

정보활용교육 측면에서의 초등학교 『과학』 교과서 내용 분석

Content analysis on Elementary 『Science』 text-book in aspect of Information Literacy Education

남태우, 중앙대학교 문헌정보학과
박현영, 협성대학교 학술정보처

Nam, Tae-Woo, Chung-Ang University, Dept. of Library and Information Science
Park, Hyun-Young, Library of Hyupsung University

본 연구는 정보활용교육이 교육과정 전반에 기초소양교육으로서 수행되어야 교육적 효과를 향상시킬 수 있다는 결과를 도출하기 위함이다. 이를 위하여, 제7차 교육과정의 초등학교 『과학』 교과서를 대상으로 정보활용교육적 요소를 추출하고자 한다.

1 서 론

1.1 연구의 필요성 및 목적

정보활용교육은 전 교과과정에서 기초소양교육으로서 수행되어야 한다. 제7차 교과과정에서는 각 교과별로 목표와 내용에 중점을 두고, 실제로 수행되어지는 교육과정을 교육 방법으로 개발함으로써 심체적인 습득을 강조하였다. 이러한 교과과정에서 간과할 수 없는 교육과정의 영역이 정보활용교육이다. 따라서, 본고에서는 초등학교 교과 중에서 탐구 활동을 중심으로 이루어지는 『과학』 교과에 정보활용교육의 요소를 일련의 교육과정으로 수행함으로써 정

보활용교육이 전 교육과정에 필수적으로 이루어져야 한다는 결과를 도출하고자 한다. 즉, 『과학』 교과는 실험을 통한 탐구 활동을 중심으로 수행되지만 관련 자료의 수집, 수집한 자료의 가공 및 주제의 종합적인 이해 등 필수적인 단계를 밟아가야 교육적 효과를 상승시킬 수 있다는 것이다. 이를 통하여 과학 교육에 필요한 정보활용교육의 기초자료를 제공하고자 함에 목적이 있다.

과학 교육에 있어서, 학교 현장에서는 인지적 영역을 지식과 기능, 정의적 영역은 태도로 표기하여 학습 목표의 세 범주를 지식, 기능, 태도로 사용함이 바람직한 것으로 보고하였다(성민웅, 김인호, 1998).

즉, 과학 교육의 3대 목표는 지식(Knowledge:K), 지식 및 이해; 기능(Skill:S), 탐구 능력 및 탐구 기능; 태도(Attitude:A), 태도 및 가치로 구분하고 있다. 이들 중에서 '지식(K)' 영역은 교육에 있어서 기반이 되는 단계로서 정보활용 교육을 포함하고 있다.

즉, 초등학교에서부터 탐구하고자 하는 주제에 대하여 관련 자료를 수집하여, 이를 바탕으로 연구·조사하는 방식의 학습이 습관화되도록 교육과정이 수행될 때 과학에서의 탐구 학습도 상승효과를 나타낸다. 이를 위하여, 본고에서는 『과학』 교과서를 중심으로 정보활용적 측면에서의 내용 요소를 추출해 보고자 한다.

1.2 연구의 방법

본 연구에서는 문헌 연구와 내용분석을 수행하였다. 문헌연구로는 초등학교 『과학』 교과서의 목표와 내용, 그리고 정보활용교육의 목표와 내용에 관련한 문헌을 고찰하고자 한다. 그리고 내용분석은 초등학교 4-1학년 『과학』 교과서를 대상으로, 제7차 교육과정 '정보와 도서관' 교과에서 다루고 있는 정보활용교육의 내용 요소를 분석 틀로 하여, 그 적용 빈도를 조사하고자 한다. 분석 결과 및 처리에 있어서, 분석 단위는 분석 대상이 대표하고 있는 진의를 파악하여 제시하는 방법을 이용하였다.

2 이론적 배경

본 장은 분석 대상인 제7차 교육과정 『과학』 교과서의 목표와 내용을 살펴보고, 『과학』 교과서에서 정보활용적 요소를 추출하기 위한 내용분석 틀을 개발하기 위하여, 초등학교 '정보와 도서관' 교과서의 내용분석과 관련된 문헌을 고찰하고자 한다.

