

다중지능과 학업성취도의 상관관계 연구: 대학생 영어학습자를 중심으로*

배대권

진주산업대학교

Bae, Daekweon. (2010). Correlation between learners' multiple intelligences and academic accomplishment of university students as English language learners. *Modern English Education*, 11(1), 143-166.

The current study explores possible correlation between learners' multiple intelligences and academic accomplishment for the university students who struggle for obtaining higher level of English skills. According to Gardner (1983), people need to recognize that there are many different facets of human cognition. Teachers who take multiple intelligences into account expand their repertory of teaching tools, techniques, and strategies beyond the typical linguistic and logical ones predominant in the ordinary classrooms. Multiple intelligences might supplement students' strengths and expand their possibilities. The researcher of this study tried to find out the answers to the following questions: what is the general profile of the Korean adult English learners' multiple intelligences?; what kind of correlational relationship might be identified between learners' multiple intelligences and academic accomplishment? Meaningful correlation was found in the increased accomplishment in terms of linguistic and logical-mathematical intelligences. Musical intelligence was not as closely related with linguistic intelligences as Gardner suggested. As a pedagogical implication, multiple intelligences theory might enable teachers to develop diverse student-centered teaching methods and enhance positive teacher-student classroom interactions.

[multiple intelligences theory/learning styles/motivation/learner diversity/
다중지능이론/학습유형/학습동기/학습자 다양성]

I. 서론

최근 영어교육의 패러다임은 논리적 사고력과 창의성을 기르는 방향으로 전환되고 있으며 학습자 중심 교육의 중요성이 강조되고 있다. 학습자 변인에

* 이 논문은 2010년도 기성회 연구비 지원에 의하여 연구되었음.

대한 관심도가 증가하면서 학습자마다의 학습유형에 초점을 맞춘 다양한 교수법이 교수자들의 관심 속에 심도 있게 논의되고 있다. 학습성취도와 밀접한 관련이 있는 학습동기는 학습자의 특성에 맞는 학습과제를 제시하거나 학습자의 적성에 맞는 학습유형을 도입하여 촉진시킬 수 있다. 학습자의 학습유형에 대한 관심은 뇌의 작용에 관한 연구로 이어져 1900년대 초반의 Stanford-Binet 지능검사나 좌/우뇌의 역할에 근거한 McCarthy(1997)의 학습유형 등의 연구결과를 산출하였고, 인간의 지적능력은 단편적인 지표로 파악하기 어려운 복잡한 작용기제와 관련되어 있음이 주목 받게 되면서 Gardner(1983)가 다중지능이론(multiple intelligences theory)을 주장하기에 이른다.

다중지능이론은 인간의 지능을 언어, 행위, 사회, 문화 등 여러 가지 측면에서 접근하는 이론으로서 구성주의(constructivism)를 중시하는 사회적 분위기와 함께 발전을 거듭하고 있다. 최초 일곱 가지 지능으로 출발한 Gardner의 다중지능이론은 현재 아홉 가지 지능의 존재와 상호작용에 대한 탐구를 계속하고 있다. 다중지능의 형성은 인간의 진화과정을 통해 점진적으로 이루어져 왔고, 뇌의 특정부위와 연계되는 인간의 과제수행능력이 확인되면서 각 지능의 존재와 역할이 검증되고 있다. 다중지능이론은 영어학습현장에서 다양한 학습자변인에 대한 대안적 해결책을 제시하는 데 도움을 주거나 학습자의 학업성취도를 높이는 방법을 모색하는 과정에서 참고적인 역할을 할 수 있을 것으로 본다.

본 연구의 목적은 다중지능이론을 고려한 교수학습설계의 예비단계로서 학습자들의 다중지능 현황을 파악하고 각 지능간의 상관관계를 검증해보는 것이다. 고등교육 단계의 영어교육에서 다중지능의 적용가능성을 알아보기 위해 대학생 영어학습자들의 다중지능 현황에 대한 조사를 실시하고, 지능분야별 점수 간의 상관관계를 살펴보게 될 것이다. 그리고 영어학습 프로그램에 참여한 후 나타난 학생들의 학업성취도 변화를 측정하여 지능분야별 점수와 향상도 간의 상관관계를 조사하고자 한다. 본 연구를 통해 대학생들의 다중지능과 학업성취도 간에 존재하는 상관관계를 파악하고, 다중지능이론이 영어교육 분야의 교수학습설계에 활용될 수 있는 적용가능성을 살펴보게 될 것이다.

