾도록 하고 발표하도록 하면 학생들은 자신들의 주변에 있는 사물들에 관심을 갖게 되고, 조별 조사는 부담이 없기 때문에 개인별 조사 보다 효과적이다. 발표를 좋아하는 학생은 발표를 하고, 정리를 잘하는 학생은 정리를 해오게 하며, 자료는 각각 조별로 한 두 개씩 조사해 오도록 하므로 부담이 적기 때문에 거의 대부분 조사를 해 오는 편이다.

③ 수업시간에 즐거움과 긴장미가 있어야 한다.

교사가 언제 어떤 질문을 할지 모르기 때문에 졸 수가 없다. 형성평가를 할 때 스피드 퀴즈나 퍼즐게임을 하면 훨씬 더 흥미를 갖고 임하는 것을 볼 수 있다.

※ 조는 학생을 깨우는 법

첫째, 이론 수업 시에 가벼운 운동을 한다. 나른한 오후 수업이 잠을 쫓아내기 위해 맨손 체조를 한다.

둘째, 그래도 조는 학생은 세수하고 오도록 한다.

셋째, 2단계 이후의 조는 학생은 복도 끝에서 끝까지 한번 달려오도록 한다.

넷째, 체벌은 아니지만 비밀 (그 후에는 방법이 없음.)

수업이 시작 될 때 분위기가 잡히지 않는 학생을 지적해서 전시의 수업 내용을 확인한다. 그래야만 학생들은 긴장감을 갖게 되고 교사의 시선을 끌지 않기 위해 주목한다.

④ 노트 필기를 시킨다.

본교의 경우 방과 후 일부 학생들은 화실에서 그림을 그리거나 대부분의 학생들은 거의 빈둥거리면서 시간을 보낸다. 때문에 수업의 내용을 그 시간에 숙지할 수 있도록 해야 한다.

학습 내용을 학생 스스로 정리하면서 수업을 복습하고 정리하게 되므로 형성 평가를 해야한다. 수업중에는 핵심적인 요소 2문제 정도를 질문하며 다음 수업시간이 끝나면 반드시 노트 검사를 한다. 다음 수업시간에 반드시 정리하지 않는 학생을 확인해야 한다.

(2) 인문교과의 경우

영어수업에 거의 대부분의 학생들은 기초학력 부족으로 수업이 이루어지지 않고 있으므로 전공에 관련된 영어수업이나 생활영어를 가르친다면 수업이 더욱 잘 되어지지 않을까 생각된다. 과학의 경우도 생활과학을 가르친다면 훨씬 더 집중하게 될 것이라고 생각된다.

나. 현실 적용 가능한 측면

1) 실습의 경우

가) 디자인을 위한 철저한 기초 조형 학습이 중요하다.

- 이론과 실기 병행학습 지도

나) 현장에서 필요한 여러 가지 시각 디자인을 학습하도록 한다.

- 2학년 과정에서 그래픽디자인의 여러 분야를 학습하도록 지도

다) 컴퓨터를 이용해서 작품을 완성하도록 한다.

- 3학년에서는 현장실습 위주의 교육을 지도하기 위해서 컴퓨터를 이용한 작업을 주로 유도한다.
- 전공 교사와 개별 지도가 가능한 학생수로 구성한다.
- 충분한 수업 기자재가 있으면 가능하다고 생각된다.

2) 이론수업의 경우

첫째, 수업 시간에 목표제시를 명확히 한다.
둘째, 수업 내용을 적절하게 구성한다.
셋째, 어려운 내용일수록 학생들의 용어로 바꾸어 사용할 수 있도록 한다.
넷째, 조별 학습 등 수업 시간 환경에 변화를 준다.
다섯째, 참고자료 활용 및 스스로 자료를 조사해 오도록 유도한다.
여섯째, 실제 생활과 접목시켜 구성한다.
일곱째, 수업자의 유머 감각을 키워 준다.
여덟째, 적절한 상벌 효과를 기대한다.
아홉째, 다양한 정보를 제공(진로지도 및 실생활과 관련된 정보 제공)한다.

다. 실제 적용 사례

1) 시각디자인 수업

- 수업편성 : 실습 교과
- 학생편성 : 27명 정도
- 좌석배치 : 작업대 1대에 2명
- 시간배분 : 주당 5시간
- 활용자료 및 매체 : 인터넷 자료, 시청각 자료, 디자인 잡지 및 활용 가능한 모든 자료 활용
- 학습 활동 및 과제 선정 : 충분한 자료조사 및 발표, 실습지시서 등

2) 디자인 일반 수업

- 수업 편성 : 수업 내용은 디자인 일반의 경우 주당 2시간으로 작은 소단원을 1시간 분량으로 한다. OHP 와 칠판을 사용하며 학생들로 하여금 차시 수업을 정리하여 발표하거나 또는 수업 후 각자 노트를 정리하도록 한다.
- 학생 편성 : 52명 내외
- 좌석 배치 : 6개조로 편성 또는 원래 교실의 분단대로 앉도록 한다.
- 시간배분

