한국가정과교육학회지
Vol. 17, No. 2, pp. 197~219

2005 수능 직업탐구영역의 과목별 성취기준과 평가기준 개발*
- 식품과 영양 과목을 중심으로 -

장명희* · 나현주** · 민경희*** · 이화영**** · 표점순***** · 하미옥******
한국직업능력개발원* · 불곡고등학교** · 인천광역시교육청*** · 신경여자실업고등학교**** · 경북생활과학고등학교***** · 화암고등학교******

A Study on Development of Achievement Standards and Assessment Standards of Vocational Inquiry Section for 2005 College Scholastic Ability Test
- Focus on Food and Nutrition Subject in the Field of Home Economics Order -

Jang, Myung-Hee* · Na, Hyeon-Ju** · Min, Kyung-Hee*** · Lee, Hwa-young**** · Pyo, Jum-sun***** · Ha, Mi-ok******
*Korea Research Institute for Vocational Education & Training** · *Bul Gok High School*** ·
*Inchon Metropolitan Office of Education**** · *Shin Kyung Girls' Vocational High School***** ·
*Gyeong Buk Domestic Science High School****** · *Hwa Am High School*******

Abstract

This study attempted, in accordance with the National Educational Curriculum, to develop achievement assessment standards for a course within the field of home economics which has been widely adopted by Korean vocational high schools, namely, the food and nutrition subject. Focus was also placed on strengthening the management of the curriculum for this food and nutrition course, as well as on establishing proper assessment standards by developing model assessment tools which can be used to assess the subject.

The results of this study can be summarized as follows:

First, based on an analysis of the related literature and materials, the desired notion of the achievement and assessment standards was established, and their significance ascertained the achievement and assessment standards for the food and nutrition course were set and the type of model assessment tool which should be developed, as well as the method in which it should be applied, was established.

Second, by analyzing the curriculums and the contents of the textbooks used in the food and nutrition subject, the researcher was able to compile the 70 factors which could to be used to develop the achievement

* 이 연구는 2003년도 교육인적자원부 연구용역비에 의하여 수행한 연구임.

1) 교신저자 : 장명희(mhjang@krivet.re.kr)

and assessments standards, and then classify these into 6 main categories and 32 sub-categories. Based on the characteristics of these factors and learners' academic performance levels the number of factors was expanded to 89 in order to establish the achievement standards. In turn, these achievement standards were used, in accordance with the learners' achievement and learning activity levels, to develop three different levels of assessment standards, namely, upper, middle, and lower ones.

Third, a model assessment tool was developed which could be used by individual school units as a reference in terms of achievement and assessment standards, and that could be modified to meet each school's circumstances. In order to create the model assessment tool a 100-question questionnaire was formulated that contained various types of questions, such as essay, report, theoretical and practical, portfolio, as well as multiple choice-type questions.

Lastly, the researcher introduced measures to effectively use the achievement and assessment standards developed for the food and nutrition course, as well as the model assessment tool in school units.

주제어(Key Words) : 대학수학능력시험(College Scholastic Ability Test), 성취기준(Achievement Standards), 평가기준(Assessment Standards), 식품과 영양 과목(Food and Nutrition Subject)

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

제7차 교육과정은 교육의 질 관리 수단으로 평가 방법의 개선과 정착을 강조하고, 교육 목표와 교수·학습 활동, 평가 활동의 일치를 평가의 방향으로 규정하고 있다. 이것은 학교 교육의 질을 향상시키기 위하여 국가 수준에서 합의한 교육과정을 바탕으로 교육 목표·교육 내용·교육 방법·교육 평가를 일관성 있게 운영하는 것이 매우 중요함을 강조한 것이다. 학교 교육의 질을 향상시키기 위해서는 교육과정의 개발·운영 체제 변화를 비롯한 학생의 학업 성취에 대한 평가 체제가 개선되어야 한다(이용순 외, 2002).

현재 실업계 고등학교 전문교과 교육과정의 운영은 교수·학습 활동에 대한 정확하고 객관적인 피드백의 부재로 인해 학생들의 기초 학력의 한계를 벗어날 수 있는 정상적인 교육과정과 교수·학습 활동 개선 노력이 미흡한 실정이다. 또한 실업계 고등학교 학생들의 성취도 평가는 교사가 나름대로 설정한 평가기준에 의존하고 있으며, 선택형 평가 방식과 실습 후 완성된 결과물을 중심으로 한 결과 지향 평가 방식을 중심으로 학생을 서열화하여 분류하는 양적 평가를 실시하고 있다. 이러한 평가기준 설정 및 평가 방법으로는 실제 학생들의 교육적 성과를 객관적으로 평가하고 활용하는 데 한계가 있다. 그러므로 실업계 고등학교는 교육과정에 근거한 교수·학습 활동과 평가 활동을 연계 운영하고 교육 개선을 위한 실천의 추구가 아직까지 취약한 실정이다.

교육 평가가 교육 현장에 깊숙이 뿌리를 내리기 위해서는 일반적 수준의 평가도구보다 세밀하게 발전시킨 평가도구가 필요하며, 이 도구는 각 계열별, 교과별 교육과정의 특수성과 운영 실태를 여실히 반영한 평가 척도이어야 한다(유한구 외, 1997). 실업계 고등학교 전문교과에 대한 평가도 그 중요성과 보통교과와의 차별성이 점점 강조되고 있으나, 실제 적용할 수 있는 평가 모형과 도구를 찾아보기 어렵다.

특히, 2005학년도 대학수학능력시험 체제의 개편안에 직업탐구영역을 새로이 신설함에 따라 이 영역과 관련이 있는 17개의 과목들에 대한 국가 수준에서의 성취기준과 평가기준을 설정하여 제시해야 할 필요성이 절실한 실정이다(이용순 외, 2002).

그러므로 실업계 고등학교에서 다루어지고 있는 전문교과 교육과정의 학습 목표들은 석차나 등위에 의해 그 달성 정도를 판가름할 수 있는 상대 평가(norm-referenced

assessment: 규준 지향 평가) 방법보다는 관련된 이론적 지식을 바탕으로 일정한 성취 수준 이상의 기능·기술을 습득하였는가를 판단할 수 있는 절대 평가(criterion-referenced assessment: 목표 지향 평가) 방법으로 그 달성 정도를 판단하는 것이 적합하다. 학생의 성취 수준을 교육이 추구하는 목표에 비추어 가늠해 보는 절대 평가, 또는 국가 교육과정에 근거한 평가(national curriculum-based assessment)는 상대 평가의 문제점을 극복하고 교수·학습 활동과 학교 교육의 질을 개선하고 관리하기 위한 대안적 평가 방법이라고 할 수 있다.

이러한 절대 평가기준을 설정하기 위해서는 각 교과의 교육과정을 명료하게 분석하여 구체적인 성취기준을 제시하고, 평가기준은 성취기준을 토대로 성취 정도를 측정하기 위한 분명한 판정 준거를 제시하여야 한다. 또한, 교육과정에 근거한 평가를 학교 현장 또는 수업 상황에 정착시키기 위해서는 국가적인 차원에서 합의된 타당하고 객관적인 평가기준을 마련할 필요가 있다. 특히, 실업계 고등학교 교육의 정상화 차원에서 2005학년도 대학수학능력시험에 신설된 직업탐구영역의 정상적인 시행을 위해서는 관련 과목에 대한 국가 수준의 지표가 설정되어야 한다.

특히 가사·실업계열 전문과목으로 개발된 식품과 영양 과목은 가사·실업계열의 조리과뿐만 아니라 유아교육과, 미용과, 의상과 교육과정에서 편성되어 있다. 그리고 수능 직업탐구 영역과 관련하여 농업계열, 수·해양계열의 식품가공 관련 학과에서도 범계열적으로 선호도가 높은 과목이다(김해동 외, 2003).

따라서 본 연구의 목적은 범 계열적으로 선택 이수되고 있는 식품과 영양 과목에 대한 국가 교육과정에 근거한 성취기준 및 평가기준을 개발하고, 활용 가능한 예시 평가도구를 개발하여 식품과 영양 과목 교육과정 운영의 내실화와 평가 기반을 구축하는 데에 있다.

2. 연구의 내용

이 연구의 목적을 달성하기 위하여 중점적으로 다룬 연구 내용은 다음과 같다.