II. 이론적 배경

1. 학습자변인: 다양성과 학습유형

교사들은 교수학습활동의 성과를 높이기 위해 다양한 방법을 동원하면서 학습자의 성취도에 관심을 가진다. 성공적인 교수학습활동은 시험점수나 만족도 지수 또는 개별평가 등을 통해 학습성과를 산출해 보거나 교수활동의

구성적 측면에서 살펴볼 수 있는 구인타당성을 고려하여 평가할 수 있다. Brown(2007)은 가르치는 것과 배우는 것 중 가르치는 것의 중요성을 강조하면서 교수활동은 학습과정을 촉진하는 수단으로서 인식되어야 함을 주장하고 있다. 어떤 한 시간의 수업이 있었다면 교수자의 입장에서 얼마나 효과적인 교수방법을 선택하였느냐 보다는, 학습자의 입장에서 얼마나 관심도가 높고 잘 이해되는 학습경험이 제공되었는지가 성공적인 교수학습활동의 척도로서 보다 효과적일 수 있다. Dewey(1938)는 학습경험을 공감적(agreeableness)인 것과 비공감적(disagreeableness)인 것으로 분류하면서, 교수자의 역할은 학습자의 주의를 끌어 적극적으로 참여할 수 있는 학습경험을 제공하는 것이라 밝히고 있다. 학습자의 참여를 유도하기 위해서는 학습자라는 변인을 고려해야 하는데, 학습자변인은 고려대상자의 수가 교수자보다 많고 관련요소가 다양하여 교수학습과정의 설계와 실행의 측면에서 고려하기가 쉽지 않지만, 성공적인 교수학습활동을 위해서는 필수적으로 다루어져야 하는 요인이다. Howard(2007)는 학습자의 다양성을 해결해야 하는 문제로 인식하고 반응하는 교수자가 많음을 지적하면서, 문제로서의 다양성이 아니라 교수/학습자간의 신뢰감을 높여가면서 지도방법을 쇄신하고 학습효과를 높일 수 있는 기회로서 다양성을 활용할 것을 강조하고 있다. 학급당 인원수가 감소해가고 소집단 활동이나 짝활동 등이 활발하게 도입되고 있는 현재 영어교육의 흐름을 감안해 본다면 적극적으로 학습자변인을 고려하여 성공적인 교수학습활동을 고안해 낼 필요가 있다.

학습자의 적극적인 학습참여는 학습동기와 많은 관련성을 가진다. 학습참여는 학업성취도의 개선과 연계되며 학습내용의 파지효과(retention effect)를 향상시킨다. Oxford 와 Nyikos(1989)는 외국어학습에서 도구적인 학습동기는 학업성취도와 높은 관련성이 있다고 하였으며, 이준용(2009)은 학습동기가 텡스 점수로 나타난 학습자의 학업성취도와 정(+)의 회귀적 상관성을 가진다고 하였다. ($r=.372, p=.000$) 학습참여는 제시되는 학습경험에 대한 공감도가 높고 긍정적인 기대감이 형성될수록 증가한다. Klein(1986)은 교육과정의 설계단계에 학습자를 참여시켜 실제적인 관심도가 높은 교육내용을 선정하고 구조화하면 교육과정의 실행단계에서 학습자의 참여도가 증가한다고 주장한다. 학습자의 직접참여가 여의치 않는 상황이라면 학습자의 의견을 반영하거나, 학습자의 경향성이나 학습스타일 또는 학습적성을 파악하여 관련 정보를 활용하는 것도 바람직하다. 김정희(2007)는 학습자의 학습요구를 분석하여 교수방법의 선택에 반영할 것을 권장하였다. 학습자의 의견을 설문조사를 통해 반영하거나 학습자의 지능이나 적성을 조사하여 교육과정의 설계와 지도방법의 구성에 참고할 수 있다.

학습자는 과거 학습을 통해 나름대로 형성된 학습경험과 학습유형을 바탕으로 학습활동에 참여한다. Shulman(2002)은 학습의 개념을 유발된 동기를 통한 참여에서 비롯되어 지식의 습득과 활용단계를 거치면서 학습자의

두뇌반응 메커니즘을 개선해 나가는 과정으로 설명하였다. 인간의 뇌는 학습 과제의 수행에 깊이 관여하며 학습에서의 성공잠재력을 결정하기도 한다. McCarthy(1997)는 학습유형에 관한 정보를 활용하여 학습경험의 균형적 전체성(balance and wholeness)을 향상시키는 조력자로서의 교사의 역할이 중요하다는 점을 강조하면서, 좌/우뇌의 역할에 기초하는 개혁적(innovative), 분석적(analytic) 학습자, 상식적(common sense) 학습자, 활동적(dynamic) 학습자의 4 가지 학습유형을 제시하였다. 학습유형은 대개 뇌의 기능이나 역할에 근거하여 분류되는 경우가 많으며, 20 세기의 초반 Alfred Binet 과 Theophile Simon 에 의해 소개되었던 IQ 또한 뇌의 지적 능력을 근거로 산출되는 항목으로서 학업성취도를 가늠하기 위해 사회전반에서 널리 사용되는 척도이다.

