

# 초등학교 실과교과에서 목공일하기 단원의 지도방법 및 표준 시간에 관한 연구

## Time and motion study on the woodworking unit of practical art in the primary school

김삼진 · 김채복  
한국교원대학교 대학원 기술교육과

### ABSTRACT

This paper addresses the time and motion study on the woodworking in the primary school. Time study by stopwatch is performed for calculating the standard time of woodworking. The operator process chart is developed for better illustration and teaching methodology.

The purpose of this study is to present a good guideline for woman teachers or beginners(teachers), as well as to provide how much time units are adequate for a special woodworking unit of practice art.

According to the result, the contribution of this paper is very much and it is very useful for both teachers and students.

감을 가지지 못하고 있고, 그 지도 방법도 미숙하다고 볼 수 있다.

따라서 체계적인 지도보다는 문방구집을 통해서 이미 규격화된 것(제품화된 상품)을 학생들로 하여금 구입하게 한 후 못만 박아서 니스칠만 하는 수준의 지도밖에 하지 못하고 있는 실정이다.

국기함을 만들기 전에 목공일에 대한 경험이 있는 학생은 연구대상 20명 중 80%인 16명이었으며, 집에서 못을 박아 본 경험이 있는 학생도 16명으로 80%에 달하고 있다. 그러나, 톱으로 자르고 못을 박아서 물건을 만들어 본 경험이 있는 학생은 2명으로 10%에 불과하고, 90%인 18명은 한번도 없다고 응답하였다. 이는 이들 학생들의 목공일에 대한 경험이 단순한 못을 박아 본 정도에 지나지 않고 있음을 말해 주는 것이라고 볼 수 있다(표1참조).

### I. 서 론

초등학교 실과 교육은 중·고등학교에서의 실과교육과는 달리 직업 준비를 위한 교육이 아니라 바람직한 일상생활을 유지하기 위한 기초적인 지식과 기능을 향상시킴으로써 아동이 성장하여 갖게 될 직업의 선택과 관계없이 유능한 생활인을 육성하기 위한 기초 교양을 높이는 교육이다.

따라서 실습단원인 목공일하기 단원은 아동들과 함께 직접 만들어 보는 학습지도가 이루어져야 한다. 이는 교사들의 실기지도능력이 필수적이다.

그러나, 현장에서 지도하는 교사들의 65.8%가 공업관련분야의 지도시간이 부족하다고 느끼고 있으며, 지도 능력이 부족하다고 응답한 교사도 68.2%, 이론만 지도하고 가정학습으로 대체한다고 응답한 교사가 53.4%에 달하고 있다(장성태, 1994). 또한 현장지도교사의 42.5%가 실과 학습 지도를 설명과 판서 위주로 실천하고 있는 반면에 실습 위주로 학습지도를 하는 교사는 12.7%에 불과하다(최용식, 1995).

초등학교에서는 여교사가 차지하는 비율이 1994년 현재 서울시 전체 초등학교 교원 26,113명 중 18,938명으로 전체의 72.5%를 차지하고 있으며(서울특별시, 1994·동아일보, 1996.5.15), 전국적으로도 139,096명의 전초등학교 교원 중 75,848명으로 54.5%를 차지함으로써(교육부, 1994)이미 과반수를 넘어지고 있는 실정이며, 서울시 전체 초등학교 교원 중 경력 5년 이하의 교원이 11%에 달하고 있다(서울특별시교육청, 1993). 이처럼 초등학교에서 여교사가 차지하는 비율이 이미 과반수를 넘어지고 있으며 이들 여교사들과 초임교사들의 대부분이 목공지도에는 자신