1) 식품과 영양 과목의 성취기준 개발

(1) 국가 수준 교육과정과 교과서 분석을 통해 교육 내용 분석 및 내용 요소 선정
(2) 성취기준의 개발 영역(또는 단위) 설정
(3) 성취기준(안)의 개발

2) 식품과 영양 과목의 평가기준 개발

(1) 개발한 성취기준을 분석하여 평가 내용의 본질 규명
(2) 적절한 평가 영역(또는 단위)의 설정
(3) 성취기준의 내용 특성 및 학교 상황에 맞는 실질적인 평가기준(안) 개발

3) 식품과 영양 과목의 평가도구 개발

(1) 과목 특성에 부합하는 평가도구의 유형 탐색
(2) 내용 요소 및 성취기준과 평가기준에 적합한 평가도구 유형 결정
(3) 학교 현장에서 활용 가능한 수행평가 중심의 예시 평가도구 개발

3. 연구의 방법

본 연구의 목적을 달성하기 위한 연구 방법으로 첫째, 관련 문헌 및 자료 분석을 하였다. 이를 위해 성취기준 및 평가기준 등 평가 관련 국내외 선행 연구, 제7차 교육과정과 교과서 및 교수·학습 자료, 인터넷 자료 등을 활용하였다. 둘째, 설문조사를 실시하였다. 식품과 영양 과목을 편성·운영하는 학교 중 40개교를 표집하여 현장에서 활용하고 있는 평가 방법과 바람직한 방법에 대한 우편 설문 조사를 실시하였다. 이중 24개교에서 응답하였으며 전수를 결과 분석에 활용하였다. 셋째, 공동 연구진 워크숍을 운영하였다. 현장 전문가로 구성된 공동 연구자를 대상으로 연구 시작 단계에 전체 개발 방향 공유를 위한 워크숍과 세 차례에 걸친 집중 협의를 가졌다. 넷째, 검토협의를 위한 전문가 협의회를 개최하였다. 협의회에서는 개발된 성취기준과 평가기준의 타당성, 진술의

적정성, 현장 적용 가능성, 개발된 예시 평가도구의 성취기준 및 평가기준 반영의 충분성, 현장 활용의 적절성 등을 세 단계에 걸쳐 검토하였다. 마지막으로 교육인적자원부 주관으로 심의회를 개최하였으며, 심의 결과에 따라 적절치 못한 성취기준과 평가기준, 예시 평가도구는 최종 수정·보완 과정을 거쳤다.

4. 연구의 제한점

본 연구에서 개발한 식품과 영양 과목의 성취기준 및 평가기준 개발, 그리고 예시 평가도구의 유용성은 각급 학교 현장에서 어떻게 활용하느냐에 따라 달라질 것이다. 특히, 가사·실업계 고등학교 이외에도 농업계열, 수산·해운계열 등에서 계열 및 전공의 특성과 학교의 여건을 고려하지 않고 획일적으로 적용된다면, 식품과 영양 과목의 본질이 훼손될 수 있는 개연성이 존재하고, 교사의 자율성을 침해할 수 있으며, 교수·학습의 경직성을 초래할 수도 있다.

II. 이론적 배경

1. 성취기준 및 평가기준의 개념과 필요성

1) 성취기준의 개념

교육과정에 근거한 평가기준을 개발하는 첫 작업은 성취기준을 개발하는 일이다. 각 교과에서 교과 교육이 목표하는 바에 비추어 개별 학생이 어느 영역에서 어느 정도 성취하였는가를 가늠할 수 있기 위해서는 가장 먼저 과목별 교육이 목표로 하는 성취기준이 규명되어야 할 것이다. 제7차 교육과정은 교과 내용이 비교적 성취기준의 형식으로 진술되어 있으나 포괄적으로 진술되어 있어서 직접 교수·학습 상황에 기준으로 적용하는 데에는 어려움이 있다. 따라서, 포괄적으로 진술된 교육과정을 보다 명료하게 제시할 필요가 있다.

성취기준은 국가 수준에서 과목별로 학생들이 배워야 할 내용을 상세화한 것으로 해당 학년에서 배워야 할 국가 수준의 교육 기준(educational standards)을 뜻한다. 이는 내용 기준, 수행 기준, 학습 기회 기준을 포괄하는 개념이다(이용순 외, 2002).

이상의 것을 반영하여 '성취기준'의 개념은 "교수·학습 활동의 실질적인 기준으로서 각 교과에서 가르치고 배워야 할 내용과 그러한 내용 학습을 통해 학생들이 성취해야 할(또는 보여 주어야 할) 능력과 특성을 명료하게 진술한 것"으로 정의하였다. 즉, 성취기준이란 국가 교육과정에 제시되어 있는 과목별 목표와 내용이 뜻하는 바를 구체적으로 한정하고(즉, 교육과정상의 내용을 어느 정도의 범위와 깊이로 다루어야 할지를 분명히 하고), 거기에 포함된 의미를 학생들이 달성해야 할 능력과 특성의 형태로 진술하여 교사와 학생들에게 무엇을 가르치고 무엇을 배워야 하는지를 명료하게 제시한 것이라고 할 수 있다. 성취기준은 국가 차원의 표준적 의미가 있으며 학교에서의 교수·학습 활동에 직·간접적으로 도움을 주어야 한다. 아울러 교수·학습 활동의 획일화를 부추기지 않도록 성취기준의 상세화 수준을 적정하게 유지해야 한다.

2) 평가기준의 개념

성취기준이 교수·학습 활동의 기준이라고 한다면, 평가기준은 평가 활동의 기준이 되는 것이라고 할 수 있다. 성취기준은 학생들이 반드시 성취해야 할 교육 내용이나 행동의 범위를 진술한 것인 반면, 평가기준은 학생들이 보이게 될 성취 수준을 정도에 따라 구분하여 진술한 것이라고 할 수 있다. 즉, 평가기준이란 "과목별 평가 활동에서 실질적인 기준 역할을 할 수 있도록 각 평가 영역에 대하여 학생들이 성취한 정도를 몇 개의 수준(예: 상·중·하)으로 나누어, 각 수준에서 기대되는 성취 정도를 구체적으로 진술한 것"으로 정의하고 있다. 이러한 평가기준의 정의에 따르면, 평가 상황의 선정과 설계, 평가 환경의 조성, 평가 내용의 선정과 조합, 평가도구의 선정과 구축, 채점 요소의 선정과 채점 기준의 작성, 채점 요소별 점수 배정, 성취 정도에 대한 수준 판정 등의 세부적인 평가 활동들을 수행하는 과정에서 기준의 역할을 하도록 진술되어야 한다(김정호 외, 1999).

평가기준은 평가도구를 개발할 때 그것의 내용과 수준을 결정하는 데 구체적인 지침의 역할을 할 뿐만 아니라, 평가 후 그 결과의 해석에 직접 참조할 수 있는 실질

적인 지침의 역할을 할 수 있는 것이라고 할 수 있다. 따라서, 평가기준을 개발하는 데에는 각 평가 영역에 대해 학생들의 성취 정도를 변별할 수 있는 수준을 제시하고, 각 수준의 의미가 어떻게 변별되며, 그 근거가 무엇인지를 제시하는 작업이 수반되어야 한다. 성취 정도에 따르는 수준 구분은 과목의 특성에 따라 각 평가 영역에서 다루어지는 지식의 특성, 필수 목표와 심화 목표, 복합성, 난이도, 성취 결과의 교육적 가치, 성취 결과의 분포 양상, 성취하는 데 필요한 노력의 종류 및 시간, 교육적 중요도 등 질적·양적 근거를 복합적으로 고려하여 결정하여야 한다.

3) 실업계 고등학교 전문과목의 성취기준 및 평가기준 개발의 필요성

학교 교육의 성과가 기대하고 있는 수준만큼 이루어지고 있는지, 또는 학교 교육의 성과로서 학생들의 교육 성취도가 어느 수준에 있는지를 점검하고 이에 대한 정보를 구축하는 작업은 우리 나라 교육의 질을 체계적으로 유지, 관리하는 수단이 될 수 있다는 점에서 매우 중요하다. 특히, 실업계 고등학교의 학생 성취도 평가는 교사 개개인이 설정한 평가기준에 의존하고 있으며, 선택형 평가와 실습 결과 중심의 양적 평가에 의해 서열화하고 있는 실정이다. 과목별 교육과정 운영에서 이와 같은 평가기준 설정과 평가 방법의 적용으로는 교육 성과에 대한 객관적인 진단과 활용에 한계를 가질 수밖에 없는 실정이다. 그러므로 학생들의 실질적인 직업 능력 개발을 목표로 하는 실업계 고등학교 교육에서는 학교와 과목별 특성을 반영하고 보통교과와 차별화된 전문교과의 성취기준과 평가기준 개발의 필요성이 절대적으로 강조되는 실정이다(이용순 외, 2003). 이와 같은 기준 개발은 기초 학력이 낮은 것으로 특징지어지는 실업계 고등학교 학생들의 성취해야 할 학습 도달점을 보다 명확하게 안내하고 진단하여 그 결과를 교수·학습 활동의 개선으로 연결할 수 있을 것이다.

2. 성취기준의 개발 방향

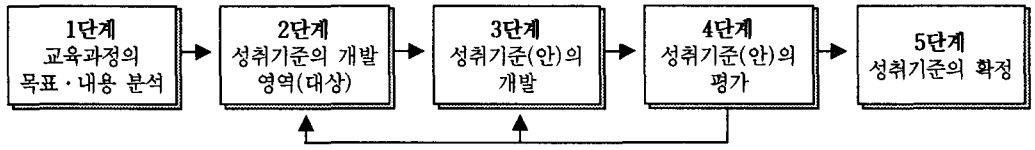
식품과 영양 과목의 성취기준 개발 절차 및 제시 모형은 가사·실업계열 전문교과의 성취기준 및 평가기준 개발 방안이 포함된 선행 연구(이용순 외, 2002)의 결과를 적용하였다.

1) 성취기준의 개발 절차

성취기준은 국가 교육과정상의 목표와 내용을 분석하여 이를 학생들이 성취해야 할 능력 또는 특성의 형태로 진술해 놓은 것이다. 따라서, 성취기준은 국가 교육과정의 목표와 내용을 보다 구체화한다.

식품과 영양 과목의 성취기준 개발을 위한 일반적 절차는 [그림 Ⅱ-1]과 같다.

2) 성취기준의 제시 모형



[그림 Ⅱ-1] 성취기준의 개발 절차

식품과 영양 과목의 성취기준을 개발하기 위한 성취기준의 제시 모형은 [그림 Ⅱ-2]와 같다.