두뇌지수인 IQ 평가에 주로 사용되는 뇌의 기능은 언어적인 영역과 논리적인 영역이며, IQ 의 예언타당성(predictive validity)은 교실 학습 환경 하에서 가능한 학습의 성취도로 제한된다(이종화, 권민지, 2003). 문용린(2009)은 IQ 가 높은 사람의 사회적 성공은 약 20% 선에 그치며, 이론적으로 IQ 점수는 절반 정도가 99 이하가 된다고 한다. 강이철(2000)은 1960 년대 이후 Bloom 을 위시한 많은 교육학자들이 활용해 온 IQ 와 같은 단편적인 척도나, IQ/EQ 와 시각중심/청각중심과 같은 이분법적인 기준으로 학습자를 판단하는 관행이 개선되어야 한다고 주장했다. Felder(1993)는 학습자의 학습유형을 지각, 입력, 조직화, 처리과정, 이해의 분류 하에 감각(sensing) 학습자와 직관적(intuitive) 학습자, 시각적(visual) 학습자와 언어적(verbal) 학습자, 귀납적(inductive) 학습자와 연역적(deductive) 학습자, 활동적(active) 학습자와 반추적(reflective) 학습자, 연속적(sequential) 학습자와 포괄적(global) 학습자라는 하위분류를 추가하여 세분화하였다. 학습자의 학습유형을 파악하기 위한 인간의 지적 능력에 대한 척도에 대해 Gardner(1983)는 다중지능이론을 제안하면서 학습자의 능력과 적성 등의 개인차를 고려하여 개별적으로 적합한 학습환경과 학습방법을 제공해 줄 것을 제안하였다. 다중지능이론은 IQ 와 달리 뇌의 기능을 언어, 음악, 신체운동, 인간친화 등 여러 개의 하위분야로 나누고 각 분야의 기능과 역할을 구분함으로써, 인간의 능력과 지능을 대한 해석할 수 있는 다양한 대안을 제공하였고, 교육과정과 수업활동의 개발자들을 위해서는 새로운 패러다임을 발전시킬 수 있는 초석을 마련하였다. 다중지능의 개념은 지능의 각 분야에 관한 학습자변인 요소를 평가하고 이에 따른 학습유형을 구조화하여 적절한 학습환경을 적용하며, 학습자의 잠재적 학업성취도의 도달 가능 수준을 높임과 동시에 자연스럽게 적극적인 학습참여의 기회를 고안할 수 있는 기반을 제공하고 있다.

2. 다중지능

1) 다중지능이론

다중지능이론은 1983년 *A Nation At Risk*가 미국 교육계에 발표된 이후 본격화된 교육개혁정책의 실행과정 2차 단계에서 중심적인 역할을 한 이론으로서 Howard Gardner에 의해 정립되었다. 최초 하향식 위계구조를 통해 진행되던 중앙집권적인 교육개혁이 학교의 선택권(school voucher system)과 학교 간 경쟁을 조장하는 체계(merit pay system and peer competition) 등을 도입하는 탈중앙화 정책으로 전환되면서 많은 실험적인 모델 학교들이 등장하게 되었다. 그 중 다중지능이론에 근거한 다중지능학교들이 대표적인 성공모델로 인식되면서 주목을 받기 시작했다(National Education Association, 1997). 이 시기의 미국 교육개혁은 학생들에게 도전적인 학습경험을 제공하고 교사의 전문성을 개발하면서, 학교구성원 간에 협동적 학교문화를 형성하는 것을 중점 전략으로 삼았다. 획일화된 단일적 해결책 대신 다양성을 존중하는 상향식 해결방법을 모색했던 시기에 인간의 능력이나 지능을 다방면에서 접근한 Gardner의 이론은 시대의 변화와 흐름에 부합하는 것이었다.

국제적인 지능의 준거로 널리 활용되는 Stanford-Binet 지능검사에 대해 이복희(2003)는 개인의 지적 능력의 차이를 규명하고자 했던 Socrates의 철학적 물음을 과학적 물음으로 바꾸어 놓은 계기가 되었다고 설명한다. 하지만 이러한 진보적인 개념도 시간이 지나면서 인간의 지능을 단편적으로 고려하고 있다는 비판을 받기 시작했다. 좌뇌에 심각한 손상을 받아 언어적 능력을 상실한 사람에게도 음악적 능력이 여전히 존재하여 피아노를 연주할 수 있다는 사실에 주목한 Gardner(1983)는 지능은 일곱 가지 상이한 능력의 조합으로 구성되어 있다고 주장하였다. 그간 단일능력으로 정의되었던 인간의 지능에 대해 복수의 서로 다른 지능이 존재할 것이라는 개념이 도입되었고, 최초 일곱 가지였던 언어지능, 논리수학지능, 음악지능, 공간지능, 신체운동 지능, 인간친화지능, 자기성찰지능에 자연친화지능을 추가하여 현재 여덟 가지 지능의 존재를 주장하고 있다. Gardner(1999)는 여기에 아홉 번째 지능으로 실존지능(existential intelligence)의 존재가능성을 탐색하고 있다.

다중지능의 분류에는 몇 가지 기준이 적용된다. Armstrong(2000)은 인간의 능력이 단순한 수준의 재능(talents)을 넘어 객관적으로 파악되면서 인지 가능한 지능(intelligences)으로 분류할 수 있는 대상이 되려면 뇌의 특정한 부분에 해당 기능을 할당할 수 있어야 한다고 했다. 특정부위가 손상될 경우에는 해당 기능과 관련된 능력이 상실되는 현상적 증거가 뒷받침되어야 한다. 또한 인간의 지능은 교육과정을 통해 강화될 수 있다는 전제 하에 적절한 환경적 조건이 주어지면 발달할 수 있는 대상이어야 한다고 했다. Gardner(1983)는 지능에 대해 음악지능이 탁월했던 모차르트처럼 해당지능을 두드러지게 구현하는 대상이 있어야 하며, 인간 진화를 통해 발전해 온 기능이어야 하고, 심리적/운동감각적 과제를 통해 확인할 수 있으며 일정한 상징체계로 부호화할 수 있어야 한다고 규정하였다. 류완영, 김명희(1999)는 지능을 단일한 실체로 바라보는 시각을 비판하면서, 인간은 다양하고 특수한 지능에 따라 각자의