단계	내용		시간 (분)
	학생	교사	
도입	개별로 발표	전시 학습 확인 및 수업 목표확인	10
전개	조별 및 개별 학습 활동	정보, 자료 제공 및 본시학습 전개	20
	조별 발표 및 질문		10
정리	게임으로 문제 풀기	보충 설명 및 정리, 형성 평가	5
	노트 정리 및 정보 교환	차시예고	10

- 활용자료 및 매체 : 멀티미디어실, 컴퓨터, OHP, 참고자료(사진 등)

라. 애로사항

1) 실습의 경우

실습의 경우 시간이 충분하며, 학생들의 수가 적기 때문에 애로점은 그다지 많지 않다. 또한 수업에 흥미를 갖고 임하며 준비물을 잘 갖춰 오기 때문에 전원이 그 수업에 성공적으로 임하고 있으며, 힘들어 하면서도 완성시 보람을 느낀다.

첫째, 첫 수업 시간 구상 단계에서 매우 힘이 들지만 기자재와 시청각 자료의 활용으로 비교적 잘 해결할 수 있다.

둘째, 디자이너라면 창의력이 있어야 하는데 책, 뉴스, 시사 면에 무관심하기

때문에 수업을 하면서 학생들로 이런 부분에 관심을 갖도록 유도하고 있다.

셋째, 우리의 문화에 대한 애착심이나 긍지가 부족하다. 한글을 이용한 패턴을 만들 때 학생들이 한국인이면서도 영문 디자인에 익숙해져 있어 조합형의 한글을 만드는 것을 힘들어 해 하므로 첫 시간에 아이디어 발상을 유도하기가 어려웠다.

넷째, 포스터 수업이나 신문, 잡지 광고제작과 같은 수업을 어려워한다.

2) 이론교과의 경우

- 공업 입문 : 용어가 어렵고 생소하다.
- 디자인 일반 : 역사에 대한 관심이 없기 때문에 많은 자료가 필요했다. 쉬운 내용인데 전문용어의 사용으로 학생들이 어렵게 생각한다.
- 디자인 재료 : 내용이 어려워 학생들이 흥미를 유발시키기 어렵다.
- 광고 사진 : 수업시 활용 할 기자재가 절실히 필요하다.

<부표 Ⅱ-8> '디자인' 교수-학습 지도안 예시

대단원	2. 디자인의 성립		소단원	(3)기능
학습 목표	- 디자인에서 기능의 의미에 대해 이해하고 발표할 수 있다. - 디자인의 복합기능에 대해 알 수 있다. - 전통물품 중에서 기능을 강조했던 물건들을 찾아 조별로 발표 할 수 있다.		지도 교사	김인숙
학습자료 준비물	- 참고자료 - OHP		대상	2학년 광고디자인과
관련지식	디자인의 성립(용도, 재료와 가공기술, 기능, 형태)		소요시간	50분
단계	교수-학습 활동		시간 (분)	지도상의 유의점
	교사 활동	학생 활동		
도입	- 출석확인 및 인사 - 전시학습 확인 질문 - 학생들과 함께 본시 학습목표 설정 제시	- 발표 - 학습목표 설정 및 발표	10	질문을 통해 주의를 집중 시킨다.
전개	- 기능의 의미에 대해 질문 후 설 - 참고자료제시 - 자료의 제품에서 강조된 점 질문 - 디자인의 복합기능에 대한 설명 (OHP활용) - 우리 나라의 전통공예품 중 기능이 강조된 것 조별로 발표하도록 지도	- 발표, 경청 - 작품을 살펴본다. - 발표 - 경청 - 조별로 발표	20	- 참고자료 제공을 통해 각자 생각할 수 있는 기회를 제공 - 조별로 조사해 온 자료 발표시 - 잘 듣도록 유도
	- 조별로 발표한 내용 바꿔보면서 보충하고 재정리 하도록 지도	- 자료를 교환하여 살펴보고 정보를 얻으며, 토론하고 보충한다.	10	너무 소란하지 않도록 지도
형성평가	1.디자인에서 기능의 의미와 역할 2.파파넥의 디자인의 복합기능의 6가지 3.가장 바람직한 디자인이란? * 스피드 퀴즈로 진행 : 별로 실시	- 발표 - 정리	8	발표 시 교과서 참고 각자 정리 후 정답 공개
정리	각자 배운 내용을 교과서와 보고서를 종합하여 노트 필기하도록 지도	노트 필기 후 제출	10	노트 검사, 복습의 기회를 갖도록 지도
차시 예고	형태	- 경청 - 인사	2	과제물 제시

9	학교	천안농업고등학교	교과목	식품가공	교사	박천세

가. 이상적인 수업 방법 측면

실업교과는 성격상 이론 중심 교과와 실습중심 교과로 구분할 수 있으며 교과서의 성격에 따라 수업방법은 다양할 것이다.