① 제7차 국가 수준 교육과정상의 과목별 내용에 제시되어 있는 대영역과 중영역을 기재하고, 내용 요소는 교육과정 해설서와 교과서를 참고하여 제시한다.

② 성취기준의 술어 부분은 학생 입장의 행동 내용을 가능형(~할 수 있다)으로 진술한다.

③ 하나의 중영역에 대한 성취기준과 내용 요소의 수는 제한하지 않는다.

④ 성취기준을 진술은 각 과목의 내용을 이해할 수 있도록 명료하게 한다.

○○ 과목 성취기준

교육과정		내용 요소	성취기준
대영역	중영역		
1.	11.		11-1.
	12.		12-1.

[그림 II-2] 성취기준의 제시 모형

3. 평가기준의 개발 방향

식품과 영양 과목의 평가기준 개발 절차 및 제시 모형 역시 가사·실업계열 전문교과의 성취기준 및 평가기준 개발 방안이 포함된 선행 연구(이용순 외, 2002)의 결과를 적용하였다.

1) 평가기준의 개발 절차

평가기준의 개발 절차는 다음 [그림 II-3]과 같다.

[그림 II-3] 평가기준의 개발 절차

2) 평가기준의 제시 모형

식품과 영양 과목의 평가기준을 개발하기 위한 평가기준의 제시 모형은 [그림 II-4]와 같다.

○○과목 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	평가기준		
대영역	중영역			상	중	하
1.	11.		11-1.			
			11-2.			

[그림 II-4] 평가기준의 제시 모형

① 성취기준 도달 정도에 따른 학생들의 대표적인 모습을 상·중·하 수준으로 구분하여 제시한다.

② '상' 수준은 제시한 성취기준에 도달한 정도의 수준으로 제시한다.

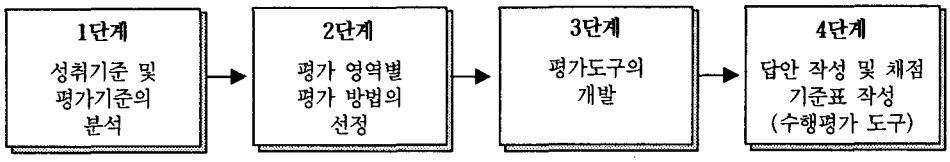
③ '중' 수준은 내용과 활동 수준이 보편적인 내용(보통 수준)으로 설정한다.

④ '하' 수준은 가장 필수적인 기본 개념(또는 행동, 가치) 정도의 수준으로 제시한다.

⑤ 평가기준의 술어 부분은 특별한 경우를 제외하고는 '~한다'로 진술한다.

⑥ 평가기준의 술어 부분 진술시 부정적 표현을 지양(예를 들어, '모른다', '못한다' 대신에 '부분적으로 안다' 등으로 표현)한다.

⑦ 지나치게 세분하여 미세한 내용까지 평가하는 기준은 지양한다.



[그림 Ⅱ-5] 평가도구의 개발 절차

4. 예시 평가도구의 개발 방향

식품과 영양 과목의 예시평가 도구 개발 절차 및 구성 체제는 가사·실업계열 전문교과의 성취기준 및 평가기준, 예시평가 도구 개발 방안이 포함된 선행 연구(이용순 외, 2002)의 결과를 적용하였다.

1) 평가도구의 개발 절차

개발된 성취기준과 평가기준을 토대로 평가도구를 개발하는 일반적인 절차는 [그림 Ⅱ-5]와 같다.

2) 예시 평가도구의 구성 체제

본 연구에서 개발한 예시 평가도구의 구성 체제는 [그림 Ⅱ-6]과 같다.

① 평가 개요표 : 예시 문항의 해당 대영역과 중영역, 내용 요소, 성취기준, 평가기준, 문항형태를 밝힌다.

② 문항 : 문항 내용을 구체적으로 진술한다. 모호하거나 추상적인 진술은 피하고, 필요한 경우 답안 작성 시간과 분량을 제시한다.

③ 채점 기준 : 평가자가 바뀌어도 동일한 채점 결과가 나올 수 있도록 명료하게 진술한다.

【평가 개요표】

대영역		중영역		내용 요소	
성취기준					
평가기준	◦상 : ◦중 : ◦하 :				
문항형태					

【문 항】

【채점 기준】

평가항목	평가 요소	배점
종합판정	상: ○점 중: ○점 하: ○점	

【정답/예시 답안/모범 답안】

【유의 사항】

[그림 Ⅱ-6] 예시 평가도구의 구성 체계

④ 예시 답안 : '상' 수준의 학습자가 작성할 것으로 예상되는 답안을 제시하도록 한다. 즉, '문항', '답안 작성시 유의 사항', '채점 기준'에 제시된 사항을 모두 충족하는 답안이어야 한다.

⑤ 유의 사항 : 평가시 유의 사항을 비롯한 평가 활동과 평가 결과 해석 및 활용시 유의할 사항들을 진술한다.

⑥ 선택형, 단답형의 경우 정답을 사용하고 서술형, 논술형, 보고서법, 실험·실습법 등의 경우는 예시 답안을 제시한다.

3) 식품과 영양 과목에 적용 가능한 평가도구의 유형

식품과 영양 과목의 예시 평가도구 개발에 활용 가능한 평가도구의 유형은 제7차 가사·실업계열 교육과정에 제시된 평가방법(교육인적자원부, 2001)과 보통교과의 가정교과에 적용 가능한 평가도구의 유형(왕석순, 1999; 윤인경 외, 2000), 실업계 고등학교 전문교과에 적용 가능한 평가도구의 유형(이용순 외, 2002)를 고려하여 다음의 여섯 가지로 제시하였다.

(1) 선택형

선택형 문항은 그 문항 형식 자체가 구조화, 객관화되어 있다는 것이 특징이므로 정답을 문항 속에서 확인, 선택, 인지하는 능력이 주된 형식이 된다. 선택형 문항은 진위형, 연결형, 선다형의 종류가 있는데, 예시 평가도구의 개발에서는 주로 선다형(multiple choice type) 문항의 방법을 적용한다. 선다형 문항은 여러 개의 답지 중에서 주로 하나의 답을 선택하는 것으로, 답지의 수에 따라 4지 선다형, 5지 선다형 등으로 구분되는데 본 연구의 예시 평가도구 개발에서는 수능 시험의 특성을 고려하여 5지 선다형의 적용이 바람직하다.

(2) 서술형

서술형 문항은 논술형에 비해 답의 길이가 짧기 때문에 지식의 이해 정도, 자료 해독 기능의 정도, 지식을 이용한 고등 추론 정도를 종합적으로 묻기보다는 각각에 대하여 묻는 것이 바람직하다. 또한 문항에서 묻고자 하는 것이 너무 포괄적일 경우, 학생들의 답안 반응이 다양하게 나올 수 있기 때문에 채점의 공정성 문제가 야기되기 쉽다. 그러므로 교사는 평가하고자 하는 목적을 구체적으로 규정하고 제한하여 문항을 구조화하고 제한성을 갖도록 개발해야 한다. 제한된 구조화를 통하여 문항이 요구하는 답이 분명해지고, 답을 적당히 추측해서 쓸 위험을 방지한다. 즉, 반응의 자유도는 최대한으로 허용하지만 정답의 방향은 지시해 주어야 한다.

식품과 영양 과목은 원리와 개념에 대한 이해를 요구하는 내용 요소가 많으므로 서술형 평가도구가 예시 평가도구 개발에 많이 적용될 수 있을 것이다..

(3) 실험·실습법

실험·실습법은 자연 과학 분야에서 많이 사용하는 평가 방법으로, 학생들로 하여금 과제에 대해서 가설을 세운 다음 직접 실험·실습을 하게 한 후 실험 보고서를 제출하게 한다. 식품과 영양 과목에서는 조리 또는 가공과 관련된 내용인 '식품의 특성과 이용' 대영역의 예시 평가도구 개발에 적용될 수 있다. 특히 조리시 식품 성분 변화 원리를 알고, 실무에 적용할 수 있는 능력 함양을 목적으로 실험의 형태를 갖추었으며, 평가 항목을 세분화, 단계화하여 평가기준을 작성함으로써 객관적인 평가가 될 수 있도록 할 수 있다.

(4) 연구 보고서법

연구 보고서법은 식품과 영양 과목 내의 내용뿐만 아니라 통합 교과적으로 여러 가지 연구 주제 중에서 학생의 능력이나 흥미에 적합한 주제를 선택하되, 그 주제에 대해서 자기 나름대로 자료를 수집하고 분석·종합하여 연구 보고서를 작성·제출하도록 하여 평가하는 것이다. 이 때, 연구의 주제나 범위에 따라 개인적으로 할 수도 있고, 관심 있는 학생들이 함께 모여서 소집단별로 할 수도 있다.

연구 보고서법 안에는 조사 보고서, 견학 보고서, 실습 보고서를 포함하며, 각 경우마다 연구 또는 견학 후

작성 방법 등을 간단하게 제시할 수 있다. 보고서법은 실험·실습 후 보고서를 작성·제출하는 것과 같이 여러 가지 평가 방법이 혼용되어 활용될 수 있다.