능력을 개발하면서 진화해 왔기 때문에 다양한 지능에 대해 동등한 가중치를 부여할 줄 아는 자세가 필요하다 주장하였다. 조영임(2003)은 Gardner의 다중지능이론의 핵심은, 여덟 가지 지능이 비교적 서로 독립적이어서 한 지능의 수준에 근거하여 다른 지능의 수준을 긴밀하게 예측할 수는 없지만, 각각의 지능들이 서로 관련되어 있어 복잡한 방식으로 상호 교류하면서 함께 작용하는 점이라고 주장한다. 전통적 관점의 IQ 검사에서는 높은 점수를 얻지 못한 학습자들도 다른 영역 중 하나 또는 그 이상의 영역에서 높은 점수를 받을 가능성이 존재한다.

다중지능이론에서 제시된 여덟 가지 영역에 관한 내용을 기본개념과 함께 예시를 덧붙여 간단하게 정리하면 아래와 같다(김명희, 김명천, 1998; 문용린, 유경재, 2009; 이종화, 권민지, 2003; Armstrong, 2000; Gardner, 1983, 1999).

언어지능(Linguistic intelligence): 언어라는 상징체계를 이해하는 능력을 말한다. 언어지능이 높으면 말/글을 통해 자신을 잘 표현할 수 있으며 언어를 학습하는 데 능숙한 면모를 보인다. 탁월한 언어관련 기억력이 있어 말이나 글로 표현된 대상을 아주 잘 암기한다.

논리수학지능(Logical-Mathematical intelligence): 숫자를 다루고 논리적인 관점에서 대상을 분석하며 과학적이며 추론적인 사고를 하는 능력을 말한다. 논리수학지능이 높으면 복잡한 수학기산에 능하며 규칙이나 명제를 다루는 사고능력이 뛰어나다. 논리적 추론을 통해 법칙 체계를 구조화 하는 과정을 과학적으로 잘 설명할 수 있다.

음악지능(Musical intelligence): 리듬이나 소리로 된 상징체계를 이해하는 능력을 말한다. 음악지능이 높으면 서로 다른 음들의 차이에 민감하게 반응하며 주변의 소리 자극에 예민하게 반응할 수 있다. Gardner는 음악지능이 언어지능과 직접적인 관련성이 높다고 주장하였다.

공간지능(Spatial intelligence): 도형이나 입체로 된 사물을 공간적으로 다룰 수 있는 능력을 말한다. 시각적인 그림이나 이미지를 조작하는 능력을 포함하며, 공간적인 배열을 재편성하기를 좋아하고 그림이나 이미지를 정확하게 지각할 수 있다.

신체운동지능(Bodily-Kinesthetic intelligence): 몸 전체 또는 손/발을 활용하여 외부의 자극을 이해하고 자신을 표현하는 능력을 말한다. 추상적으로 표현되는 어려운 몸놀림을 잘 따라 하며 신체적인 반응에 민감하다. 신체운동지능이 높은 사람은 만지는 감각을 선호하며 돌아다니기를 즐겨하는 경향이 있다.

인간친화지능(Interspersonal intelligence): 타인의 감정이나 의도를 효과적으로 이해하고 정확하게 분별해 내는 능력을 말한다. 인간친화지능이 높으면 언어적/비언어적 표현을 통한 대인관계의 상황대처능력이 뛰어나고 리더십이 있으며, 사람들 간의 조정과 협상에 능하다.

자기성찰지능(Intrapersonal intelligence): 자신의 모습을 객관적으로 인지하고 자기 자신의 문제를 쉽게 해결하는 능력을 말한다. 자기성찰지능이 높은 경우 자신의 감정변화와 의도에 대한 명확한 평가를 잘 내리며, 욕구를 통제하고 자존감을 유지하는 능력이 뛰어나다.

자연친화지능(Naturalist intelligence): 자연세계의 존재물에 관심을 가지고 세부적으로 관찰하는 능력을 말한다. 자연친화지능이 뛰어난 사람은 동물과 식물 외에 주변의 물건들에 대해서도 깊은 관심을 보이며 예리한 관찰력을 발휘할 수 있어 주변 환경을 관찰하고 분류하는 능력이 뛰어나다.

다중지능은 Gardner의 다양한 의학적 실험과 분석, 그리고 문화연구를 통해 고안되었다. Moss(2002)는 다중지능분야를 연구하는 많은 학자들의 견해를 요약하면서 문화적 배경이 다중지능의 형성에 미치는 영향에 주목하였다. 학습자가 성장해 온 문화적 환경에 존재하는 특징적인 경향성, 잠재력, 기회, 한계점과 같은 요인들 간의 상호작용에 의해 다소간의 차이가 발견될 수 있다고 보는 것이다. 실제로 Gardner는 1989년 중국을 방문한 후 전체주의적 문화배경으로 인한 성과위주의 경향성과 문자위주의 교육환경으로 인한 기회의 제약을 인식하였고, 이로 인한 지능발달에서의 동서양간의 다양성을 고려하게 되었다. Reid (1998)는 서로 다른 문화권 간의 학습지능과 학습유형을 비교한 연구에서 한국 학생들을 다루었는데, 북미와 일본의 학생들보다 한국의 학생들은 감각적인 선호도 면에서 시각적인 측면이 우세하여 주어진 글을 읽고 학습자료의 시각적인 입력을 받는 것을 더 선호한다고 보고하였다. Heath(1989)는 아프리카의 학생들은 어린 시절부터 의식에 사용되는 춤(ritual dancing)을 많이 보고 자라면서 신체운동지능이 발달하게 되는 문화적인 특성을 보인다고 하였다. 이와 같이 생물학적 요인과 문화적 요인은 함께 인지발달과 학습양상을 결정하는 요인으로 작용한다.