2.1 『과학』 교과서의 목표와 내용

과학은 과학적인 지식과 탐구 과정이라는 두 가지 측면을 과학의 본질적 요소라고 한다. 또한, 과학 교육은 3대 목표 영역을 지식(K), 기능(S), 태도(A)로 분류하고 있다. 과학 교육에서는 기능(S) 영역인 탐구 능력 및 탐구 기능에 가장 역점을 두고 수행하고 있다.

2.1.1 목표

과학교육의 목표 체계는 과학 학습 후 도달하여야 할 행동으로 인지발달적 측면을 고려하여 과학의 본질적 측면, 과학의 호기심 및 과학 학습 동기 유발, 표현력 신장, 탐구 능력 신장, 과학·기술·사회와의 관계, 학생의 진로 등 전인적 학습이 가능하도록 설정하였다. 따라서, 과학교육의 교과 목표는 과학 교과에 해당하는 모든 과목을 하나의 체제로 보아 과학과 교육을 통하여 학습자가 성취해야 할 최소 필수 수준의 성취 능력을 중심으로 총괄적 목표와 그 하위 목표로서 4개의 목표를 제시하였다. 각 목표 항목에 따라 살펴보면, 인지적 측면, 과학적 방법적 측, 정의적 측면, 과학·기술·사회적 측면으로 나누어진다

(교육부, 1998).

과학 교과서의 목표는 자연 현상과 사물에 대하여 흥미와 호기심을 가지고 과학의 지식 체계를 이해하며, 탐구 방법을 습득하여 올바른 자연관을 갖도록 하는 것으로 다음과 같이 설명한다(교육부, 1998).

- 가) 자연의 탐구를 통하여 과학의 기본 개념을 이해하고, 실생활에 이를 적용한다.
- 나) 자연을 과학적으로 탐구하는 능력을 기르고, 실생활에 이를 활용한다.
- 다) 자연 현상과 과학 학습에 흥미와 호기심을 가지고, 실생활의 문제를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 라) 과학이 기술의 발달과 사회의 발전에 미치는 영향을 바르게 인식한다.

상기의 과학교과서의 목표에 있어서, 목표 '가)'항은 과학에서 탐구 활동의 산물인 지식에 관한 것이다. 이는 탐구 활동을 통하여 과학 개념, 원리, 법칙을 이해함은 물론 학습한 과학 지식을 실생활에 적용할 수 있게 하는 것을 목표로 하고 있다. 그리고 보다 유의미하며 효과적인 학습이 되기 위해서는 사실, 개념, 원리를 상호 관련지어 학습하도록 과학 교수·학습에서 이러한 기회 제공을 위해 노력해야 할 것이며, 나아가 학습한 지식들을 문제 해결 과정에 적용할 수 있는 기회를 제공하여야 한다.

2.1.2 내용

학년별 과학과 내용에 있어서는, 학년에 따라 학생의 발달 단계와 집중력의 차이가 있음을 고려하여 3~5학년에서는 한 주제

의 내용 크기를 작게 하여 16개로 하고, 내용을 현상 중심 및 활동 중심으로 하였다(교육부, 1998).

지식과 탐구의 분야를 세분화하여 설정하고 전 과정에 걸쳐서 중요한 요소가 누락됨이 없이 내용의 연계성을 유지하도록 하였다. 또, 지식의 각 분야는 다시 세분화된 영역을 설정하고, 각 분야에서 설정한 영역이 전 과정에 걸쳐서 연계성을 유지하도록 하였다. 모든 활동은 탐구적으로 이루어지도록 하였으나, 구체적인 탐구에 대한 내용을 명시하지 않고, 그 활동에 적절한 탐구 활동을 열어 놓았다(교육부, 1998).

2.2 정보활용교육 내용분석 틀의 개발 배경

정보활용교육의 목표와 내용은 관점에 따라 다양하게 지시되어 있다. 대표적으로 UNESCO(1987) 규정에 대해서 살펴보면, “형식, 비형식 교육의 모든 단계에서 정보활용에 관한 기존의 지식을 획득, 분석, 종합, 의사 소통, 적용, 그리고 평가할 수 있는 능력과 사람들로 하여금 정보활용에 관심을 가짐으로써 정보활용문제에 적용될 수 있는 해결책을 구안하는데 능동적인 역할을 하도록 하는 능력을 가르치는데 있다.”고 규정되어 있다.