(5) 자기 평가 및 동료 평가 보고서법

자기 평가(self-evaluation) 보고서법이란 특정 주제나 교수·학습 영역에 대하여 자기 스스로 학습 과정이나 학습 결과에 대한 자세한 평가 보고서를 작성·제출하도록 하여 평가하는 것이다. 예컨대, 어떤 교육 프로그램을 이수한 후, 그 프로그램을 이수하면서 학습자로 하여금 자신의 준비도, 학습 동기, 성실성, 만족도, 다른 학습자들과의 관계, 성취 수준 등에 대해 스스로 생각하고 반성할 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라, 교사로 하여금 교사가 시행한 해당 학습자에 대한 관찰이나 수시로 시행한 평가가 타당하였는지를 비교·분석해 볼 수 있는 기회를 제공하게 된다. 이와 유사하게 동료 학생들이 상대방을 서로 평가하도록 하는 동료 평가(peer-evaluation) 보고서법을 이용하여 학생들을 평가할 수도 있다.

(6) 포트폴리오법

포트폴리오(portfolio)는 "보관·유지가 가능한 서류철로서 그림·작품 등의 진술 증거를 수반하는 용기이며, 정부 관료의 문서 목록을 칭하기도 하며, 사업적인 문서나 은행 투신의 안전에 대한 문서 목록"(Webster, 1997) 등으로 정의된다. 교육 분야에서 말하는 포트폴리오는 하나 이상의 분야에서 학습자의 관심·능력·진도·성취·노력·성장 등의 증거를 보여 주는 학생(들)의 작품을 의도적으로 모아 둔 작품집이다. 포트폴리오는 비교적 장기간에 걸쳐서 수행된다. 짧게는 한 단원을 대상으로 할 수도 있고, 길게는 한 학기나 한 학년을 단위로 할 수 있다.

Ⅲ. 식품과 영양 과목의 성취기준 및 평가기준 개발

1. 식품과 영양 과목의 교육 내용 분석

식품과 영양 과목의 교육 내용 분석은 성취기준·평가기준 개발의 기초 작업으로서, 교육과정의 내용 체계와 교과서의 내용 체계 분석을 통하여 다음과 같이 내용 요소를 선정하였다.

1) 식품과 영양 과목의 교육과정 및 교과서의 내용 체계

식품과 영양 과목 교육과정(교육인적자원부, 1997, 2001)에 제시된 과목의 내용 체계는 6개의 영역으로 구성되었다. 한편 식품과 영양 과목 교과서는 국정 도서로, 교육과정에서 구현하는 교과서상에 따라 실용적이며 실생활에 유용한 내용을 이해하기 쉽고 흥미롭게 개발하였다. 6개의 대단원과 총 28개의 중단원으로 구성되어 있다.

식품과 영양 과목 교육과정 및 교과서에 제시된 영역별 내용의 구성은 다음 〈표 Ⅱ-1〉과 같다.

〈표 Ⅱ-1〉의 내용 체계를 보면 교육과정 내용 체계 중 '질병과 영양' 대단원은 교과서에 별도로 제시되지 않았으며, 각 질병과 관련되는 해당 영역의 내용에 부분적으로 포함하여 제시되고 있다. 또한 교과서에는 교육과정에 비해 '에너지 대사, 에너지 균형, 체중 조절' 대단원이 새롭게 추가되었으며, 교육과정에 비해 7개의 중영역 내용이 추가되었다.

또한, '식품의 특성과 이용' 대영역의 경우 '기타 식품' 중영역을 제외하고 교육과정에 5개로 제시된 중영역이 교과서에는 3개로 재구성되어 있다. 이와 같이 교육과정의 내용 체계와 교과서의 내용 체계 간에 차이를 보이는 것은 개발 시기의 시간적 차이와 이에 따른 식생활 환경의 변화 및 사회적 요구 등이 반영된 것으로 해석할 수 있다.

2) 성취기준과 평가기준 개발을 위한 내용 요소 선정

식품과 영양 과목의 성취기준과 평가기준 개발을 위한 내용 요소는 교육과정의 내용 체계를 기준으로 하되, 교과서의 내용을 최대한 포함할 수 있도록 내용 분석 방법을 활용하여 〈표 Ⅱ-2〉와 같이 선정하였다.

선정된 내용 요소는 6개의 대영역, 32개의 중영역, 70개의 내용 요소로 구성되어 있으며, 내용 요소는 교육과정 해설서에 제시된 세부 내용과 지도 목표, 교과서에 중단원별로 제시된 학습 목표와 소단원에 준하는 내용 요

〈표 II-1〉 식품과 영양 과목 교육과정 및 교과서의 내용 체계표

교 육 과 정		교 과 서	
대 영 역	중 영 역	대 영 역	중 영 역
식생활과 건강	· 식품과 영양의 개념	식생활의 이해	· 우리 몸과 건강
	· 식생활과 건강		· 식품과 영양소
			· 건강과 식생활 관리
			· 건강과 환경 · 전통 보존 식생활
영양소의 기능	· 탄수화물	영양소의 종류와 기능	· 탄수화물
	· 지 방		· 지 방
	· 단백질		· 단백질
	· 무기질		· 무기질
	· 비타민		· 비타민
	· 물		· 물
식품의 특성과 이용	· 곡류 및 전분류	에너지 대사, 에너지 균형, 체중 조절	· 에너지 대사
	· 채소 및 과일류		· 에너지 균형과 나의 체중
	· 고기, 생선, 달걀 및 콩류		· 비만과 체중 조절
	· 우유 및 유제품		· 저체중과 식사 행동 장애
	· 유지 및 당류		
	· 기타 식품		
식품의 가공 및 저장	· 식품의 변질과 안전성	생애 주기에 따른 영양	· 임신 · 수유기의 영양
	· 식품의 저장 방법		· 영 · 유아기의 영양
	· 가공 식품의 종류 및 특성		· 아동기의 영양
	· 가정에서 만들 수 있는 가공 식품		· 청소년기의 영양
			· 노년기의 영양
생애 주기에 따른 영양	· 임신 · 수유기의 영양	식품의 특성과 이용	· 식품의 이해
	· 영 · 유아기의 영양		· 식물성 식품
	· 아동기의 영양		· 동물성 식품
	· 청소년기의 영양		· 기타 식품
	· 노년기의 영양		
질병과 영양	· 비 만	식품의 저장 및 가공	· 식품의 변질과 안전성
	· 위장병		· 식품의 저장 방법
	· 간질환		· 식품의 가공 방법
	· 당뇨병		· 가공 식품의 종류와 특징
	· 고혈압		· 식품의 포장과 표시
	· 동맥경화증		
	· 골다공증		
	· 암		

* 음영 처리된 내용 영역은 교육과정에 제시된 영역명과 다르거나 추가로 제시된 내용임.

소들을 검토 · 분석하여 선정하였다.

따라서 내용 요소 선정의 대영역명은 교육과정에 제시된 6개 영역의 명칭을 그대로 사용하였으며, 대부분의 대영역은 교과서 내용 체계를 반영하여 중영역과 내용 요소를 추가하는 형태로 선정하였다. 이에 교과서에 별도로 구성 제시되었던 '에너지 대사, 에너지 균형, 체중조절'은 질병과 영양 대영역 중 비만 중영역에 내용요소로 포함하였다. 또한 교과서에 명확하게 제시되지 않은 일부

질병에 대한 내용은 교육과정을 중심으로 각 질병과 식 사관리의 관점에서 체계화하였다.

〈표 II-2〉 식품과 영양 과목의 내용 요소 선정

대 영 역	중 영 역	내용 요소
식생활과 건강	· 우리 몸과 건강	· 건강의 개념과 건강을 위한 생활 방식
		· 영양 상태가 건강에 미치는 영향
	· 식품과 영양소	· 식품의 기능
		· 영양소의 기능
	· 건강과 식생활 관리	· 균형식의 개념과 필요성
		· 식사 구성안과 식품 구성탑의 개념
		· 식생활 평가 방법과 식사 지침
	· 건강과 환경 · 전통 보존 식생활	· 환경을 보존하는 식생활
		· 전통 식생활의 우수성과 음식 문화 보존
영양소의 기능	· 탄수화물	· 탄수화물의 종류, 소화, 기능
		· 혈당의 조절
		· 탄수화물 섭취와 관련 질병
	· 지 방	· 지방의 종류, 소화, 기능
		· 지방의 섭취와 관련 질병
	· 단백질	· 아미노산과 단백질의 종류
		· 단백질의 소화와 기능
		· 단백질의 섭취와 관련 질병
	· 비타민	· 비타민의 종류, 기능 및 급원 식품
		· 비타민의 섭취와 관련 질병
	· 무기질	· 무기질의 종류, 기능 및 급원 식품
		· 무기질의 섭취와 관련 질병
	· 물	· 물의 기능 및 섭취량
식품의 특성과 이용	· 곡류 및 전분류	· 곡류의 특징과 구성 성분
		· 조리시 식품의 성분 변화
	· 채소 및 과일류	· 채소류의 특징과 구성 성분
		· 과일류의 특징과 구성 성분
		· 해조류의 특징과 구성 성분
		· 조리시 식품의 성분 변화
	· 고기, 생선, 달걀 및 두류	· 육류의 특징과 구성 성분
		· 어패류의 특징과 구성 성분
		· 달걀류의 특징과 구성 성분
		· 콩류의 특징과 구성 성분
		· 조리시 식품의 성분 변화
	· 우유 및 유제품	· 우유류의 구성 성분
	· 유지 및 당류	· 유지의 특징과 성분
		· 조리시 식품의 성분 변화
	· 기타 식품	· 조미료 및 향신료의 종류와 특징
		· 조리시 식품의 성분 변화