각종 전문서적 등에서 거론하고 있는 이상적인 수업, 교사에 관한 이야기를 고려하지 않더라도 이상적이라는 의미는 수요자의 입장을 최대한 고려하는 것으로 풀어 나가야 한다. 그렇다면 수요자를 정확히 이해하는 것만이 이에 대한 정답을 찾는 길일 것이다. 따라서 교사가 수요자인 학생들을 얼마나 많이 이해하는가가 이상적인 수업방법을 도출할 수 있는 최상의 지름길이 된다.현재 실업고등학교에 재학중인 학생들의 학력 수준과, 성취도 등을 종합적으로 고려할 때 다음과 같은 내용들이 고려한다면 이상적인 수업방법이 될 수 있겠다. 이론 교과와 실습 교과에서 공통적으로 지향해야할 방향을 기술하면 다음과 같다.

1) 호기심과 성취 동기의 부여

현재 농업 고등학교에 입학한 학생들의 대다수는 학습능력이 낮은 학생들이다. 이들은 효율적인 학습 방법의 적용에 미숙하고 학업에 대한 관심도 낮다. 이러한 학생들에게 무조건적인 학습의 강요는 자신감의 상실로 연결될 수 있다. 이들이 가진 학습이외에 다양한 재능과 특기를 찾아내어 이를 격려·조장하고 이를 바탕으로 자신감을 살려 전공분야의 학습으로 이끌어 가야 할 것이다.

또한, 학생은 가정에서나 학교에서나 대부분 사랑에 결핍된 학생들이다. 따라서 수시로 개별 면담기회를 가지고 개인과 친해져야 한다. 그리고 그들에게 격려의 말과 꿈을 키울 수 있는 훈화를 자주 제시하여야 한다.

매 수업 시작 전에 학습목표를 제시하고, 이번 수업 내용은 학생에게 어

떠한 상황에서 필요하게 되는 지를 구체적으로 알려주어 학습에 참여하도록 이끈다. 학습은 평가를 전제로 할 때 더욱 조장 될 수 있다. 따라서 매시간 간단한 평가를 실시하고 정기고사 평가에 일정비율 반영한다

2) 학생 수준에 맞는 내용과 길이

매시간 수업의 중심 제재는 밀도 있게 구성하여야 한다. 학생들이 이해하는 수준까지 내용을 구체화시키고, 많은 량의 수업내용을 제시하여 전체 수업의 효율을 떨어뜨리지 말아야 한다. 실습의 경우에는 실습을 주도하는 몇 명의 학생들 때문에 나머지 대부분의 학생이 동참의 기회를 잃는 경우가 있음으로, 실습 수업의 경우는 20여명으로 편성하여 참여의 기회를 늘려야 한다. 실습 중에는 교사의 일방적인 시범 또는 실습 전과정의 방치보다는 단계 단계별로 핵심사항을 구체적으로 설명하여 준다.

3) 학습 보조 자료의 다양화

학생들은 교사들의 교과서 요약과 판서 등에 대하여 부정적인 시각이 있다. 교과서 요약과 판서에 새로운 방법을 개발하여야 할 것이다. 실업교과의 경우 관련 참고서 및 자료가 거의 개발되어 있지 않다. 개발도 각 교사 별로 일부분 이루어지고 있다. 따라서 동일 교과 담당 교사들이 협력하여 자료를 제작·공유하면 좋겠다.

학생들은 기본적인 용어에 대하여 개념이 정립되지 않아서 더 이상의 학습전개가 어렵다. 따라서, 교과서의 핵심 용어를 해설하는 '실업교과서 해설집'을 개발하면, 교사들도 수많은 자료를 찾는 수고를 덜게 하고 필요한 경우 학생이 구입하여 참고서로 활용할 수 있게 한다.

4) 현장 또는 시기와 연계되는 학습 내용

농업교과의 경우 대부분의 실습은 계절적 요소를 강하게 가지고 있기 때문에 농업현장 또는 계절과 밀접한 학습내용의 전개는 학생들의 호기심을 강하게 자극할 수 있다. 현재 교과서의 편제는 학문중심으로 전개되기 때문

에 반드시 교사의 노력에 의한 재편성이 필요하다. 그리고 현장 견학, 현장 학습, 현장 전문가 초빙 등 최대한 수업 내용의 현장화가 필요하다.

5) 재미있는 수업

실업계 학생들은 집중력이 약하므로 이들에게는 수시로 주위 환기를 해주어야 한다. 유머를 이용하거나 간단한 레크레이션, 몸동작 등을 함께 하면서 집중을 유도한다. 이러한 수업의 진행은 교사의 성격적 특성과 밀접한데 교사는 만능이어야 한다는 말과 같이 부단한 노력이 훨씬 더 요구되는 분야가 실업계학교 전문 교과 담당 교사 일 것이다.

6) 협동학습의 진행

실습 중심 교과는 4명 5명 정도의 실습 조를 편성하고 협동학습을 진행한다. 가능하다면 실습교과는 2명의 교사가 담당하여 한 학급 인원수를 반으로 나누면 더욱 효과적이다. 이는 일부 지역에서 실시하는 코스제와 같은 개념으로 2명의 교사를 번갈아 가면서 적은 인원으로 실습에 참여하는 것이다. 문제는 교사 정원이 늘어야 되므로 지역교육청의 인력수급 또는 정책적인 문제와 상충되기 쉽다.