<표 1> 목공에 대한 경험에 관한 조사 N = 20

| 분항                                     | 응답내용           | 남자  |      | 여자  |      | 전체<br>명(%) |
|--|----------------|-----|------|-----|------|------------|
|  |                | 응답  | %    | 응답  | %    |            |
| 1. 학습 전에 목공에 대한 경험이 있다.                | 1. 전혀 없다.      | 2명  | 20%  | 2명  | 20%  | 4명(20%)    |
|  | 2. 1~2번 정도 있다. | 6명  | 60%  | 6명  | 60%  | 12명(60%)   |
|  | 3. 3번 이상 있다.   | 2명  | 20%  | 2명  | 20%  | 4명(20%)    |
|  | 계              | 10명 | 100% | 10명 | 100% | 20명(100%)  |
| 2. 집에서 장도리로 못을 박아 본 경험이 있다.            | 1. 전혀 없다.      | 1명  | 10%  | 3명  | 30%  | 4명(20%)    |
|  | 2. 1~2번 정도 있다. | 3명  | 30%  | 5명  | 50%  | 8명(40%)    |
|  | 3. 3번 이상 있다.   | 6명  | 60%  | 2명  | 20%  | 8명(40%)    |
|  | 계              | 10명 | 100% | 10명 | 100% | 20명(100%)  |
| 3. 집에서 톱이나 장도리를 사용하여 물건을 만들어 본 경험이 있다. | 1. 전혀 없다.      | 8명  | 80%  | 10명 | 100% | 18(90%)    |
|  | 2. 1~2번 정도 있다. | 2명  | 20%  | 0명  | 0%   | 2명(10%)    |
|  | 3. 3번 이상 있다.   | 0명  | 0%   | 0명  | 0%   | 0명(0%)     |
|  | 계              | 10명 | 100% | 10명 | 100% | 20명(100%)  |
| 4. 물질을 할 때 자신감이 있었다.                   | 1. 자신감이 있었다.   | 3명  | 30%  | 7명  | 70%  | 10명(50%)   |
|  | 2. 약간 있었다.     | 3명  | 30%  | 1명  | 10%  | 4명(20%)    |
|  | 3. 자신이 없었다.    | 4명  | 40%  | 2명  | 20%  | 6명(30%)    |
|  | 계              | 10명 | 100% | 10명 | 100% | 20명(100%)  |

이는 초등학교에서도 목공단원을 지도할 때 제품을 구입해서 조립만 하는 방법을 지양하고 직접 자르고, 못질하며, 사포질, 토분칠, 니스칠을 하는 체험을 할 수 있는 실습지도의 필요성을 말해 주고 있다고 볼 수 있다.

그렇게 되기 위하여는 무엇보다도 우선 교사들이 지도방법과 지도순서에 숙달되어 있어야 한다.

따라서 지도방법에 숙달되지 못하고 있는 교사 출신 초임 교사나, 이들 여교사들을 위하여 정확한 순서에 의한 지도자료가 필요하고, 계획적인 지도를 위해서도 각 과정별 작업순서와 표준작업시간의 산출이 필요하다고 본다.

본 논문의 목적은 초등학교 학생들의 실과교육의 목공단원 지도방법과 지도순서 안내, 지도과정별 소요시간의 측정에 있으며, 이를 위하여 다음과 같은 자료를 개발한다.

(1) 교수 - 학습 현장에서 주도적 역할을 해야 할 교사들, 특히 이미 진 교인의 과반수를 넘어선 여교사와 초임교사 등 목공단원 지도에 미숙한 교사들을 위하여 구체적이고 자세한 지도순서의 안내와 지도 방법에 관한 자료를 개발한다.

(2) 정확한 지도가 이루어질 수 있게 하기 위해서 다중활동 분석표의 한가지 유형인 작업자 공정도를 작성한다.

(3) 지도의 각 과정에서 소요되는 시간을 측정함으로써 교사들이 지도계획을 세우는 데 도움이 되는 자료를 개발한다.