이와 같이 정보활용교육의 목적은 정보 자료를 선택하고, 분석하여 필요한 정보를 적용하는데 목적을 두고 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 설정된 목표는 인식, 지식, 태도, 기능, 평가기능, 참여로 설정하

였다.

정보활용교육의 기본 교과서인 제7차 교육과정의 '정보와 도서관' 교과는 교육학의 구성주의 학습이론이나 정보이용 교육과정의 전반적인 추세인 과제 중심의 교육을 강조한다. 정보과제는 독서·도서관 영역, 교과학습 연계영역, 일상생활 연계영역 등 세 영역으로 되어 있다.

'정보와 도서관' 교과의 목표는 대상 교과과정에서 제시하고 있는 학습 목표를 검토한 후에 최종적으로 4개의 목표 영역으로 설정하였다.

- 가) 정보이용능력(Literacy:L) : 학습활동의 초점이 정보활용의 일련의 과정에 필요한 기능의 육성 등 목표 영역
- 나) 독서(Reading:R) : 학습활동의 초점이 독서와 연계성을 갖고 독서 능력의 향상 등 심체적 목표 영역
- 다) 가치 및 태도(Attitude:A) : 학습활동의 초점이 정보활용의 중요성, 정보활용을 위한 노력의 필요성 등에 대한 인식을 강조하고 능동적인 정보활용의 생활 태도 함양 등의 정의적 목표 영역.
- 라) 행동 및 참여(Participation:P) : 학습활동의 초점이 학습문제의 해결 과정에 능동적이며 책임있게 참여할 수 있는 기회 제공을 강조하는 영역.

'정보와 도서관' 교과의 학습 목표는 1) 학습활동의 초점이 정보활용의 일련의 과정에 필요한 기능을 교육하고, 2) 학습활동의 초점이 독서와 연계성을 갖고 독서 능력을 향상시키며, 3) 학습활동의 초점이 정

보활용의 중요성, 정보활용을 위한 노력의 필요성 등에 대한 인식을 강조하고 능동적인 정보활용의 생활 태도를 형성시키고자 하며, 4) 학습활동의 초점이 학습문제의 해결 과정에 능동적이며 책임있게 참여할 수 있도록 하는 것 등을 목표로 하고 있다.

교과내용은 1) 과제를 확인하여 정보를 이해하고, 2) 관련 정보를 탐색하여 필요한 정보를 선택하고, 3) 선택한 정보를 가공·평가·비판·종합하여, 4) 새로운 정보를 생성하여 전달하는 과정을 습득할 수 있는 내용을 다루고 있다. 그리고 매체의 활용과 정보사회에 대한 이해, 정보 사용의 윤리성 등의 내용을 포함하고 있다.

3 초등 4-1학년 『과학』 교과서 분석

본 장에서는 제7차 교육과정의 초등학교 『과학』 교과서를 분석하기 위하여, 8개의 내용 요소를 도출하여 이를 대상으로 상세 분석하고자 한다.

3.1 정보활용교육 내용분석 요소 설정

'정보와 도서관' 교과과정의 내용 요소는 분석 틀이 되었다. 내용 요소는 다음과 같은 8개 영역으로 분석해 보고자 한다.

- ㉠ 정보과제 정하기, 단원에서 제시하는 주제 내에서 자신이 스스로 정하는 주제.
- ㉡ 정보요구 파악하기, 단원에서 제시한 주제가 요구하는 정보를 파악하는 내용.

- ㉔ 정보탐색전략 세우기, 주제에 적합한 정보를 찾는 방법 및 자료.
- ㉕ 정보 탐색하기, 스스로 정보를 찾는 과정.
- ㉖ 정보 분석하기, 스스로 찾은 정보를 각기 비교하고 검토하고 분석하는 과정.
- ㉗ 정보 종합하기, 분석한 정보를 스스로 정한 주제에 적합하도록 종합하는 과정.
- ㉘ 정보 표현·실천하기, 종합한 정보를 표현하고 실천하는 과정.
- ㉙ 정보이용과정 되돌아보기, 최초의 과정부터 재검토해 보는 과정.

3.2 교과서의 내용분석

제7차 교과과정의 초등학교 4-1학년 『과학』 교과서를 대상으로 각 단원별로 설정한 주제에 대하여 정보활용적 측면에서의 내용 요소를 추출하였다. 내용요소 분석은 아래의 <표 1>과 같이 실시하였다.