실습 종목은 학생들의 선호를 사전에 조사하고 실습시설을 고려하여 빈도가 높은 것만을 추출한후, 연간 계획을 세우고 사전에 예고한다. 학생들이 참여하는 실습계획은 학생들의 흥미를 지속시킬 수 있을 것이다. 실습 전에는 실습에 관련된 유의사항을 간단히 언급하고 실습 후 성공과 실패의 경험을 바탕으로 관련 지식을 정리해 주면 효과가 높다. 실습이 이루어질 때는 조 평가와 더불어 개인평가를 병행해야만 실습조원의 전원참여를 유도할 수 있다.

나. 현실 적용 가능한 측면

위에서 이상적이라고 제시한 갖가지 방법은 교사의 헌신적인 사명감을 전

제로 할 때 가능 한 것이다. 현재 사회 분위기 등 여러 여건을 고려해 볼 때 교사만의 일방적인 희생을 강요할 수 없는 지경에 이르렀다. 교사가 노력을 할 수 있도록 제도적, 행정적, 재정적 여건의 조성이 우선된다. 위에서 제시한 방안은 모두 실현 가능하다고 본다.

1) 호기심과 성취 동기의 부여

모든 에너지는 내부로부터 나오므로 학생들의 성취동기는 무한한 에너지를 가지고 있다. 교사는 이를 밖으로 도출해내기 위하여 다양한 상담과 인간적인 친밀성을 증진시킬 수 있는 비공식적, 비형식적 접촉의 기회를 많이 갖는다.

2) 학습 보조자료의 제작

이론중심 교과의 경우 적절한 지역단위로 관련교사들이 협의회를 구성하고 분담 정리한 뒤에 하나의 자료로 통합(예를 들면 CD-ROM 제작)하여 필요한 교사들에게 저렴한 가격으로 보급한다. 실업교과의 경우 시장성이 너무 좁고 인적자원이 너무 적으므로 학습 자료 개발에 정책적·재정적 지원이 있어야 할 것이다.

3) 현장 또는 시기와 연계되는 학습 내용

실기중심 교과의 경우 학교 실습 여건과 지역적 특성, 계절적 고려를 전제하여 실습 요목을 추출하고 총 실습 계획의 50% 정도를 학생이 원하는 내용으로 반영하여 연간 실습 계획을 수립하여 준비한다면 학생들의 흥미를 높이고 욕구를 성취시킬 수 있을 것이다.

다. 실제 적용 사례

이 사례는 식품 가공실습(2) 교과 과정에서 「제빵기능사」를 대비한 제빵

실습에 적용한 내용이다.

1) 수업 편성

식품가공실습(2)은 5단위로서 1시간은 교실 수업, 4시간은 연속 실습시간으로 편성되어 있다. 제빵실습을 하기 위해서는 4시간 이상이 필요하므로 3 6 교시로 하여 점심시간까지 활용하도록 하였다. 1시간은 실습에 필요한 이론 등을 예습 또는 복습 하였다.

2) 학생의 편성

학생은 실습실 실습대를 고려하여 6개조×8명으로 편성하였다. 각 조에는 관리생 등 기능이 숙달된 학생을 1명씩 배치하여 실습을 주도적으로 실시하도록 고려한다.

※ 관리생 : 실습실 관리 보조, 청소, 실습 준비, 실습 후 정리 등 교사의 실습 수업을 보조하는 학생으로서 명칭은 학교마다 다양하게 연구생, 실습전공생 등으로 불리고 있으며, 이들은 수업료 면제 혜택을 받는다.

3) 좌석 배치

기능이 숙달된 학생 외에는 번호 순서대로 8명씩 끊어서 배치한다.

4) 시간 배분

약 15분에 걸쳐 OHP를 이용하여 실습에서 중요시되는 사항을 사전 교육하고 각 단계별 실습을 지도교사가 순회하면서 문제점을 해결하였다. 실습 종료시간 20분전에 종합정리하고 10분간은 청소 등 정리 정돈을 실시한다.

5) 활용자료

실습 순서를 정리한 OHP 활용, 실습 지시서는 조별로 배분, 실습 보고서 (1), (2)를 작성케 하고 보고서는 개인별 제출하도록 함. 실습보고서는 실기

평가에 반영한다.

6) 학습 활동 및 과제의 선정

학습 활동은 4시간 수업의 경우 전 과정을 실습으로 진행하였으며 실습과제는 교과서(식품 가공실습(Ⅰ), (Ⅱ))에서 추출하지 않고 기능사 실기종목을 그대로 활용하였으므로 기능사 자격 취득 희망자의 경우 실기에 적극 참여하였다.

라. 애로사항

각 실습 종목에 해당하는 OHP 학습 자료를 정리하였고 실습 보고서(1), (2)를 구안하였다.

실습교과의 가장 큰 애로는 실습 재료의 준비, 실습일지와 소모품 대장의 정확한 정리에 있다. 재료는 포장단위가 각양 각색이므로 실습 소요량 구입시 포장단위로 구입해야하므로 재료의 변질 및 손실이 자주 발생하였고, 수많은 재료를 관리해야하므로 서류정리의 번거로움, 미량 소요되거나 실습시 손실되는 분량으로 인하여 정확한 관리가 힘들었다.