## II. 연구의 방법

본 연구는 초등학교 5학년 실과의 국기함 만들기의 제작과정 중에서 구상과 설계도 그리기 부분을 제외한 실제 목공작업 부분만을 대상으로 하여 연구를 실행하고, 서울시 소재 초등학교 5학년 학생들의 실제 작업과정을 관찰하여 작업자공정도(Operator Process Chart)를 작성함으로써 효과적인 작업 순서와 방법을 제시하고, 실제 작업시간을 스톱워치에 의한 시간 연구를 통하여 표준시간을 산출함으로써 적정 지도시간을 추출하였다. 또한 각 과정마다 지도과정을 자세히 안내함으로써 현장에서 학생들을 지도하고 있는 교사들 특히 목공단원에 대한 지도방법이 부족한 교사나, 여교사들에게 도움을 주기 위하여 다음과 같이 연구를 실행하였다.

국기함 만들기의 작업요소를 분류하고 작업자 공정도를 작성하였다. 국기함 만들기의 작업요소는 표2와 같이 분류할 수 있다.

<표 2> 국기함 만들기의 작업요소

| 조립공정     | 작업요소  |
|----------|---|
| 1. 선그리기  | 1) 밑판·엇판·손잡이 그리기<br>2) 위판·멧이 그리기  |
| 2. 자르기   | 1) 밑판 자르기<br>2) 엇판·손잡이 자르기<br>3) 위판 자르기<br>4) 멧이 자르기  |
| 3. 조립하기  | 1) 바구리에 못 박을 곳 표시하기<br>2) 밑판에 못 박을 곳 표시하기<br>3) 위판에 멧이 손잡이 붙일 곳 표시하기<br>4) 엇판 ① ② ③ 조립하기<br>5) 엇판 ① ② ③과 엇판 ④ 조립하기<br>6) 엇판과 밑판 조립하기<br>7) 위판에 멧이·손잡이 붙이기 |
| 4. 사포질하기 | 1) 사포질하기  |
| 5. 토분칠하기 | 1) 토분칠하기(사포질하기)   |
| 6. 니스칠하기 | 1) 초벌칠하기(사포질하기)<br>2) 재벌칠하기   |
| 7. 검사하기  | 1) 검사하기   |

일반적으로 작업자공정도의 작성시에는 17개의 시어블릭을 사용하지만, 보통 수작업분석에서는 17개의 시어블릭 중 다음의 8개만 사용하여 작성하면 편리하다.

- 가) 빈손이동:(TE 또는 RE) 나) 사용:(U)  
 다) 내려놓기:(RL) 라) 쥐기:(G)  
 마) 운반:(TI 또는 M) 바) 지연:(D)  
 사) 잡고있기:(II) 아) 바로놓기:(P)

본 논문에서도 위의 8개 시어블릭만을 사용하여 작업자 공정도를 작성하였다. 표3은 국기함 만들기의 작업요소 중 위판·멧이 그리기를 위하여 작성된 작업자공정도를 예시한 것이다.

또한 아동들의 작업시간을 스톱워치를 사용하여 표준시간을 산출하였다(표5참조).