2) 다중지능이론과 영어교육

다중지능과 관련된 이론은 구성주의와 맥락을 함께 한다. 구성주의에서 학습자는 다양한 언어적 또는 비언어적 매개를 통하여 전달되는 학습내용의 의미를 스스로 구성하며, 이 때 사용되는 학습유형 또한 개별 학습자마다 다양하게 나타난다. 다중지능이론이 제시하는 여덟 가지 지능은

상호통합적으로 학습자의 인지체계를 구성하면서 학습자마다 독특한 학습유형과 경향성을 구성하고 조직화하여 학습자의 다양성을 조장할 수 있다. Kallenback 과 Viens(2004)는 다중지능이론 적용교육에서 교수자의 직접적인 통제범위는 줄어들고 학습자의 통제와 참여가 증가한다고 보았으며, 학습자에게 유의미하고 관련도가 높은 학습활동을 통해 학습경험의 실제성(authenticity)이 신장된다고 하였다. Rathyen(2006)은 다중지능이론에 입각한 교수학습설계는 학습내용의 제시와 학습상호작용을 다면방식(multimodality)으로 수행하여 학습자의 지능상태에 부합하는 효과적인 학습을 가능하게 한다고 주장한다. Rathyen 은 영어교과는 언어지능과 깊은 관련이 있는 분야이므로, 언어지능이 부족한 학습자의 어려움을 해소하기 위해 영어 관련 교수학습 자료를 다루면서 음악적 요소를 가미하여 수업을 진행한 결과 만족스러운 결과를 얻은 것으로 보고하였다. 학습자료와 학습전개에 필요한 매개변인을 통합 및 전이하는 학습자 중심의 매개체 전이과정(transmediation procedures)을 통해 학업성취도는 향상되었고 학습자들은 각자의 주된 지능에 맞는 학업에 참여할 수 있어 높은 만족도를 보였다.

다중지능이론은 학생들에게 균등하고 평등한 학습기회를 제공하는 방편으로 활용될 수 있다. 학업성취도가 낮은 학습자에게 다양한 경로를 통한 학습기회를 제공하는 것은 일제식/강의식 수업으로 인해 상대적으로 효과적인 학습기회를 상실해 온 학습자들에게 만회의 기회를 부여한다. 조영임(2003)은 교과내용에 대해 다중지능 기반 수업계획을 수립하고 학습자의 학습유형에 알맞은 수업활동을 제공하여 전반적인 학습효과를 높이고 학습자간의 영어 능력 수준차를 좁힐 수 있었다. Loori(2005)는 25 개국 출신 대학생 남녀 각 45 명씩을 대상으로 다중지능의 선호도를 비교 조사한 결과 남학생은 논리수학지능에서(남자평균: 4.91, 여자평균: 3.71, $p=.004$) 여학생은 자기성찰 지능에서(남자평균: 2.16, 여자평균: 3.16, $p=.004$) 높은 점수를 나타낸 사실을 보고하였다. 다중지능이론의 출발점에서는 교육적 기능을 직접적으로 고려하지 않았지만 교사의 강의나 지시가 학습활동의 70%를 차지하는 교육현실을 고려할 때(이종화, 권민지, 2003), 편협하고 일방적인 수업방법을 교정하고 학습자마다의 성향과 지적 특성에 맞는 교수 전략을 수립하는 데 도움을 줄 수 있다. 언어적/논리적 능력 위주의 강의식 수업과 언어적 지능에 기초한 필답고사 위주의 서열식 평가체계에 의존도가 높은 전통적 교육방식을 개선하기 위해서는 학습자의 학습적성과 학습유형을 고려하는 패러다임의 변화가 필요하다.

다중지능이론을 교수학습방법에 접목하는 활동에 대해서는 다양한 견해들이 존재한다. 국내외의 연구자들이 제시한 가능한 다중지능이론 관련 교수 전략들을 정리하면 다음과 같다(이종화, 권민지, 2003; 조영임, 2003; Armstrong, 2000; Hoerr, 2000, Nicholson-Nelson, 1998).