<부표Ⅱ-9> '식품가공' 교수-학습 지도안 예시

대 단 원	제빵 기능사 실습	소 단 원	빵도우넛 제조
학습 목표	도우넛 제조 과정을 알고, 평가기준에 근접한 최상의 작품을 만들 수 있다.	지도교사	박천세
관련 지식	지방의 산화, 반죽물의 온도, 마찰계수	소요시간	2시간 30분

교수·학습 내용

학습요소	교 사	학 생	활용자료
도입	학습목표 제시 안전수칙 강조 도넛 제조 요령 설명	설명을 이해하고 숙지한다 진지한 마음으로 실습을 준비한다.	OHP, 빵과자 백과사전
조 별 학 습	① 제빵 실습 지시서 제시 ② 유의사항 전달 ③ 지도교사의 시범 ④ 조별 순회관찰 지도 및 조언	지시사항 대로 빵도우넛 제조한다. 조별 실습 -반죽시간 : 저속 5분, 중속 3분, 고속 1분, 저속 1분 -반죽온도 :27℃ -1차발효시간 45분, 온도 30℃, 습도80% -분할 : 40g, -중간발효 : 15분 -성형 일반도넛 : 8자로 꼬아 발효시킴. 팥앙금 도넛 : 40g 분할, 버터빵 모양으로 만들고 발효시킨다. -2차 발효 : 30분, 온도 35 38℃, 습도 75% -튀김 온도 : 180℃, 시간 3 4분 -설탕 및 재료를 골고루 묻힘. ※ 주의사항 부위별로 고른 색깔이 나며 반점과 줄무늬 등이 없어야 한다. 옆면은 색깔이 여려서 앞뒷면과 구별되어야 함. 식감이 부드럽고 탄력성이 있고 느끼한 기름 맛이 나지 않아야 한다.	저울 반죽기 발효기 가스렌지 평철판 기름온도계
마무리	차시예고 주변정리정돈 지시 생산된 제품 시식 및 평가	주변정리정돈 생산된 제품 시식 및 조별 평가·발표	OHP 조별, 개인별 보고서

10	학교	신정여자상업고등학교	교과목	전산	교사	윤재성

가. 이상적인 수업 방법 측면

교실은 권위의 상징이 아닌 자유스러운 곳, 편한 곳이 되어야 한다.
- 인간(공중도덕, 예의범절)을 가르치는 교실
- 자기개발(발표능력, 자기주장 표현 방법 등) 의 기회가 주어지는 교실

1) 재미있는 수업

이미 입시 위주의 수업방식에 의한 일방적이고 획일적인 교육과정으로 많은 상처를 입은 학생들이기에 수업에 흥미를 잃어버린 학생들이 대다수이다. 이러한 학생들에게 또다시 교과서에 편중하여 진도확보에 얽매인다면 학생들은 또다시 좌절감과 자신을 잃어버리게 될 것이다. 이러한 학생들에게는 지식이 아닌 재미와 흥미가 있는 시간이 필요하다.

2) 희망을 주는 수업

위에서도 언급했지만 중학교 시절 이미 소외된 계층으로 학교에서 자리잡을 영역이 없었던 학생들에게 또다시 입시 위주의 수업방식은, 그리고 진도확보에 편중된 수업은 안 된다. 그들에게 필요한 것은 자신감이다. 처음부터 다시 한다는 신념으로 수업은 가볍게(쉬운 내용으로), 그리고 3년 후의 자신들의 변화될 모습과 위치를 늘 제시함으로 미래에 대한 설계를 스스로도 할 수 있게끔 그리고 자신에 대한 확고한 신념을 가질 수 있도록 하는 수업이 필요하다.

3) 참여하는 수업

앞선 세대들은 자신의 의견을 자신 있게 표현하지 못했다. 그러나 N세대

라고 하는 이들은 '표현하는 세대'라고 할 수 있다. 앞선 세대는 토론 문화와 발표 문화에 적응 못할 지 모르나 이들은 토론과 발표 문화를 원하고 있다. 이것은 인문계 학생들 뿐 아니라 실업계 학생들 또한 마찬가지다(참고로 본교 3학년 학생들을 대상으로 설문 조사를 한 결과 대다수의 학생들이 토론과 발표수업을 대단히 원하는 것으로 나타났음).

- 소그룹 형식의 수업방식으로 책상의 형태를 그룹의 형태로 소그룹, 대그룹, 개인 형태로 바꿔가며 적절한 학습을 한다.
- 교사 일변의 수업방식은 지양하고 다양한 형태의 수업방식(멀티미디어화한 방식)을 채택한다.

  예) 수업시간에 토론을 할 때 적절한 음악을 들으며 수업을 하는 방식

4) 교사에게 교과서를 재편성할 수 있는 능력이 있어야 한다.

현재 지정된 교과서로 학생들에게 수업을 한다면 학생들은 또다시 수업에 흥미 및 자신감을 잃어버릴 수 있다. 그러기에 현재 실업계 학생들에게 적절한 내용의 수업이 진행 될 수 있도록 교과서를 재편성 할 수 있는 능력이 교사에게 있어야 한다.