<표 3> 위판·멧이그리기 작업자공정도의 예시

| 원손 작업                         | 기호    | 오른손 작업                 |
|-------------------------------|-------|------------------------|
| · 합판이 있는 쪽으로 손을 뻗는다.          | TE TE | · 합판이 있는 쪽으로 손을 뻗는다.   |
| · 밑판을 합판을 짚는다.                | M G   | · 밑판을 합판을 짚는다.         |
| · 합판을 가져온다.                   | P M   | · 합판을 가져온다.            |
| · 몸앞에 가로로 길게 놓는다.             | P P   | · 합판을 놓는다.             |
| · 굽자가 있는 쪽으로 손을 뻗는다.          | TE TE | · 연필이 있는 쪽으로 손을 뻗는다.   |
| · 굽자의 단수 부분을 짚는다.             | G G   | · 연필을 짚는다.             |
| · 굽자를 가져 온다.                  | M M   | · 연필을 가져 온다.           |
| · 굽자의 단수 부분을 합판의 왼쪽 윗 부분에 댄다. | U U   | · 180mm지점에 점을 찍는다.     |
| · 굽자를 아래부분까지 내린다.             | U U   | · 180mm지점에 점을 찍는다.     |
| · 굽자를 잡은채로 합판을 짚는다.           | G G   | · 합판을 짚는다.             |
| · 시계반대방향으로 90° 돌려 놓는다.        | P P   | · 시계반대방향으로 90° 돌려 놓는다. |
| · 굽자를 두 점에 맞춘다.               | P U   | · 선을 끝까지 긋는다.          |
|                               |       | · 25mm지점에 점을 찍는다.      |
|                               |       | · 50mm지점에 점을 찍는다.      |
|                               |       | · 75mm지점에 점을 찍는다.      |
|                               |       | · 100mm지점에 점을 찍는다.     |
| · 합판을 짚는다.                    | G G   | · 연필을 잡은채로 합판을 짚는다.    |
| · 시계반대방향으로 90° 돌려 놓는다.        | P P   | · 시계반대방향으로 90° 돌려 놓는다. |
| · 굽자를 움직여 두 번째 점에 맞춘다.        | U U   | · 선을 긋는다.              |
| · 굽자를 움직여 세 번째 점에 맞춘다.        | U U   | · 선을 긋는다.              |
| · 굽자를 움직여 네 번째 점에 맞춘다.        | U U   | · 선을 긋는다.              |
| · 굽자를 놓는다.                    | RL RL | · 연필을 놓는다.             |

## III. 결과 분석

설계도대로 합판 위에 옮겨 그리고 이를 다시 설계도대로 톱으로 자르는 마름질 과정에 소요되는 작업시간은 63분이며, 이에 여유시간을(초등학생이므로 약 20%의 여유율을 주었다) 더하면 표준시간은 약 80분이 소요되는데, 이는 초등학교의 1단위 수업시간이 40분이므로 약 2단위 시간에 해당된다고 볼 수 있다(표5참조). 따라서 마름질 과정을 지도할 때에는 실과시간을 2시간을 연속으로 편성하는 것이 효과적이라 할 수 있다.

또한 굽자는 여러 가지로 편리하나, 초등학생들에게는 'T자'를 사용하는 것이 효과적이다.

마름질이 끝난 부품을 조립하는 때에는 44분이 소요되었다. 이 시간은 평균시간이므로 먼저 작업을 끝낸 학생들이 서로서도 도운다면 1단위 시간이면 마칠 수 있을 것이다. 초등학교의 수업시간인 40분과 근접한 시간으로써 조립을 지도할 때에는 1시간이면 지도가 가능한 것이다.

<표 5> 지도요소별 총직업시간(남·여학생)