<표 1> 초등 4-1 『과학』 교과서의 내용분석

단원 주제	내용 요소								계
	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	
①	0	0	0	1	0	0	0	0	1
②	2	2	1	2	0	0	0	0	7
③	3	3	3	3	0	0	4	0	16
④	2	2	2	2	2	2	1	0	13
⑤	1	1	2	2	2	2	1	0	11
⑥	2	2	1	1	2	1	3	0	12
⑦	2	2	2	2	2	2	1	0	13
⑧	2	2	2	2	1	1	1	0	11
계	14	14	13	15	9	8	11	0	84

① 수평잡기, ② 우리생활과 액체, ③ 전구에 불켜기, ④ 강낭콩, ⑤ 혼합물 분리하기, ⑥ 식물의 뿌리, ⑦ 강과 바다, ⑧ 별자리를 찾아서
 ㉑ 정보과제 정하기, ㉒ 정보요구 파악하기, ㉓ 정보탐색전략 세우기, ㉔ 정보 탐색하기, ㉕ 정보 분석하기, ㉖ 정보 종합하기, ㉗ 정보 표현·실천하기, ㉘ 정보이용과정 되돌아보기.

상기의 내용분석 틀을 살펴보면, 교과과정의 목표가 상이하기 때문에, 정보활용교육 측면에서의 『과학』 교과서의 내용을 분석할 때, 정보활용적 내용 요소를 적용하는데 어려움이 있었다. 따라서, 분석한 내용 요소는 내용이 명시적으로 제시된 경우뿐만 아니라 명시되지 않은 경우에도 정보활용교육의 내용과 관련된다고 판단되는 것도 포함하였으며, 실험이나 관찰은 기능 영역으로 구분하여 '정보활용교육' 내용요소에서 제외하였다. 정보활용교육 내용 요소는 총 84개가 추출되었다. 이들 항목 중에서 '정보탐색하기' 영역이 15개로 가장 잘 수행되어질 수 있었으며, 반면 '정보이용과정 되돌아보기' 영역은 거의 나타나지 않았다. 교과서에서 탐색하는 과정을 직접적으로 제시한 단원은 '6. 식물의 뿌리'이었다. 『과학』 교과에서는 실험과 관찰하기가 주를 이루었고, 주제를 정하여, 문헌을 조사하고, 종합하여, 보고서를 작성하는 정보활용방법이 '4. 강낭콩'과 '7. 강과 바다' 단원에서 수행되어졌다. 이는 두 단원만이 이러한 교과 과정을 필요로 하기 때문에 제시한 것이 아니라, 『과학』교과의 특성으로서 '지식' 영역보다 '기능' 영역에 중점을 두었기 때문에 구체적으로 제시하지 않은 것으로 분석된다. 이러한 분석 결과, 교과과정 전반에 정보활용교육이 필수적으로 적용되어야 한다는 것을 알 수 있었다.