5) 전담교과제 운영

한 교사로 하여금 하나의 과목을 전담하여 수업을 할 수 있도록 한다. 교사의 수업 과목의 잦은 변경은 그만큼 전문성을 결여시키기 때문이다.

나. 현실 적용 가능한 측면

1) 재미있는 수업 방식

교과서만 가지고 나가는 수업은 학생들에게 지루함만을 남길 뿐이다. 때로는 유머를 섞어가면서, 때로는 상식을 전하고, 때로는 교사의 생활과 연관지어서 수업을 한다면 학생들은 지루함을 느끼지 않을 것이다. 의외로 학생

들은 교사와 연관된 수업내용에 많은 흥미를 가지고 있는 것으로 나타났다.

2) 희망을 주는 수업 방식

학생들에게 자신감과 자존감을 갖게 하는 것은 교사의 열성의 문제이다. 학생들을 얼마나 사랑하고 있느냐에 따라 나타날 수 있는 영역이므로 어려운 내용이 아닌 쉬운 주제를 선정한다.

3) 참여하는 수업

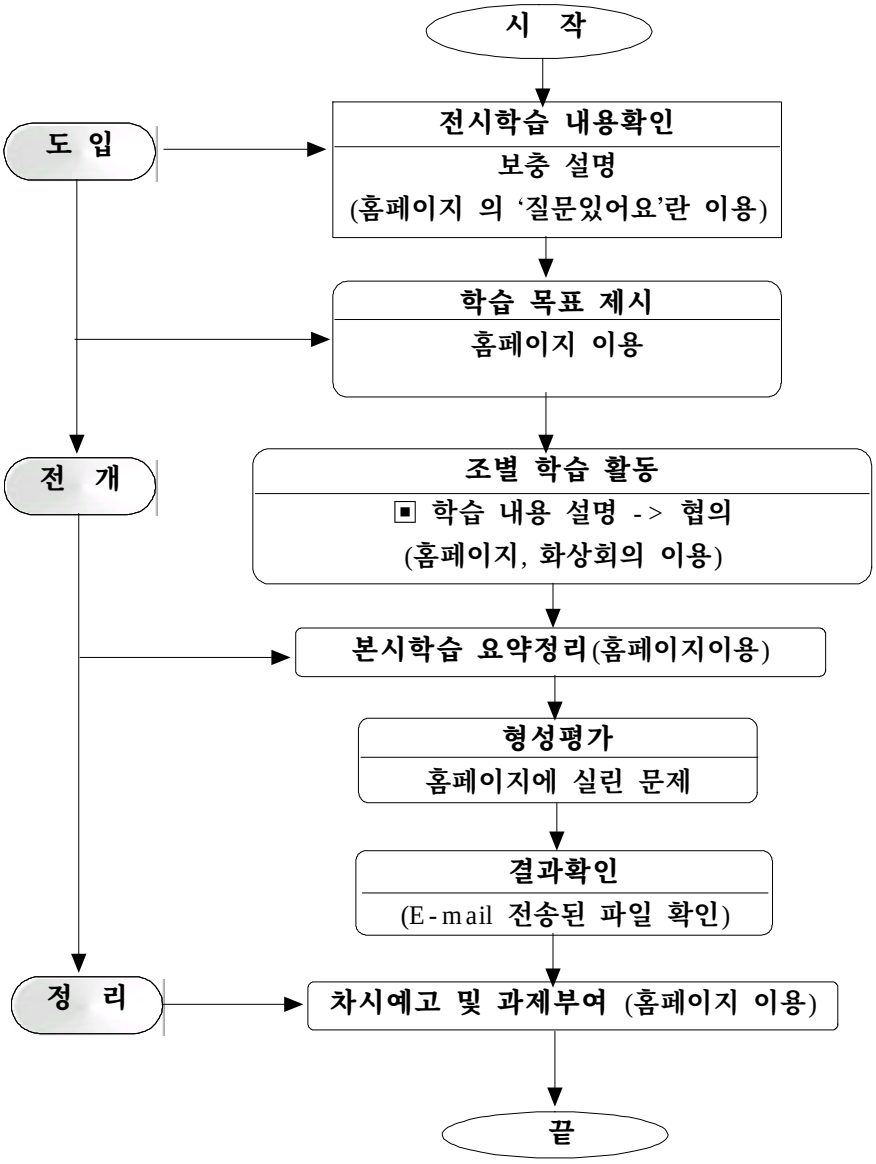
학생들 스스로 토론 할 수 있게끔 준비할 수 있는 시간과 토론 할 수 있는 시간, 발표할 수 있는 시간은 교사가 만들어 줘야 한다.

학생들은 발표수업에 대한 부정적인 생각은 가지고 있지 않다. 단 발표준비를 위한 시간에 있어서 쉬운 주제 선정문제, 준비(예습) 시간문제는 교사가 반드시 만들어 줘야 한다. 즉, 수업시간중 일정한 시간을 할당하여 토론 준비하는 시간을 준다. (인터넷 또는 PC통신 이용)

위의 3가지 영역 중에서 어려운 것은 주제선정문제이다. 일반 시사성이 있는 과목이 아닌 컴퓨터 과목에 있어서는 주제를 선정 하는 데 교사의 많은 수업 연구 시간이 필요하다.