| 작업<br>요소<br><br>구분 | 선그리기               |    | 자르기 |    |    |    | 못질하기 |    |    | 니스칠하기 |        |        |        | 검사<br>검사 | 총<br>직업<br>시간 |        |    |    |     |
|--------------------|--------------------|----|-----|----|----|----|------|----|----|-------|--------|--------|--------|----------|---------------|--------|----|----|-----|
|                    | 밀판·<br>엮판 및<br>손잡이 | 위판 | 밀판  | 위판 | 엮판 | 덧이 | 조립하기 |    |    |       | 도<br>분 | 사<br>포 | 초<br>별 |          |               | 재<br>별 |    |    |     |
|                    |                    |    |     |    |    |    | 밀판   | 위판 | 위판 | 엮판    |        |        |        | 덧이       | 손잡이           |        |    |    |     |
| 최대(남)              | 9                  | 3  | 19  | 10 | 69 | 10 | 6    | 4  | 6  | 20    | 25     | 25     | 5      | 61       | 25            | 33     | 29 | 46 | 288 |
| 최소(남)              | 2                  | 1  | 2   | 1  | 12 | 1  | 2    | 2  | 2  | 2     | 2      | 2      | 2      | 45       | 6             | 23     | 20 | 26 | 163 |
| 평균(남)              | 5                  | 2  | 10  | 4  | 36 | 4  | 4    | 2  | 3  | 10    | 9      | 10     | 3      | 56       | 13            | 29     | 26 | 3  | 227 |
| 최대(남)              | 12                 |    | 83  |    |    |    | 68   |    |    | 141   |        |        |        | 4        | 288           |        |    |    |     |
| 최소(남)              | 3                  |    | 17  |    |    |    | 14   |    |    | 112   |        |        |        | 2        | 163           |        |    |    |     |
| 평균(남)              | 7                  |    | 53  |    |    |    | 40   |    |    | 124   |        |        |        | 3        | 227           |        |    |    |     |
| 최대(여)              | 7                  | 5  | 17  | 12 | 82 | 5  | 8    | 4  | 4  | 26    | 20     | 25     | 4      | 62       | 13            | 35     | 31 | 4  | 289 |
| 최소(여)              | 2                  | 1  | 7   | 2  | 11 | 2  | 2    | 2  | 2  | 6     | 2      | 4      | 1      | 52       | 8             | 27     | 24 | 2  | 196 |
| 평균(여)              | 4                  | 2  | 12  | 6  | 39 | 4  | 4    | 3  | 3  | 12    | 9      | 14     | 3      | 57       | 11            | 31     | 28 | 3  | 244 |
| 최대(여)              | 12                 |    | 106 |    |    |    | 79   |    |    | 136   |        |        |        | 4        | 289           |        |    |    |     |
| 최소(여)              | 4                  |    | 26  |    |    |    | 27   |    |    | 114   |        |        |        | 2        | 196           |        |    |    |     |
| 평균(여)              | 6                  |    | 61  |    |    |    | 47   |    |    | 126   |        |        |        | 3        | 244           |        |    |    |     |
| 남녀<br>평균           | 4                  | 2  | 11  | 5  | 37 | 4  | 4    | 3  | 3  | 11    | 9      | 12     | 3      | 57       | 12            | 28     | 27 | 3  | 235 |
| 남녀<br>평균           | 6                  |    | 57  |    |    |    | 44   |    |    | 125   |        |        |        | 3        | 235           |        |    |    |     |

사포질하기, 토펙칠하기, 니스칠하기(초별칠하기, 재별칠하기 포함), 검사하기 등은 일련의 연관된 작업으로 볼 수 있다. 사포질하기는 평균적으로, 토펙칠하기, 사포질하기, 초별칠하기, 재별칠하기 그리고 검사하기 등 이들 4가지의 정미시간은 128분으로써 초등학교의 1단위 수업시간인 40분으로 계산하여 여유시간을 고려한 때 4시간이 필요하다.

따라서 이들 과정은 따로 따로 떼어서 지도하지 말고, 한꺼번에 모아서 하루에 지도를 마쳐야 효과적인 지도가 이루어질 수 있을 것이다. 그러므로 이들 칠하기 과정에 소요되는 시간은 현행 주당 수업시간이 주 2시간씩이므로 2주분을 한꺼번에 편성하여 지도해야 한다.

국기함만들기에 소요되는 총 정미시간은 평균적으로 남학생이 227분, 여학생이 244분으로 남녀 평균적으로는 235분이 소요되었으며, 남녀별 소요시간은 큰 차이가 없다고 볼 수 있다(표5참조).

이를 초등학교의 시간당 수업시간으로 환산하면 6시간이 소요된다. 여기에는 교사의 도구 사용법이라든가, 작업방법, 여유시간, 유의점 등을 지도하는 시간은 포함되지 않은 순수한 작업시간이다.

현행 초등학교의 국기함 만들기는 목공인하기 단원의 총 지도시간인 10시간 중 5시간으로 되어 있고, 그 중에서도 실제 작업에 할당된 시간은 3시간이다(교육부, 1990).

따라서 국기함 만들기에 소요되는 지도시간이 약6시간 소요되므로 약20%의 여유율을 둔다면 4시간을 늘려서 최소한 7시간 정도를 확보하여야 한다.

이는 학교 학년의 교육과정의 편성시부터 고려되어야 한다. 목공지도는 초등학교의 책가방없는날을 이용하여 지도하면 인관성 있고, 효과적으로 지도할 수 있을 것이다.