3.3 분석 결과

본 교과서의 내용 분석 결과는 크게 영

영역	주 제	내 용
에너지	1. 수평잡기 2. 양팔저울 만들기	*지식 : 1) 수평에 대한 기초 지식을 조사한다. 2) 수평 양쪽의 무게와 받침점부터의 거리 관계에 대한 이론을 조사한다. *기능 : 시소놀이, 널빤지 양쪽에 나무 도막을 올려놓기
	1. 전지의 연결 2. 회로검사기 만들기	*지식 : 1) 전구에 불이 켜지는 조건을 조사한다. 2) 전기 회로 및 전기 에너지에 관한 초보적인 개념을 조사한다. 3) 전류가 흐르는 물체와 흐르지 않는 물체에 대하여 조사한다. *기능 : 1) 전구에 불이 켜지도록 전지와 전구를 연결해 본다. 2) 전지 두 개와 전구를 전선으로 연결하여 불을 켤 수 있는 여러 가지 방법을 알아본다. 3) 간단한 회로 검사기를 만들어서 전류가 흐르는 물체와 흐르지 않는 물체를 분류할 수 있도록 한다.
물 질	1. 액체의 성질 알아보기 2. 물과 잘 섞이는 액체 찾아보기	*지식 : 1) 실험대상이 된 액체들의 성질을 각각 알아본다. 2) 서로 잘 섞이는 성질의 속성에 대하여 조사한다. *기능 : 1) 주위에 있는 물, 식용유, 에탄올과 같은 여러 가지 액체의 흐름, 증발 현상을 관찰하고 간단한 실험으로 유동성, 증발 속도를 비교한다. 2) 염료수, 간장과 같은 여러 가지 액체를 물과 섞었을 때 물과 섞이는 액체와 섞이지 않는 액체를 구분하여 본다.
	1. 가루물질 이름 알아내기 2. 혼합물 분리하기	*지식 : 1) 실험대상이 된 가루물질들의 특성을 조사한다. *기능 : 1) 육안과 간단한 실험으로 고체 혼합물 속의 가루 물질을 확인하고 고체 혼합물을 분리한다. 2) 물질의 모양, 크기, 색 등의 관찰을 통하여 설탕, 철가루, 밀가루, 소금 등이 섞여 있는 혼합물에는 어떤 물질이 들어 있는가 예상한다. 3) 요오드팅크 떨어뜨리기, 가열하기와 같은 간단한 실험으로 혼합물 속의 물질을 확인한다. 4) 알갱이의 크기, 자석의 성질 등을 이용하여 고체 혼합물을 분리하여 본다. 5) 실생활에서 혼합물을 분리하는 방법이 이용되는 예를 찾아본다.
생 명	1. 강낭콩 모양 관찰하기 2. 강낭콩 기르기	*지식 : 1) 강낭콩에 대하여 조사한다. 2) 물, 온도 등의 변인 등 싹트는 조건에 대하여 조사한다 *기능 : 1) 강낭콩의 겉모양을 관찰한다. 2) 강낭콩을 가로, 세로로 잘라 속 구조를 관찰한다. 3) 기르기에서는 물과 햇빛이 필요함을 실험을 통해 알도록 한다. 4) 싹트는 모양을 그림이나 글로 표현하며, 물과 빛 등의 변인을 조절하면서 강낭콩이 자라는 크기를 측정한다.
	1. 뿌리 관찰하기 2. 뿌리가 하는 일	*지식 : 1) 여러가지 식물 뿌리의 조직을 조사한다. 2) 뿌리가 하는 일을 조사한다. *기능 : 여러가지 식물의 뿌리를 관찰하여 공통점과 차이점을 비교한다.
지 구	1. 북두칠성의 움직임 2. 계절에 따른 별자리	*지식 : 1) 별자리의 종류를 조사한다. 2) 별자리가 움직이는 이유를 조사한다. 3) 자전에 대한 기초 개념을 조사한다. 4) 계절에 따른 별자리를 나누어 제시한다. *기능 : 1) 일정한 시간 간격으로 북두칠성을 관찰하여 시간에 따른 움직임을 그려본다. 2) 이를 통하여 하루동안 별의 움직임을 이해한다.
	1. 강의 생김새 2. 바다 밑의 모양과 깊이	*지식 : 1) 강의 생김새에서는 다양한 강의 모양을 지형 모양이나 사진 자료 등을 통해 조사한다. 2) 그 특징을 비교한다. 3) 바다 밑의 모양과 깊이를 조사한다. 4) 밀물과 썰물에 대해 조사한다. *기능 : 1) 흐르는 물에 의해 강의 생김새가 변함을 이해한다. 2) 모형을 이용하여 바다 밑의 모양과 깊이를 재어 그림으로 나타낸다.

역, 주제, 내용으로 구분하여 결과를 도출하였다. 여기에서 정보활용적 측면에서의 내용요소는 과학의 본질적인 요소이자 과학교육의 3대 목표 영역인 '지식'으로 통합·분류하였다.

다음은 『과학』 교과과정에서 수행되어야 할 정보활용교육적 측면에서의 내용 요소를 에너지, 물질, 생명, 지구 영역으로 추출한 내용을 구체적으로 설명한 바, 아래의 <표 2>와 같다.