언어지능(Linguistic intelligence): 글쓰기, 독서, 단어게임, 브레인스토밍, 주제토론, 발표, 대화하기, 책 만들기, 이야기 말하기

논리수학지능(Logical-Mathematical intelligence): 순서배열활동, 사고적 문제해결, 추측하기, 연관성 찾기, 수/패턴게임, 연대표 작성하기, 도표성 정보 조작 활동

음악지능(Musical intelligence): 노래, 챗트, 소리 듣고 알아 맞추기, 배경음악 선정하기, 문장의 성조 익히기, 강세 중심 말하기학습

공간지능(Spatial intelligence): 시각자료의 제시, 비디오, 마인드맵, 마음속으로 상상하기, 시각적 퍼즐, 지도활용학습

신체운동지능(Bodily-Kinesthetic intelligence): 만들고 조립하기, 드라마 실습, 제스처 게임, TPR, 율동 따라하기, 실물 활용 학습

인간친화지능(Interpersonal intelligence): 소그룹학습, 짝 활동, 그룹별 프로젝트 학습, Cooperative learning, Task-based learning

자기성찰지능(Intrapersonal intelligence): 개별학습, 일지 작성, 묵독(silent reading), 자기평가, 자기 생각과 감정 표현하기, 역할극 참여

자연친화지능(Naturalist intelligence): 탐구학습, 분류하기, 실험하기, 야외활동

다중지능을 활용한 수업을 구성할 때는 일반적인 수업의 절차를 따르면서 학습활동의 초점을 다중지능에 맞추어 나간다. 김혜련(2000)은 다중지능 수업의 절차로서 다중지능에 부합하는 학습목표를 명시한 후, 지능별 학습활동을 구성하고, 수업의 진행순서에 따라 계획된 학습활동을 조직화한 다음, 수업을 진행한 후 학습평가를 하도록 권장한다. 수업의 설계에 여덟 가지 지능에 관계되는 학습활동을 모두 포함시킬 필요는 없으며, 학습내용의 성격과 학습자의 학습유형 또는 지능상태의 강/약점에 따라 균형적인 다중지능 학습경험을 유도하는 것이 중요하다. 김명희(1996)는 다중지능이론을 접목한 수업에 대한 학생만족도 조사에서 97%가 수업을 통해 자신의 능력을 재발견하게 되었다는 결과를 보고하였다. 또한 학생들은 교사와 학교에 대한 긍정적 인식이 높아졌고 수업에 대한 지적 호기심이 유발되어 학습참여도가 향상되었으며, 그룹별 과제진행을 빈번히 수행함으로써 협동적인 학습문화가 조성되는 등 유의미한 결실을 거두었다고 하였다.

III. 연구과제 및 방법

1. 연구과제

다중지능이론을 고려한 교수학습의 설계와 적용에 관한 연구는 대개 초등수준의 학습자를 대상으로 진행되어 왔으며(이종화, 권민지, 2003; 조영임, 2003; Curtin, 2005; Fortner, 2004; Rathyen, 2006), 성인학습자 대상으로는 학습동기나 학습유형과의 상관관계, 평가도구의 개발 등에 대한 최근의 연구결과가 있었다(문용린, 유경재, 2009; 이준용, 2009; Wu & Alrabah, 2009). 국내 영어교육 분야에 다중지능을 적용하기 위한 지능별 학습활동의 목록이 그간의 연구결과를 통해 제시되었으며, 다양한 학습기회를 개별지능별로 제공하는 연구결과들도 의미가 있었다. 문헌연구를 통해 연구자가 주목한 분야는 성인학습자를 대상으로 한 연구결과와 성인학습자 대상의 지능평가 연구가 부족하다는 점이다. 조영임(2003)은 외국에서의 다중지능을 적용한 연구는 많이 행해진 반면 국내에서의 연구는 시작단계에 있다고 지적하면서 초등학습자를 대상으로 연구를 진행하였다.

성인학습자들의 학습동기는 아동학습자보다 일반적으로 높은 수준에서 형성된다. Harmer(1998)는 성인학습자의 경우 반복적인 학습경험을 통해 고정화된 학습유형을 보유할 가능성이 높고, 학습의 성공과 실패에 대한 경험이 누적되어 있으므로 학습경향성을 변화시키려면 많은 노력이 필요하다고 하였다. 이종화, 권민지(2003)는 초등학습자의 지능에 대해 10개월의 실험처치 후 재검사한 결과를 제시하였는데 언어지능 외에는 통계적 유의성이 나타나지 않았다. 성인학습자의 지능상태는 선행학습경험과 뇌 발달기간을 고려할 때 초/중등 학습자의 경우보다 고정화의 정도가 강화되어 있을 것이라 판단된다. 부족한 개별 지능의 발달가능성보다는 지능별로 특화된 학습경험의 조직화가 우선적으로 고려되어야 할 부분이다.

지능에 맞는 학습경험을 조직하기 위해서는 대상학습자의 지능상태에 대한 조사가 필요하다. 성인학습자의 지능을 검사 도구를 통해 측정하여 지능별 발달현황을 파악한 후, 각 지능과 학업성취도간의 상관관계를 분석하면 개별 지능에 따른 성취도의 함수관계가 성립하는 지를 알아볼 수 있다. 이를 위해 아래와 같은 구체적인 연구문제들을 설정하였다.

1. 다중지능의 분야별 지능상태와 학업성취도 간에는 상관관계가 존재하는가?
2. 언어지능과 음악지능은 한국문화권 내에서도 서구문화권에서처럼 높은 상관관계를 유지하는가?
3. 다중지능의 분야별 지능상태와 학업성취도 간의 관계는 성별에 따라 다른가?