〈표 계속〉

대 영 역	중 영 역	내용 요소
식품의 저장 및 가공	· 식품의 변질과 안전성	· 식품의 변질
		· 식품의 안전
	· 식품의 저장 방법	· 건조법
		· 냉장과 냉동법
		· 가열법
		· 기타 가공법
	· 가공 식품의 종류와 특징	· 식품 가공 방법의 원리
		· 농산 자원 가공 식품
		· 축산 자원 가공 식품
		· 수산물 가공 식품
		· 전통 발효 식품
		· 그 밖의 가공 식품
		· 가공 식품 포장과 표시
생애 주기에 따른 영양	· 임신 · 수유기의 영양	· 임신 · 수유기의 영양 특성과 식사 관리
		· 모유 특성과 모유 수유
	· 영 · 유아기의 영양	· 영 · 유아기의 영양과 식사 행동 특성 및 식사 관리
	· 아동기의 영양	· 아동기의 영양 특성
		· 아동기의 영양 문제와 식사 관리
	· 청소년기의 영양	· 청소년기의 영양 특성
		· 청소년기의 식사 관리
	· 노년기의 영양	· 노년기의 신체 기능 변화와 영양 특성
		· 노년기의 영양 문제와 식사 관리
질병과 영양	· 비만	· 에너지 대사
		· 에너지 균형과 나의 체중
		· 비만과 체중 조절
	· 위장병	· 위장병과 식사 관리
	· 간 질환	· 간염과 식사 관리
	· 당뇨병	· 당뇨병과 식사 관리
	· 고혈압	· 고혈압과 식사 관리
	· 동맥경화증	· 동맥경화증과 식사 관리
	· 골다공증	· 골다공증의 예방과 식사 관리
	· 암	· 암의 예방과 식사 관리

2. 식품과 영양 과목의 성취기준 및 평가기준 개발

성취기준과 평가기준은 앞에서 분석한 식품과 영양 과목의 교육과정을 기준으로 6개 대영역, 32개 중영역으로 구성하였으며 선정된 내용 요소에 기초를 두어 개발하였다. 성취기준은 중영역별 내용 요소와 학습자의 도달점 행동을 고려하여 2~3가지로 세분화하였으며 총 89개로 개발·제시하였다. 평가기준은 제시된 성취기준을 기초로, 내용 요소의 특징에 따라 평가기준의 성취 수준과 활동 수준에 차이를 두어 상·중·하 3단계로 제시하였고 전반적으로 각각의 성취기준에 대해 하나씩 제시하였다. 특히 평가기준의 상 수준은 실업계 고등학교 학생들의 학습 수준을 반영하여 성취기준에 도달한 정도로 제시하였다.

식품과 영양 과목의 성취기준과 평가기준 중 일부 대영역의 성취기준 및 평가기준을 제시하면 다음과 같다.

1) 식생활의 이해

교육과정		내용 요소	성취기준	평가기준		
대 영역	중 영역			상	중	하
1. 식생활의 이해	11. 우리 몸과 건강	건강의 개념과 건강을 위한 생활 방식	11-1. 건강의 개념을 설명할 수 있다.	건강의 개념을 설명한다.	건강의 개념을 이해한다.	건강의 개념에 대해 부분적으로 이해한다.
			11-2. 건강에 영향을 끼치는 요인을 알고, 건강한 생활을 위한 실천 방안을 제시할 수 있다.	건강에 영향을 끼치는 요인을 이해하고, 건강한 생활을 위한 실천 방안을 제시한다.	건강에 영향을 끼치는 요인을 이해하고, 건강한 생활을 위한 실천 방안을 부분적으로 제시한다.	건강에 영향을 끼치는 요인에 대해 부분적으로 이해하고, 건강한 생활을 위한 실천 방안에 대한 제시가 미흡하다.
		영양 상태가 건강에 끼치는 영향	11-3. 영양 상태가 건강에 끼치는 영향을 설명할 수 있다.	영양 상태가 건강에 끼치는 영향을 설명한다.	영양 상태가 건강에 끼치는 영향을 이해한다.	영양 상태가 건강에 끼치는 영향에 대해 부분적으로 이해한다.
	12. 식품과 영양소	식품의 기능	12-1. 식품 섭취의 기능을 설명할 수 있다.	식품 섭취의 기능을 설명한다.	식품 섭취의 기능을 이해한다.	식품 섭취의 기능에 대해 부분적으로 이해한다.
		영양소의 기능	12-2. 영양소의 기능과 다양한 식품 섭취의 필요성을 설명할 수 있다.	영양소의 기능과 다양한 식품 섭취의 필요성을 관련지어 설명한다.	영양소의 기능과 다양한 식품 섭취의 필요성을 이해한다.	영양소의 기능과 다양한 식품 섭취의 필요성에 대해 부분적으로 이해한다.
			12-3. 각 식품군에 함유되어 있는 영양소의 종류를 설명할 수 있다.	각 식품군에 함유되어 있는 영양소의 종류를 설명한다.	각 식품군에 함유되어 있는 영양소의 종류를 이해한다.	각 식품군에 함유되어 있는 영양소의 종류에 대해 부분적으로 이해한다.

〈표 계속〉

교육과정		내용 요소	성취기준	평가기준		
대 영역	중 영역			상	중	하
1. 식생활의 이해	13. 건강과 식생활 관리	균형식의 개념과 필요성	13-1. 균형식의 개념과 필요성을 설명할 수 있다.	균형식의 개념과 필요성을 설명한다.	균형식의 개념과 필요성을 이해한다.	균형식의 개념과 필요성에 대해 부분적으로 이해한다.
		식사 구성안과 식품 구성탑	13-2. 식사 구성안의 의미와 필요성을 설명할 수 있다.	균형식과 관련지어 식사 구성안의 의미와 필요성을 설명한다.	식사 구성안의 의미와 필요성을 이해한다.	식사 구성안의 의미와 필요성에 대해 부분적으로 이해한다.
			13-3. 식품 구성탑의 의미와 필요성을 설명할 수 있다.	식품 구성탑의 의미와 필요성을 구체적으로 설명한다.	식품 구성탑의 의미와 필요성을 이해한다.	식품 구성탑의 의미와 필요성에 대해 부분적으로 이해한다.
		식생활 평가 방법과 식사 지침	13-4. 자신의 식생활을 바르게 평가하고, 식생활 문제에 대한해결 방안을 제시할 수 있다.	자신의 식생활 상황을 바르게 평가하고, 식생활 문제의 해결 방안을 제시한다.	자신의 식생활 상황을 평가하고, 식생활의 문제점을 파악한다.	자신의 식생활 상황에 대한 평가와 식생활의 문제점 파악이 미흡하다.
	14. 건강과 환경·전통 보존 식생활	환경을 보전하는 식생활	14-1. 식생활 환경을 안전하게 유지하기 위한 환경 보전 방안을 제시할 수 있다.	식생활 환경을 안전하게 유지하기 위한 환경 보전 방안을 제시한다.	식생활 환경의 안전성과 환경 보전과의 관계를 이해한다.	식생활 환경의 안전성과 환경 보전과의 관계를 부분적으로 이해한다.
		전통 식생활의 우수성과 음식 문화 보존	14-2. 우리 나라 전통 식생활의 특징과 우수성을 설명할 수 있다.	우리 나라 전통 식생활의 특징과 우수성을 설명한다.	우리 나라 전통 식생활의 특징과 우수성을 이해한다.	우리 나라 전통 식생활의 특징에 대해 부분적으로 이해한다.
			14-3. 전통 음식 문화를 보존하기 위한 실천 방안을 제시할 수 있다.	전통 음식 문화를 보존하기 위한 실천 방안을 제시한다.	전통 음식 문화를 보존하기 위한 실천 방안을 부분적으로 제시한다.	전통 음식 문화를 보존하기 위한 실천 방안에 대한 제시가 미흡하다.