다. 실제 적용 사례

【교수-학습 모형】



▷ 수업 진행 순서

- 학습목표
- 진단학습
- 학습내용
- 실습(토론, 발표)
- 형성평가
- 가정학습

1. 학습목표를 통해 이 시간에 수업할 내용의 방향을 제시한다.
2. 진단학습 : 학습목표보다 좀더 구체적으로 학생들의 수업(토론) 방향 제시 및 자기 진단의 기회를 가진다.
3. 학습 내용 : 토론 및 발표 할 주제를 제시하고(전시에 과제물로 제시함) 토론케 한다.
4. 실습(토론 및 발표)

- 필요시 수업 진행을 원활히 하기 위해 음악을 들으면서 할 수 도 있다.
- 토론하는 분위기가 너무 산만하지 않도록 하나 지나치게 분위기를 잡으려고 하지는 않는다.

5. 형성평가 : 토론 및 발표수업 내용을 교사가 요약 정리해 준다.
6. 가정학습 : 차시 토론 및 발표 수업 내용을 제시한다.

※ 위의 과정으로 수업을 진행하되 무엇보다 중요한 것은 실습시간이다. 학생들이 자유롭게 토론식 수업 및 발표하는 시간을 통해 좀더 살아 있는 수업을 하도록 한다.

- 조별 토론 후 자신 있는 학생이 전체 발표를 하도록 한다.
- 실습 전 실습 준비는 가정에서 미리 할 수 있도록 한다.
- 실습 준비 시 가정에서 그룹간의 협동과 협력으로 자료를 준비하게 하므로 공동체 의식을 함양시킨다.

▶ 개선방향

- 학생들이 노트 필기를 할 경우 필기하는 것에 너무 많은 시간이 투자되며 학생들 또한 필기하는 것보다 토론하는 시간을 더욱 필요로 하는 것으로 나타남(프로그래밍의 경우 부교재를 준비하기에는 학생들의 부담이 너무 크기에 1년분 수업 내용을 프린트물로 출력하여 인쇄하도록 함)

- 수업시간 및 별도의 질문을 할 수 있게끔 인터넷 홈페이지에 수업 지도안을 등록하고 교사와 학생간에 질문을 자유롭게 할 수 있게 한다(가정학습시에도 항상 질문을 올릴 수 있도록 함).

- 전산과목의 경우 토론할 주제 선정에 많은 어려움이 있는 관계로 교사의 많은 준비가 필요함.

라. 애로사항

첫째, 수업 연구하는데 많은 노력이 필요하다. 이를 위해서 많은 시간을 투자해야 하는데 담임 업무와 일반 사무업무로 인해 연구시간이 부족하다는 점이다. 그리고 한 교사가 너무 많은 과목을 담당하는 것 또한 문제이다.

둘째, 한 과목을 여러 교사가 담당하는 경우 진도 확보문제와 편차 문제로 인한 토론 및 발표 수업을 거의 이루어 질 수가 없다. 그리고 이러한 경우 획일적이고 일방적인 교육이 이루어질 수 밖에 없다.

셋째, 교과 담당 배정 시기의 문제이다. 매 학년 교과 담당 배정을 봄방학 전 후에 하게 되는데 이는 수업 연구를 불가능하게 만드는 문제점이기도 하다. 교과 담당 배정은 적어도 겨울방학 전에 발표되어 겨울 방학을 수업연구를 할 수 있는 시간으로 삼을 수 있게해야 한다.

넷째, 가장 큰 문제는 교사 개인의 학생을 향한 열정의 문제이다. 학생들을 사랑하는 교사는 절대 학생을 포기하지 않으며, 학생을 포기하지 않는

교사는 수업 준비를 철저히 할 수 밖에 없다. 고로 가장 중요한 것은 교사의 학생을 향한 마음이다.

<부표 Ⅱ-10> '전산' 교수-학습 지도안 예시

주제	이벤트 프로시져 작성	지도대상	2학년 12반	지도일시	25/ 2교시	지도장소	멀티미디어실
학습 목표	1. event procedure 와 event 가 무엇인지 설명할 수 있다.						
학습 자료	교 사			학 생			
	computer, 빔 프로젝터, 홈페이지, 화상회의(cu-seeme)장비, 학습지도안, DOCUCOM 프로그램			교재, 필기도구 , 컴퓨터,DOCUCOM READER			
단계	학습과정	교수-학습활동			시간 (분)	지도상 유의점 및 학습자료	
		교 사		학 생			
도입	출결확인 전시학습	* 인사 * 출결확인 전시간 학습내용 정리 ·홈페이지의 "질문있어요" 란을 확인 한 후 질문이 있는 경우에 학생들에게 설명해 준다. Q.비주얼 베이직에서 폼을 구성하기 위한 텍스트박스, 명령버튼, 레이블등의 각종 컨트롤이 있는 것을 무엇이라고 하는가? Q. 프로그램 작성의 토대가 되며 사용자의 입력을 받는 대화상자의 역할을 수행하는 곳은? Q. 크기나 색상등의 컨트롤이 가질수 있는 값을 무엇이라고 하는가?		* 인사 A . 도구상자 A. 폼(form) A. 속성	5	·homepage의 「질문있어요」 항목 이용 홈페이지 「visual basic 강좌」 이용 => 인터넷 선로 이상으로 접속이 안될 경우 powerpoint로 대체.	
도입	학습목표 제시	본시 학습 목표 1. event procedure 와 event 가 무엇인지 설명할 수 있다.		·학습목표를 잘 인지한다.		학습목표가 정확히 인지되도록 강조 설명한다. 학습자료 ·homepage - Docucom (파워 포인트)	