4. 다중지능의 분야별 지능상태와 사전/사후 테스트를 통해 나타난 학업성취도의 변화 간에는 상관관계가 존재하는가?

2. 연구 대상

본 연구의 참여자는 경남지역소재 4년제 대학을 다니는 76명의 남학생(66.1%)과 39명의 여학생(33.9%)이며, 이들은 2009년 6월 말부터 2010년 2월 초까지 약 7개월간 취업역량강화를 위한 영어프로그램에 참여하였다. 원어민이 진행하는 몰입캠프 프로그램을 통한 영어회화능력 강화 및 내국인 강사가 지도하는 토익집중강좌를 통한 성적향상을 목표로 실시된 특별영어프로그램에 참가한 학생들은 토익점수를 통해 성취도를 평가하였다. 토익은 취업에 필요한 요건이면서 말하기 능력을 평가하기 위해 설계된 표준화 시험이므로, 본 프로그램 참여자들의 학습동기 및 학업성취도와 관련성이 높은 평가도구라 할 수 있다. 최초 프로그램 참가자는 120명이었으나 프로그램 기간 중 학업성취도 평가를 위해 시행한 사전테스트에 참여한 학생의 수는 115명이었으므로 최초 자료분석의 샘플크기는 115명으로 제한되었다. 프로그램에 지속적으로 참여하면서 사후 테스트까지 참여한 학생은 총 91명이므로, 연구질문 IV에서 제기한 사전/사후 평가의 결과와 향상도에 근거한 상관관계의 조사에서 고려된 샘플크기는 91명으로 제한된다. 프로그램은 학교단위에서 진행한 것으로 참가자 선정시 학과별 안배를 통해 적정인원을 각 학과별로 선발하였다. 이러한 선발과정으로 인해 표본추출방법의 측면에서 모집단을 학교 전체학생으로 간주하는 경우 다중층화 표집법이 적용된 것으로 볼 수 있다. 연구결과의 일반화에 대한 다중층화 표집법의 효과는 외적 타당도를 향상시킬 수 있는 방향에서 긍정적으로 작용한다. 각 단과대학의 학과별로 참여자가 분포되어 있으며 참여자들은 여름방학, 학기중, 겨울방학의 3단계별 프로그램에 참여하면서 영어학습활동을 지속하였고 과정 중에 주어진 다중지능설문에 참여하였다.

3. 연구 설계

연구 대상자들의 지능상태 자료를 문용린(2009)의 성인용 다중지능 검사지를 통해 수집하였고 학업성취도 자료는 8회에 걸친 토익시험 성적의 결과를 통해 수집하였다. 수집된 자료는 SPSS 14.0에 코딩한 후 분석을 실시하였다. 다중지능 검사를 위해 일반적으로 사용되는 측정도구에 대해 이종화, 김민지(2003)는, Shearer가 개발한 MIDAS(Multiple Intelligences Development Assessment Scale)을 번안한 후 국내실정을 고려하여 내용을 개선한 김현진(1999)의 K-MIDAS나, Shearer와 Jones가 1994년 개발한 HAPI(Hillside Assessment of Perceived Intelligence)를 번안하여 류숙희(1996)가 제시한 K-

HAPI 가 주로 사용된다고 하였다. K-MIDAS 는 70 문항으로 이루어져 있으며 Likert 3 점 척도를 사용한다. 주된 검사대상은 고등학생으로 정하고 있다. 성인의 다중지능검사를 위해 현재 국내에서 개발/보급되고 있는 측정도구 중 유용한 것은 문용린(2009)의 56 문항으로 구성된 자기보고식 다중지능 검사지이며 Likert 5 점 척도를 사용한다. 문용린, 유경재(2009)는 자기보고식 방법으로 구성된 검사지는 실제 과제를 통해 지능을 측정하지 않기 때문에 최선의 도구가 아닌 것으로 보고 있지만, 그 활용도와 실행가능성의 측면에서는 유용한 도구로 연구에 적용할 수 있다 할 것이다. 문용린이 제시한 56 개의 문항을 대학생의 입장에서 이해하기 쉬운 어투로 일부를 수정한 후 영어관심도와 학습경험을 조사하는 여덟 개의 문항을 추가하여 총 64 개의 문항으로 검사지를 구성하였다. 검사 시기는 첫 번째 단계인 여름방학 합숙프로그램이 종료된 후 학기 중 프로그램이 진행되는 동안을 활용하여 연구 대상자들에게 시간적인 여유를 부여한 후 학기말까지 검사지 문항에 대한 응답을 제출하게 하였다. 다중지능 검사문항은 1 번 문항부터 언어지능, 논리수학지능, 음악지능, 공간지능, 신체운동지능, 인간친화지능, 자기성찰지능, 자연친화지능에 관한 질문의 순으로 나열되어 있으며 여덟 가지의 분야별로 7 개씩의 문항이 배정되어 있다.