2) 식품의 가공 및 저장

교육 과정		내용 요소	성취기준	평가기준		
대 영역	중 영역			상	중	하
4. 식품의 가공 및 저장	41. 식품의 변질과 안전성	식품의 변질	41-1. 식품의 변질 원인과 예방법을 설명할 수 있다.	식품의 변질 원인과 예방법을 설명한다.	식품의 변질 원인과 예방법에 대해 이해한다.	식품의 변질 원인과 예방법에 대해 부분적으로 이해한다.
			41-2. 식중독의 종류 및 특징을 설명할 수 있다.	식중독의 종류 및 특징을 설명한다.	식중독의 종류 및 특징에 대해 이해한다.	식중독의 종류 및 특징에 대해 부분적으로 이해한다.
		식품의 안전	41-3. 식품 첨가물을 사용 목적에 따라 분류하고 특징을 설명할 수 있다.	식품 첨가물을 사용 목적에 따라 분류하고 특징을 설명한다.	식품 첨가물을 사용 목적에 따라 분류하고 특징을 이해한다.	식품 첨가물의 분류와 특징에 대해 부분적으로 이해한다.
			41-4. 기생충의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	기생충의 종류와 특징을 설명한다.	기생충의 종류와 특징을 이해한다.	기생충의 종류와 특징에 대해 부분적으로 이해한다.
			41-5. 식품을 오염시킬 수 있는 환경 오염 물질을 설명할 수 있다.	식품을 오염시킬 수 있는 환경 오염 물질을 구체적으로 설명한다.	식품을 오염시킬 수 있는 환경 오염 물질에 대해 이해한다.	식품을 오염시킬 수 있는 환경오염 물질에 대해 부분적으로 이해한다.
	42. 식품의 저장 방법	건조법	42-1. 건조법의 저장 원리를 설명하고 저장식품을 제시할 수 있다.	건조법의 저장 원리를 설명하고 저장 식품을 구체적으로 제시한다.	건조법의 저장 원리를 이해하고 저장 식품을 대략적으로 제시한다.	건조법의 저장 원리를 부분적으로 이해하고 저장 식품의 제시가 미흡하다.
		냉장과 냉동법	42-2. 냉장과 냉동법의 저장 원리를 설명하고 저장 식품을 제시할 수 있다.	냉장과 냉동법의 저장 원리를 설명하고 저장 식품을 구체적으로 제시한다.	냉장과 냉동법의 저장 원리를 이해하고 저장 식품을 대략적으로 제시한다.	냉장과 냉동법의 저장 원리를 부분적으로 이해하고 저장 식품의 제시가 미흡하다.
		가열법	42-3. 가열법의 저장 원리를 설명하고 저장식품을 제시할 수 있다.	가열법의 저장 원리를 설명하고 저장 식품을 구체적으로 제시한다.	가열법의 저장 원리를 이해하고 저장 식품을 대략적으로 제시한다.	가열법의 저장 원리를 부분적으로 이해하고 저장 식품의 제시가 미흡하다.
		기타 저장법	42-4. 기타 저장법의 원리를 설명하고 각각의 저장 식품을 제시할 수 있다.	기타 저장법의 원리를 설명하고 각각의 저장 식품을 구체적으로 제시한다.	기타 저장법의 원리를 이해하고 각각의 저장 식품을 대략적으로 제시한다.	기타 저장법의 원리를 부분적으로 이해하고 각각의 저장 식품의 제시가 미흡하다.

〈표 계속〉

교육 과정		내용 요소	성취기준	평가기준		
대 영역	중 영역			상	중	하
4. 식품의 가공 및 저장	43. 가공 식품의 종류와 특징	식품 가공 방법의 원리	43-1. 식품 가공 방법의 원리를 설명할 수 있다.	식품 가공 방법의 원리를 설명한다.	식품 가공 방법의 원리를 이해한다.	식품 가공 방법의 원리에 대해 부분적으로 이해한다.
		농산 자원 가공 식품	43-2. 농산 자원으로 만들 수 있는 가공 식품의 종류와 제조 과정을 설명할 수 있다.	농산 자원으로 만들 수 있는 가공 식품의 종류와 제조 과정을 비교하여 설명한다.	농산 자원으로 만들 수 있는 가공 식품의 종류와 제조 과정을 이해한다.	농산 자원으로 만들 수 있는 가공 식품의 종류와 제조 과정에 대해 부분적으로 이해한다.
		축산 자원 가공 식품	43-3. 축산 자원으로 만들 수 있는 가공 식품의 종류와 제조 과정을 설명할 수 있다.	축산 자원을 이용한 가공 식품의 종류와 제조 과정을 비교하여 설명한다.	축산 자원을 이용한 가공 식품의 종류와 제조 과정을 이해한다.	축산 자원으로 만들 수 있는 가공 식품의 종류와 제조 과정에 대해 부분적으로 이해한다.
		수산물 가공 식품	43-4. 수산물을 이용한 가공 식품의 종류와 제조 과정을 설명할 수 있다.	수산물을 이용한 가공 식품의 종류와 제조 과정을 비교하여 설명한다.	수산물을 이용한 가공 식품의 종류와 제조 과정을 이해한다.	수산물을 이용한 가공 식품의 종류와 제조 과정에 대해 부분적으로 이해한다.
		전통 발효 식품	43-5. 전통 발효 식품의 우수성을 알고 제조 원리에 따른 식재료의 특성을 제시할 수 있다.	전통 발효 식품의 우수성을 이해하고 제조 원리에 따른 식재료의 특성을 구체적으로 제시한다.	전통 발효 식품의 우수성을 이해하고 제조 원리에 따른 식재료의 특성을 대략적으로 제시한다.	전통 발효 식품의 우수성과 제조 원리에 따른 식재료의 특성에 대해 부분적으로 이해한다.
		그 밖의 가공 식품	43-6. 음료 및 기능성 식품의 종류와 제조 과정을 설명할 수 있다.	음료 및 기능성 식품의 종류와 제조 과정을 비교하여 설명한다.	음료 및 기능성 식품의 종류와 제조 과정을 이해한다.	음료 및 기능성 식품의 종류와 제조 과정에 대해 부분적으로 이해한다.
		가공 식품 포장과 표시	43-7. 식품 포장에 이용되는 재질의 종류를 설명할 수 있다.	식품 포장에 이용되는 재질의 종류를 설명한다.	식품 포장에 이용되는 재질의 종류를 이해한다.	식품 포장에 이용되는 재질의 종류를 부분적으로 이해한다.
			43-8. 식품 포장에 제시된 각종 표시 정보를 파악할 수 있다.	식품 포장에 제시된 각종 표시 정보를 정확하게 파악한다.	식품 포장에 제시된 각종 표시 정보를 대략적으로 파악한다.	식품 포장에 제시된 각종 표시 정보를 부분적으로 파악한다.

3) 생애 주기에 따른 영양

교육과정		내용 요소	성취기준	평가기준		
대 영역	중 영역			상	중	하
5. 생애 주기에 따른 영양	51. 임신·수유기의 영양	임신·수유기의 영양 특성과 식사 관리	51-1. 임신·수유기의 영양 특성을 설명할 수 있다.	임신·수유기의 영양 특성을 설명한다.	임신·수유기의 영양 특성을 이해한다.	임신·수유기의 영양 특성을 부분적으로 이해한다.
			51-2. 임신·수유기의 영양 특성을 고려한 식사 관리 방법을 제시할 수 있다.	임신·수유기의 영양 특성에 따른 식사 관리 방법을 제시한다.	임신·수유기의 영양 특성에 따른 식사 관리 방법을 부분적으로 제시한다.	임신·수유기의 영양 특성에 따른 식사 관리 방법의 제시가 미흡하다.
		모유 특성과 모유 수유	51-3. 모유의 특성과 모유 수유의 장점을 설명할 수 있다.	모유의 특성과 모유 수유의 장점을 설명한다.	모유의 특성과 모유 수유의 장점을 이해한다.	모유의 특성과 모유 수유의 장점을 부분적으로 이해한다.
	52. 영·유아기의 영양	영·유아기의 영양과 식사 행동 특성 및 식사 관리	52-1. 영·유아기의 성장 발달에 따른 영양 특성을 설명할 수 있다.	영·유아기의 성장 발달 변화에 따른 영양 특성을 설명한다.	영·유아기의 성장 발달 변화에 따른 영양 특성을 이해한다.	영·유아기의 성장 발달 변화에 따른 영양 특성을 부분적으로 이해한다.
			52-2. 영아기 식사 행동의 특성을 고려한 식사 관리 방법을 제시할 수 있다.	영아기의 식사 행동 특성을 이해하고 식사 관리 방법을 구체적으로 제시한다.	영아기의 식사 행동 특성을 이해하고 식사 관리 방법을 부분적으로 제시한다.	영아기의 식사 행동 특성을 부분적으로 이해하고 식사 관리 방법의 제시가 미흡하다.
			52-3. 유아기 식사 행동의 특성을 고려한 식사 관리 방법을 제시할 수 있다.	유아기 식사 행동의 발달 특성을 이해하고 식사 관리 방법을 구체적으로 제시한다.	유아기 식사 행동의 발달 특성을 이해하고 식사 관리 방법을 부분적으로 제시한다.	유아기 식사 행동의 발달 특성을 부분적으로 이해하고 식사 관리 방법의 제시가 미흡하다.