국기함 만들기를 지도한 후 학생들에게 작업에 대한 설문문을 조사한 것과 다음과 같은 결과를

얻었다(표4참조).

학생들은 국기함만들기 중에서 가장 어려웠던 것은 토펙칠하기로써 11명 55%였으며, 그 다음은 못박기로써 4명 20%였다(표4참조).

이는 토펙이나 방치가 위험하다는 생각과 함께, 한 번도 사용해 보지 않은 데서 오는 두려움이 작용한 결과라고 보아야 하겠다.

<표 4>목공지도에 대한 효과 N = 20

| 문항                                     | 응답내용    | 남자   |      | 여자   |           | 전체        |
|--|---------|------|------|------|-----------|-----------|
|  |         | 응답   | %    | 응답   | %         |           |
| 1. 자신감이 생겼다.                           | 그렇다.    | 9명   | 90%  | 10명  | 100%      | 19명(95%)  |
|  | 그렇지 않다. | 1명   | 10%  | 1명   | 0%        | 1명(5%)    |
|  | 계       | 10명  | 100% | 10명  | 100%      | 20명(100%) |
| 2. 어떤 가정에서 못질은 할 수 있다.                 | 그렇다.    | 10명  | 100% | 10명  | 100%      | 20명(100%) |
|  | 그렇지 않다. | 0명   | 0%   | 0명   | 0%        | 0명(0%)    |
|  | 계       | 10명  | 100% | 10명  | 100%      | 20명(100%) |
| 3. 가정에서 간단한 물건은 직접 토펙질은 하고 수선을 할 수 있다. | 그렇다.    | 10명  | 100% | 8명   | 80%       | 18명(90%)  |
|  | 그렇지 않다. | 0명   | 0%   | 2명   | 20%       | 2명(10%)   |
|  | 계       | 10명  | 100% | 10명  | 100%      | 20명(100%) |
| 4. 가장 어려웠던 것은 무엇이었다?                   | 선그리기    | 1명   | 10%  | 2명   | 20%       | 3명(15%)   |
|  | 톱질하기    | 6명   | 60%  | 5명   | 50%       | 11명(55%)  |
|  | 못박기     | 1명   | 10%  | 3명   | 30%       | 4명(20%)   |
|  | 토펙칠하기   | 0명   | 0%   | 0명   | 0%        | 0명(0%)    |
|  | 니스칠하기   | 2명   | 20%  | 0명   | 0%        | 2명(10%)   |
| 계                                      | 10명     | 100% | 10명  | 100% | 20명(100%) |           |

못질을 할 수 있다고 자신감을 표시한 학생은 20명 전원이었으며, 간단한 물건은 직접 토펙질을 하고 못질을 해서 만들 수 있겠다는 자신감을 보인 학생이 20명 중 18명으로 90%에 달하였다.

이는 학습현장에서의 실습의 중요성을 나타내 주고있는 것이라고 할 수 있다.

아동들은 자기가 직접 만든 물건이 비록 사서 만든 것보다는 불품이 없어도, 훨씬 더 애착이 가

고, 좋았으며, 이제는 목공일에도 자신감을 가지게 되었다는 아동들이 100%였다.

그러므로 목공일하기 단원은 작업 중 위험하다고 간략하게(자르기 과정의 생략) 지도하지 말고 설계도 옮겨그리기부터 자르기·못박기 등의 일련의 과정을 체계적으로 지도하여야 한다.

아동들의 작업 중에 일어날 수 있는 각종 사고는 철저한 용구 사용 지도와 함께, 교사의 올바른 용구사용의 시범과 철저한 주의사항의 숙지 등으로 충분히 예방을 할 수 있다.

따라서 교사들은 각종 공구사용법 뿐만 아니라, 정확한 지도순서와 지도방법 등에 대하여 숙달되어 있어야 하겠다. 따라서 학교별로 목공일하기 단원을 지도할 수 있는 교사가 중심이 되어 학년별로 사전 연수를 실시하거나, 신과 전달교사를 배치하는 등의 행정적인 것과 함께 각 학교마다 신과 작업실 구비가 반드시 이루어져야 할 것이다.