단계	학습과정	교수-학습활동		시간(분)	지도상 유의점 및 학습자료
		교 사	학 생		
전개	관련 지식 설명	1. 프로젝트 윈도우(별첨1) · 프로그래머가 작성하는 프로그램의 파일을 관리하는 창 · 하나의 프로젝트에 여러개의 폼을 가질 수 있다. 2. 코드 윈도우 · 사용된 컨트롤이나 객체가 특정 이벤트가 발생되었을 때 그에 대응되는 동작을 비주얼 베이직 문법에 맞도록 코드를 작성하는 창. 3.이벤트(event) : 폼이나 컨트롤이 사용자나 시스템으로부터 받게 되는 명령.(마우스로 명령버튼을 클릭했을 때 발생하는 행위) 4. 이벤트 프로시져 : 마우스 클릭과 같은 이벤트가 발생되었을 때 자동으로 호출되는 프로시져. 5.「실습2」 연습 문제 버튼을 클릭했을 때 textbox에 大韓民國 한자가 출력되도록 프로그램 작성. 1) 문제 command button 코딩. 「실습하기 2 」에서 「문제」버튼을 더블클릭 후 코드윈도우에 다음과 같이 입력 txtdata.text= "大韓民國" 2) 실습내용을 저장한 비디오 파일을 실행시킨다.	비주얼 베이직을 실행시킨 후 전시간에 만든 연습.vbp 파일을 open한다. 비주얼 베이직 화면에서 코드 윈도우를 불러온 후 코딩작업한다. 입력하지 못한 학생은 비디오 파일을 보면서 완료한다.	30	비디오 파일을 실행시키고 순회하면서 부족한 학생을 지도한다.

단계	학습과정	교수-학습활동		시간(분)	지도상 유의점 및 학습자료
		교 사	학 생		
전개		6.「실습3」 연습 정답 버튼을 클릭했을 때 textbox에 「대한민국」이 출력되도록 프로그램 작성. 1) 정답 command button 코딩. 「실습하기 3 」에서 「정답」버튼을 더블클릭 후 코드윈도우에 다음과 같이 입력 txtdata.text= "대한민국" 2) 실습3번 비디오 파일을 실행시킨다. 7. 완료된 프로그램을 저장후 컴파일 시켜 확인해본다.	비주얼 베이직 화면에서 코드윈도우를 불러온 후 코딩작업한다. 입력하지 못한 학생은 비디오 파일을 보면서 완료한다		실습이 원할이 이루어 지는지를 순회 확인하며 부족한 조는 지도한다.
정리 및 평가	조별 토론 및 실습	「실습과제」 문제 제시 - 문제를 다 푼 조는 E-mail 로 답안 전송 파일명: 반조번호.exe · 학생중에서 빨리 제출한 프로그램을 실행시켜 보고 요약 정리. Q. 마우스 클릭과 같은 이벤트가 발생되었을 때 자동으로 호출되는 프로시저를 무엇이라고 하는가?	학습내용을 상기하여 스스로 프로그램을 작성한다. 프로그램을 다 작성한 조는 E-mail로 전송한다.(단 compile한 실행화일만 전송.) A. 이벤트 프로시저	10	조별로 토론한다. 학생들이 실습을 잘 하는지 프락시 프로그램으로 확인한다. 「실습과제」는 수행평가로 점수에 반영되므로 반드시 제출하도록 유도한다.
차시예고 및 과제제시	차시예고 과제제시	변수를 이용한 간단한 계산기 만들기 실제 프로그램 예제를 실행시켜 본다. 과제1)프로그램 미제출자는 과제로 대체. 과제2) 비주얼 베이직에서 각 변수를 헝가리안 표기법에서는 어떻게 표현하는지 조사.		5	과제1은 방과후 멀티실에서 작성한다.

기본연구 99-20

실업계 고등학교의 교수-학습방법 연구(Ⅰ)

-수업 중 학습시간 분석을 중심으로-

1999년 12월 일 인쇄
1999년 12월 일 발행

발행인 이 무 근
발행처 한국직업능력개발원
주 소 서울특별시 강남구 청담2동 15-1 (135-102)
홈페이지: http://www.krivet.re.kr
전 화: (02) 3485-5113
팩 스: (02) 3485-5140

등 록 제16-1681호 (1998. 6. 11)
ISBN 89-8436-021-2 93370

인쇄처 ○○인쇄소

값 7,000원