〈표 계속〉

교육과정		내용 요소	성취기준	평가기준		
대 영역	중 영역			상	중	하
5. 생애 주기에 따른 영양	53. 아동기의 영양	아동기의 영양 특성	53-1. 아동기 신체 성장에 따른 영양 특성을 설명할 수 있다.	아동기 신체 성장 변화에 따른 영양 특성을 설명한다.	아동기 신체 성장 변화와 영양 특성을 이해한다.	아동기 신체 성장 변화와 영양 특성에 대해 부분적으로 이해한다.
		아동기의 영양 문제와 식사 관리	53-2. 아동기에 발생할 수 있는 영양 문제를 파악하고 바람직한 식사 관리 방법을 제시할 수 있다.	아동기에 발생할 수 있는 영양 문제의 종류와 원인을 파악하고 바람직한 식사 관리 방법을 제시한다.	아동기에 발생할 수 있는 영양 문제를 이해하고 바람직한 식사 관리 방법을 부분적으로 제시한다.	아동기에 발생할 수 있는 영양 문제에 대해 부분적으로 이해하고, 식사 관리 방법에 대한 제시가 미흡하다.
	54. 청소년기의 영양	청소년기의 영양 특성	54-1. 청소년기 신체 성장 변화에 따른 영양 특성을 설명할 수 있다.	청소년기 신체 성장 변화와 영양 특성을 관련지어 설명한다.	청소년기 신체 성장 변화와 영양 특성에 대해 이해한다.	청소년기 신체 성장과 영양 특성에 대해 부분적으로 이해한다.
		청소년기의 영양 문제와 식사 관리	54-2. 청소년기에 발생할 수 있는 영양 문제를 파악하고 바람직한 식사 관리 방법을 제시할 수 있다.	청소년기에 발생할 수 있는 영양 문제의 종류와 원인을 파악하고 바람직한 식사 관리 방법을 제시한다.	청소년기에 발생할 수 있는 영양 문제의 종류와 원인을 이해하고 바람직한 식사 관리 방법을 부분적으로 제시한다.	청소년기에 발생할 수 있는 영양 문제에 대해 부분적으로 이해하고, 식사 관리 방법의 제시가 미흡하다.
	55. 노년기의 영양	노년기의 신체 기능 변화와 영양 특성	55-1. 노년기의 신체 기능 변화에 따른 영양 특성을 설명할 수 있다.	노년기의 신체적 기능 변화를 이해하고 영양 특성을 설명한다.	노년기의 신체적 기능 변화와 영양 특성을 이해한다.	노년기의 신체적 기능 변화와 영양 특성을 부분적으로 이해한다.
		노년기의 영양 문제와 식사 관리	55-2. 노년기에 발생할 수 있는 영양 문제를 파악하고 바람직한 식사 관리 방법을 제시할 수 있다.	노년기에 발생할 수 있는 영양 문제의 종류와 원인을 파악하고 바람직한 식사 관리 방법을 제시한다.	노년기에 발생할 수 있는 영양 문제를 이해하고 바람직한 식사 관리 방법을 부분적으로 제시한다.	노년기에 발생할 수 있는 영양 문제를 부분적으로 이해하고, 식사 관리 방법의 제시가 미흡하다.

Ⅳ. 식품과 영양 과목의 예시 평가도구

예시 평가도구는 앞에서 개발한 성취기준과 평가기준의 구체적인 예로서, 학교 현장의 실정에 맞게 적절하게 변형하여 사용할 수 있는 참고 자료임을 전제로 하였다. 그리고 각 문항마다 제시한 채점 기준은 종합 판정을 상, 중, 하로 구분하고 배점을 표시하였다. 제시한 식품과 영양 과목의 예시 평가도구에서는 상, 중, 하의 구분에 따라 학생들의 상과 하는 각각 30%, 중은 40%에 분포하도록 정하였다.

현장에서 식품과 영양 과목을 지도하는 교사 24명의 응답 결과에 의하면, 가장 많이 사용하는 평가 방법으로 선택형(73.9%), 실험·실습법(45.7%), 보고서법(35.7%) 순으로 나타났다. 그리고 국가수준의 교육과정을 기초로 했을 때 가장 바람직하다고 인식한 식품과 영양 과목의 평가 방법으로는 선택형(47.8%), 서술형(47.8%), 포트폴리오(45.7%)에 대한 선호가 높게 나타났다. 이 중 실험·실습법에 대한 사용도와 선호도가 전체 계열에 비해 높은 것은 식품과 영양 과목의 성격과 내용 특성을 반영한 결과로 볼 수 있다.

본 연구에서 개발된 식품과 영양 과목의 예시 평가도구는 성취기준별로 1개의 문항을 개발하였고, 선택형 평가도구의 경우 2개의 문항을 한 조로 개발하여 89개의 성취기준에 대해 총 100개 문항이 개발되었다. 예시 평가도구 총 100개 문항 중 유형별로는 마인드 맵형 4개를 포함한 서술형 35개(35.0%), 조사 보고서 21개, 연구 보고서 3개, 자기 평가 보고서 1개 등 보고서법 25개(25.0%), 실험·실습법 5개(5.0%), 포트폴리오 1개(1.0%) 등 대부분이 수행평가가 가능한 유형이었다. 그러나 내용 요소와 성취기준의 특성상 수행평가가 어려운 경우 지필 평가 유형으로 개발하였으며, 선택형 25개(25.0%) 퍼즐형을 포함한 단답형 9개(9.0%)가 개발되었다.

개발한 예시 평가도구 중 일부를 예시 자료로 제시하면 다음과 같다.

【평가 개요표】

대영역	4. 식품의 가공 및 저장	중영역	42. 식품의 저장 방법	내용 요소	기타 저장법
성취기준	42-4. 기타 저장법의 원리를 설명하고 각각의 저장 식품을 제시할 수 있다.				
평가기준	◦상 : 기타 저장법의 원리를 설명하고 각각의 저장 식품을 구체적으로 제시한다. ◦중 : 기타 저장법의 원리를 이해하고 각각의 저장 식품을 대략적으로 제시한다. ◦하 : 기타 저장법의 원리를 부분적으로 이해하고 각각의 저장 식품의 제시가 미흡하다.				
문항형태	조사 보고서법				

【문 항】

백화점이나 홈쇼핑에서 제공하는 광고 전단지의 상품 중에서 염장법, 당장법, 산저장법, 가스 저장법, 훈연법 등의 원리를 이용한 식품 사진 자료를 제시하고, 각 해당 자료의 저장 원리와 식품에 대해 보고서를 작성하시오.

식품의 저장법에 대한 조사 보고서

학년 반 번호 성명 : 제출일 :

재질 / 내용	염장법	당저장법	산저장법	가스 저장법	훈연법
원리					
해당식품					
식품사진					

【채점 기준】

평가 항목	평가 요소	배점
저장 원리	· 저장의 원리를 정확하게 설명한다.	5
	· 저장의 원리를 설명한다.	3
	· 저장의 원리 설명이 미흡하다.	1
자료 수집	· 광고지의 식품을 다섯 가지 이상 제시한다.	5
	· 광고지의 식품을 서너 가지 제시한다.	3
	· 광고지의 식품을 두 가지 이하 제시한다.	1
종합 판정	상 : 10~8점 중 : 7~4점 하 : 3~1점	

【예시 답안】 (생략)

【유의 사항】 저장 원리에 맞는 식품을 선정하여 작성하게 한다.

【평가 개요표】

대영역	5. 생애 주기에 따른 영양	중영역	52. 영·유아기의 영양	내용 요소	영·유아기의 영양과 식사 행동 특성 및 식사 관리
성취기준	52-2. 영아기 식사 행동의 특성을 고려한 식사 관리 방법을 제시할 수 있다.				
평가기준	◦상 : 영아기의 식사 행동 특성을 이해하고 식사 관리 방법을 구체적으로 제시한다. ◦중 : 영아기의 식사 행동 특성을 이해하고 식사 관리 방법을 부분적으로 제시한다. ◦하 : 영아기의 식사 행동 특성을 부분적으로 이해하고 식사 관리 방법의 제시가 미흡하다.				
문항형태	실험·실습법				

【문 항】

모둠별로 월령에 적합한 이유식을 선택하여 조리 실습 계획서를 세워보고, 계획에 따라 실습한 후 유의 사항 등을 보고서로 작성하여 제출하시오.

영아기의 월령별 이유식에 관한 조리 실습 보고서 고등학교 학년 반 모둠명 : 모둠원:				
일시 및 장소	2003년 9월 10일, 5~6교시, 조리실			
이유 시기 구분	이유 초기 (생후 5~6개월)	이유 중기 (생후 7~8개월)	이유 후기 (생후 9~10개월)	이유 완료기
식사 행동	혀의 움직임 약간 발달, 숟가락으로 떠먹이면 잘 받아넘김.	이가 나기 시작, 컵에 담긴 물, 우유를 마실 수 있는 능력 생김.	스스로 엄마 젖을 거부하기 시작, 숟가락 사용이 가능함.	음식 씹는 기능이 충분히 발달, 다지거나 잘게 썬 음식 먹을 수 있음.
실습 음식명				
재료 및 분량				
만드는 과정				
유의 사항				

【채점 기준】

평가 항목	평가 요소	배점
월령별 이유 음식 선택	· 모든 이유 시기에 대해 월령별 이유 음식을 적합하게 선택한다.	3
	· 이유 시기 중 2~3시기에 대해 월령별 이유 음식을 적합하게 선택한다.	2
	· 이유 시기별로 선택한 이유 음식이 대체로 적절하지 않다.	1
실습 태도	· 모둠별로 협동적이며, 성실한 태도를 보인다.	3
	· 모둠별로 협동적이기는 하나, 산만한 태도를 보인다.	2
	· 모둠별로 협동적이지 못하며, 불성실한 태도를 보인다.	1
정리 정돈	· 실습이 끝난 후 모둠별로 정리 정돈을 깨끗하게 한다.	3
	· 실습이 끝난 후 부분적으로 정리 정돈을 깨끗이 하지 않는다.	2
	· 실습이 끝난 후 정리 정돈을 깨끗이 하지 않는다.	1
종합 판정	상 : 9~8점 중 : 7~5점 하 : 4~3점	

* 평가 항목 중 실습 태도와 정리 정돈은 〈자기 평가표 및 상호 평가표〉 양식을 활용하고 그 결과를 반영할 수도 있음.