#### IV. 결 론

본 논문은 초등학교 신과교과의 목공일하기 단원을 효과적으로 지도하기 위하여 필요한 지도순서를 개발하고, 지도에 필요한 표준작업시간을 산출하여 효과적인 지도방안을 제시하였다.

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 학생들의 작업을 관찰하여 작업자 공정도를 작성하였고, 공정별로 작업요소를 분류하였으며, 작업요소별로 표준시간을 산출하였다.

각 단계별로 연구 내용을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 학습의 방향과 방법 및 수업 모형을 분석 수록하였으며,

둘째, 서울시 초등학교 5학년을 모집단으로 하여, 서울시 소재 초등학교 5학년 남학생 10명, 여학생 10명을 무작위로 표집하여 그들의 작업을 관찰하여 작업자 공정도를 작성하였으며,

셋째, 표집된 학생들의 작업요소별 개인별 소요시간을 측정하였으며,

넷째, 작성된 작업자 공정도를 이용하여 지도순서를 안내하였다.

지금까지의 교육과정을 상재화하여 교수-학습 자료를 선정하고, 개발하는 일은 일부 전문가의 역할로 간주되어 왔으나, 제6차 교육과정에서는 일선 학교와 현장교사에게 교육과정의 편성 운영에 관한 권한이 대폭 위임되었으므로 이러한 교수-학습자료의 상재화 작업은 모든 교사들의 일상적인 활동 속에서 자리잡아야 한다.

본 연구는 제5차 교육과정의 '목공일하기' 단원을 중심으로 하여 제6차 교육과정에 도입되는 '목재품만들기'에 적용할 수 있도록 지도방법을 상재화 하였다.

교육의 질적수준의 향상을 꾀하려면 교사의 전문성을 높여야 하며, 아울러 교수-학습자료의 개발과 보급을 합리적으로 지원해 줄 수 있는 제도적 지원과 행정적 지원이 필수적이다.

또한 교수-학습자료의 지도방법을 구체적으로 분석하고, 상재화하는 작업이 계속적으로 이루어져야 하겠다.

#### V. 참고문헌

1. 강철웅. 중학교 기술교과에서의 목공단원의 효율적인 지도방안, 조선대학교교육대학원 석사학위논문, 1983.
2. 고광운. 국민학교의 실과교육, 교육월보, 1994.
3. 교육부. 국민학교 5학년 실과교과서, 대한교과서주식회사, 1990.
4. ———. 국민학교 5학년 실과실습의 길잡이, 대한교과서주식회사, 1990.
5. ———. 국민학교 5학년 실과지도서, 대한교과서주식회사, 1990.
6. ———. 국민학교 교육과정해설서, 대한교과서주식회사, 1990.
7. ———. 국민학교 5학년 실과지도서, 대한교과서주식회사, 1995.
8. ———. 교육통계연감, 교육부, 대한교과서주식회사, 1994년.
9. 동아일보사, 동아일보, 1996. 5. 15
10. 문교부, 농업 공작, 대한교과서주식회사, 1986.
11. 서울특별시, 제34회 서울통계연감, 서울특별시장, 1994.
12. 서울특별시교육청, 서울교육통계연감, 서울특별시교육청, 1993.
13. 유청산. 국민학교실과교육의 정의적 행동특성과 학업성취도, 서울대학교대학원 박사학위논문, 1994.
14. 이근희. 작업관리(1이론과 실제), 상조사, 1990.
15. 이순요. 작업관리, 박영사, 1982.
16. 장성태. 국민실과 교재에서의 공업관련 영역의 교육내용 현황분석 및 활용개선에 관한 연구, 1994.
17. 최용식. 현행실과교과서 내용분석과 개선방향, 1995.
18. 황 학. 작업관리론, 영지문화사, 1995.