상기의 분석 결과, 『과학』 교과는 에너지, 물질, 생명, 그리고 지구에 대한 학습 목표를 두고 있다. 이를 위하여 '에너지' 영역에서는 수평잡기와 양팔저울 만들기, 그리고 전지의 연결 및 회로 만들기를 관찰하고 실험하는 과정을 통하여 '에너지'의 원리를 습득하도록 수행한다. '물질' 영역에서는 액체의 성질을 알아보고 물과 잘 섞이는 액체에 대하여 알아보는 과정, 그리고 혼합물 분리하는 실험을 통하여 '물질'의 특성을 알아보도록 수행한다. '생명' 영역에서는 강낭콩 모양을 관찰하고 기르기, 그리고 뿌리에 대하여 관찰하고 조사함으로써 '생명'의 탄생과 생명을 위한 조직의 역할 등에 관하여 알 수 있다. 그리고 '지구'영역에서는 북두칠성의 움직임을 관찰함으로써 별자리의 변화와 지구의 자전에 대하여 생각할 수 있고, 강과 바다의 모양과 바닷물의 흐름을 조사해 봄으로써 지구의 변화를 생각해 볼 수 있다. 이러한 과학 교육의 목표를 이용한 분석 결과, 과학의 탐구와 관찰을 위해서 더 많은 부분의 기초 지식을 갖추어야 하는 것으로 나타난다.

5 결 론

이 연구 결과를 토대로 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 초등학교 4-1학년 『과학』 교과 내용적 측면에서는 과학교육의 목표인 지식, 기능, 태도의 필요성을 반영하고 있었으며, 특히 탐구 활동과 같은 기능적인 영역에 역점을 두고 있었다.

둘째, 과학 교육에 있어서, 탐구 대상이나 탐구 목표에 따른 기초 지식이 전제되어야 하고 이를 위해서 정보활용교육이 수행되어야 한다.

셋째, 탐구 활동 이후, 종합적인 분석과 가공 및 이해를 통한 교육과정이 수행되어야만 효과적인 과학 교육이 이루어질 수 있다.

넷째, 교과과정이 관찰과 탐구 활동에 중점을 두고 있지만, 정보활용 방법을 과학 시간 내에 편성하여 '지식' 영역이 충분히 수행되어야 완성된 결과물을 도출할 수 있다.

다섯째, 본 교과에서는 교육 및 학습을 하는데 관련된 내용의 도서를 참고하는 과정에 대해서는 구체적으로 제시한 바가 없다. 교육 및 학습과 독서를 연계할 수 있도록 구성하여 풍부한 지식확보의 과정을 제시하여야 할 것이다.

여섯째, 실제 수업을 진행함에 있어서, 주제 내에서 스스로 정보과제를 정하는 능력, 학생마다 각기 다른 관심이나 방법에 따라 다양한 탐색 경험을 할 수 있도록 충분한 교과 분석이 필요하다.

상기 교과서 분석을 종합해 보았을 때,

정보활용교육의 학습 목표 및 내용에 있어서 국민이 평생동안 소양되어야 하는 교육이라고 할 수 있다. 특히, 정보 사회를 살아가는 국민이 반드시 갖추어져야 할 소양교육이라 분석되어진다. 추후 연구에서는 본 연구를 기초로 하여 초등학교 전 교과목에 대한 정보활용교육의 내용 요소를 분석하고자 하며, 나아가 중학교 및 고등학교의 정보활용교육 및 정보소양교육에 관한 교과과정별 연구를 실시하고자 한다.

참 고 문 헌

- 교육인적자원부, 『과학』 4-1. 서울: 대한교과서주식회사, 2003.
- 한국교육학술정보원, 지식정보시대의 학교도서관 활성화 정책 개발, '교육인적자원부 연구논문', 2000.
- 함명식 저, 초·중등학교 『정보와 도서관』 교과와 학교도서관 전망 연구. 「추계학술발표논문집」, 2002.
- 하소현, 광대오, 성민웅, 초·중·고등학교 탐구기능 요소에 대한 6차와 7차 과학교육과정의 비교. 「한국과학교육학회지」, 제21권 제1호, 2001.
- AECT & AASL, 'Information Literacy standards for student learning.' Chicago: ALA, 1998.
- Gardner, H., The mind's new science. New York: Basic Books, 1985.
- Miller, G. A., Gallanter, S., and Pribram, K., Plans and the structure of behavior. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1960.
- Nisbet J. & Shucksmith, J., Learning strategies. London & New York: Routledge Education Books, 1986.