【예시 답안】 (생략)

【유의 사항】

· 조리 실습 계획서는 1주일 전까지 제출한다.
· 조리법이 중복되지 않게 미리 모둠별로 조정할 수 있게 한다.
· 이유식에 관해서 어머니의 조언, 요리책, 인터넷 사이트 등을 참고한다.
· 조리 실습 보고서에는 영아기의 식사 행동 특성을 고려한 실습 과정과 조리법의 특징, 조리 원리, 식품의 성분 변화를 조사하여 조리 실습과 함께 학습의 기초를 마련할 수 있도록 한다.
· 영아기의 식사 행동 특성에 대하여 미리 학습하고 조리 실습 계획서에 제시한다.
· 조리 실습 보고서는 계획대로 실습했는지의 여부에 중점을 두고, 실습 후의 평가 결과는 차시 학습에 참고할 수 있도록 한다.

Ⅳ. 활용 방안 및 제언

본 연구에서 개발한 식품과 영양 과목의 성취기준과 평가기준, 예시평가 도구를 단위학교 수준에서 활용할 수 있는 방안을 제시하면 다음과 같다.

먼저, 성취기준은 학교에서 제7차 교육과정의 정신을 구현한 교수·학습 활동과 평가 활동이 원활히 이루어지도록 하는 기준으로 활용될 수 있다. 또한 교사들에게 식품과 영양 과목을 통해 기대되는 성취의 내용과 수준에 대한 정보를 제공해 줌으로써 교수·학습 과정의 질 관리 지침으로써 교수·학습 활동의 수준과 양을 적절하게 조절하고, 구체적인 활동 상황을 선택하는 데에 활용할 수 있다.

본 연구에서 개발된 평가기준은 일선 학교와 교사 수준에서 일련의 평가 활동을 수행하는 데 실질적인 기준으로 활용될 수 있으며, 교사들로 하여금 수업을 통해 추구하거나 달성해야 할 구체적인 목표를 이해하고, 교수·학습 활동을 수시로 평가하는 데 중요한 지침으로 활용될 수 있다. 또한 학생들이 자신의 성취 정도를 판정할 수 있도록 차별화하여 제시함으로써 수준별 기준의 역할을 할 수 있으며, 평가 결과의 해석에도 활용될 수 있다. 평가기준을 활용한 이러한 평가 결과의 해석은 개별 학생에 대해 교육적으로 보다 의미 있는 정보가 될 수 있을 것이다.

또한 본 연구에서 개발한 예시 평가도구는 다음과 같

은 측면에서 활용될 수 있다.

첫째, 국가 수준에서 제시된 식품과 영양 과목의 성취기준과 평가기준에 비추어 볼 때 학생들의 능력이 어느 정도 성취수준에 도달했는지를 확인·점검해 보고 수업의 질 향상에 필요한 정보를 얻을 수 있으며 평가도구를 교실 여건에 맞게 재구성할 수 있다.

둘째, 학생들의 학습 상태를 점검하여 학습 결손 처치, 학습 강화 유발 등의 교수·학습 과정 개선에 적절히 활용될 수 있다.

셋째, 학교 현장의 바람직한 평가를 유도하고 실제 평가도구를 개발하는 데 필요한 자료로서 활용할 수 있다. 이 연구에서 개발된 예시 평가도구 중 수행평가 문항은 교사들의 평가도구 제작 능력을 신장시키기 위한 연수 자료와 교사들의 평가도구 제작 과정에서 참고 자료로 활용될 수 있을 것이다.

마지막으로 개발된 식품과 영양 과목의 성취기준 및 평가기준이 학교 현장에서 효과적으로 활용되도록 하기 위하여 다음의 두 가지 제언을 덧붙이고자 한다.

첫째, 현재 개발된 성취기준 및 평가기준이 학교에서 활용되기 위해서는 지속적인 성취기준 분석을 통한 평가 내용의 본질 규명과 평가 환경에 대한 고려가 필요하다. 또한 개발한 예시 평가도구의 현장 적용 성과를 분석하여 다양한 탐구력과 적용력 개발을 유도할 수 있는 수준 높은 예시 문항들을 지속적으로 개발·보급해야 한다.

둘째, 식품과 영양 과목은 가사·실업계열 뿐만 아니라 농업계열, 수·해양계열의 식품 가공 관련 학과에서도 선택 선호도가 높은 과목이므로 전공 계열이나 학과에 관계없이 학생들이 식품과 영양 과목을 정상적으로 이수할 수 있도록 성취기준과 평가기준, 예시 평가도구가 학교 수준에서 재구성·활용되어야 한다.

참고문헌

교육부(1997). 가사·실업계열 고등학교 전문교과 교육과정.

교육인적자원부(2001a).고등학교 교육과정 해설-(21) 가사·실업에 관한 교과.

_____(2001b). 제7차 교육과정에 따른 성취기준 평가기준: 중학교 기술·가정.

김해동 외(2003). 입시 정책 변화에 따른 실업계 고교 직업교육 대책. 한국직업능력개발원.

류재택 외(2000). 제7차 교육과정에 따른 초등학교 3학년 성취기준 및 평가기준 개발 연구. 한국교육과정평가원.

모수미 외(1999). 식사요법. 교문사.

박도순 외(2001). 대학수학능력시험 2005학년도 개편시안. 대학수학능력시험 2005년도 개편연구위원회.

백순근(1995). 학력평가를 위한 새로운 대안: 수행평가를 중심으로. 교육개발 97(95. 8). pp. 44~48.

_____(2000). 수행평가의 원리. 교육과학사.

백순근 외(1998). 국가 교육과정에 근거한 평가기준 및 도구 개발연구(총론). 한국교육과정평가원.

왕석순(1999). 가정과 수행평가의 이론과 적용, 한국가정과교육학회지. 11(2).

_____(2004). 가사·실업계 고등학교 전문교과에 대한 성취기준 및 평가기준 개발 방안 연구- 「인간발달」 및 「식품과 영양」 과목으로-. 한국가정과교육학회지. 16(3).

왕석순 외(1999). 국가교육과정에 근거한 평가기준 및 도구개발 연구-고등학교 가정-. 한국교육과정평가원.

윤인경 외(2000). 고등학교 가정교과 수행평가의 이론과 실제. 교학사.

이병욱(1999). 실업계 고등학교 교육과정 개선방안. 직업능력개발. 2(4). 42~52. 한국직업능력개발원.

이용순 외(2002). 2005년 수능 신설 직업탐구영역 관련 교과 성취기준 및 평가기준 개발 방안 연구. 한국직업능력개발원.

_____(2003). 2005년 수능 직업탐구영역의 과목별 성취기준 및 평가기준 개발 -총론-. 한국직업능력개발원.

이춘식 외(1999). 중학교 기술·가정과 수행평가 시행방안 및 자료 개발 연구. 한국교육과정평가원.

인천광역시교육청(2000). 구성주의 교육방식과 수행평가를 위한 자료집. 실업교과연구회.

장남수 외(2002). 식품과 영양. 중앙교육진흥연구소.

정성봉 외(2001). 제7차 교육과정에 따른 성취기준 및 평가기준 개발 연구-고등학교 기술·가정 1학년-. 한국교원대학교.

조난심 외(1998). 국가 교육과정에 근거한 평가기준 및 도구 개발연구 -총론-. 한국교육과정평가원.

최승현 외(1999). 국가 교육과정에 근거한 평가기준 및 도구 개발 연구. 한국교육과정평가원.

황정규(1998). 학교 학습과 교육평가. 교학사.

Blum, R. E. & Arter, J. A. (Eds.) (1996). *A Handbook for student performance assessment in an era of restructuring*. Association for Supervision and Curriculum Development. Alexandria, Virginia.

Downing, S. M. & Haladyna, T. M. (1997). Test item development: *Validity evidence from quality assurance procedures*. Applied Measurement in Education, 10(1). 61~82.

〈국문요약〉

본 연구는 실업계열 전문 과목 중에서 범계열적으로 선택 이수되고 있는 식품과 영양 과목의 성취기준 및 평가기준을 국가 교육과정에 근거하여 개발하고, 활용 가능한 예시 평가 도구를 개발하여 식품과 영양 과목 교육과정 운영의 내실화와 평가 기반 구축에 목적 두고 수행하였다.

주요 연구 결과로는 먼저 문헌 및 자료 분석을 통해 성취기준 및 평가기준의 개념과 필요성, 식품과 영양 과목의 성취기준 및 평가기준, 예시 평가도구 개발에 적용될 개발 절차와 제시 모형 등을 고찰하였다. 두 번째로는 식품과 영양 과목의 교육과정 및 교과서 내용 체계를 분석하여 성취기준 및 평가기준 개발을 위한 내용 요소를 6개 대영역, 32개 중영역, 70개의 내용 요소로 선정 구성하였다. 성취기준은 이 내용 요소에 기초를 두고 내용 특성과 학습자의 도달점 행동을 고려하여 총 89개로 세분화하여 개발하였다. 또한 평가기준은 각 성취기준을 기초로 성취수준과 활동 수준에 차이를 두어 상·중·하 3단계로 제시하였다. 셋째, 예시 평가도구는 개발한 성취기준과 평가기준의 구체적인 예로서 단위학교의 실정에 맞게 적절하게 변형하여 사용할 수 있는 참고 자료임을 전제로 개발하였으며 서술형, 보고서법, 실험·실습법, 포트폴리오, 단답형 등의 유형을 적용하여 총 100개 문항을 개발하였다 끝으로 개발한 식품과 영양 과목의 성취기준 및 평가기준, 예시평가 도구를 단위학교 수준에서 효과적으로 활용할 수 있는 방안을 제시하였다.

■논문접수일자: 2005년 5월 22일, 논문심사일자: 2005년 6월 8일, 게재확정일자: 2005년 6월 17일