영어능력의 평가는 7 회의 모의토익 성적과 1 회의 정기토익 성적을 활용하였다. 연구 대상자들의 일반적인 사항을 검토하기 위한 설문문항에 대해서는 빈도와 평균을 조사했고, 여덟 개의 지능분야와 토익 점수와의 상관관계는 Pearson 의 상관계수를 적용하여 분석하였다. 사전/사후 테스트의 점수차 검정에는 대응표본 t-검정을 적용하였다. 연구 대상자들의 영어능력 성취도의 변화를 파악하기 위해 단계별 프로그램 진행 과정 중 총 7 회의 평가를 실시하였다. 학생마다 평가에 참여한 횟수가 다르므로 지능과 학업성취도 간의 상관관계를 파악하는 데는 평가에 참여한 총 시험의 평균값을 사용하였다. 상관관계는 LC 와 RC, 총점을 대상으로 각 지능과의 연관성을 조사하였으며, 성별과 학습관심도를 고려한 상관관계분석도 실시하였다. 사후평가는 학생들이 제출한 2010 년 1 월 또는 2 월의 정기토익 성적을 사용하였다. 정기토익 성적을 제출한 학생이 총 91 명이었으므로 사전/사후 테스트의 비교분석은 91 명의 자료로 실시하였다. 학업성취도를 측정하기 위해 활용한 모의토익 성적자료와 정기토익 성적자료는 비반복성 표준화 도구이면서 중도탈락자가 없는 자료이므로 김정렬, 윤지여(2004)가 제시한 실험설계의 내적 타당도를 저해하는 요인인 역사, 성숙, 검사, 도구사용, 피험자의 선발, 피험자의 탈락 등의 요인으로부터 다소 자유로운 구조적 특징을 가진다고 볼 수 있으므로, 실험 처치의 유의성을 평가하는 데 긍정적인 영향을 주고 있다.

IV. 연구 결과

1. 일반 설문문항 조사 결과

“나는 영어 학습에 관심이 높다”는 문항에 대해 “대체로 그렇다”는 응답이 36.5%(42 명)로 가장 높게 나타났다. 다음으로 “보통이다”가 31.3%(36 명), “매우 그렇다”가 20.9%(24 명) 순으로 나타났으며, 평균이 3.67 로 보통이상 높은 것으로 나타나 영어 학습에 대한 관심이 높았다고 나타났다.

영어 학습 관심도에 따른 토익 성적과의 상관관계를 분석한 결과 토익 RC 점수와 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 상관계수는 0.194 이었고 영어 학습에 관심도와 토익 RC 성적 간에 약한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 이준용(2009)의 연구결과에서도 보았듯이 성인학습자의 영어 학습동기와 학업성취도 간에는 통계적으로 유의미한 상관관계가 있음을 말해 준다.

표 1
영어 학습 관심도와 토익점수의 상관관계

구 분	토익 점수 평균		
	LC	RC	전체
영어 학습 관심도	0.134	0.194*	0.173

* $p < .05$

“영어 학습을 본격적으로 시작한 시기”에 대해 “중학교 때부터”가 43.5%(50 명)로 가장 많이 나타났고, “대학에 들어와서”가 23.5%(27 명), “프로그램에 들어오면서”가 16.5%(19 명) 순으로 나타났다. “고등학교 때부터”보다 대학이나 프로그램에 들어오면서 영어 학습을 본격 시작한 응답이 더 높게 나타난 것은 주목할 만하다. 일부 학습자의 경우 영어에 대한 학습동기가 취업현안과 관련하여 높아지거나 새롭게 형성되었다고 볼 수 있다.

표 2
영어 학습 본격 시작 시기

응답항목	초등학교 입학 전	초등학교 3~4 학년	중학교	고등학교	대학	프로그램 입소
응답내용	0.9% (1 명)	2.6% (3 명)	43.5% (50 명)	13.0% (15 명)	23.5% (27 명)	16.5% (19 명)

“다음에 이런 기회가 또 있다면 꼭 다시 참석할 것이다.”는 문항에 대해서는 “보통이다”는 응답이 47.0%(54 명)로 가장 높게 나타났다. 다음으로 “대체로 그렇다”와 “매우 그렇다”가 25.2%(29 명)로 동일한 순으로 나타났으며, 평균이

3.72 로 보통이상 높은 것으로 나타나 대부분의 학생들이 영어학습에 대한 관심이 높아 영어프로그램에 대한 재참가 의지가 강한 것으로 나타났다. 본 프로그램을 통해 전체평균기준 토익성적이 40 점 이상 향상된 결과를 고려할 때 참여자들은 프로그램에 적극적으로 임하였음을 가정할 수 있다.

표 3
영어 프로그램에 대한 재참가 의지

	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	대체로 그렇다	매우 그렇다	평균 (표준편차)
다음 기회에도 참석할 것이다.	0.9% (1 명)	1.7% (2 명)	47.0% (54 명)	25.2% (29 명)	25.2% (29 명)	3.72 (0.984)

2. 다중지능문항 조사 결과

다중지능의 분야별 지능에 대한 연구 대상자의 현황조사에서 가장 지능의 평균값이 높은 분야는 자기성찰지능(56.5), 인간친화지능(54.4), 논리수학지능(50.6)의 순으로 나타났고, 가장 낮은 분야는 자연친화지능(43.2), 음악지능(44.2) 공간지능(45.6)의 순으로 나타났다. 조사된 지능의 전체적인 평균값은 48.5 였다. 다중지능으로 평가된 각 분야의 지능은 독립적으로 또는 통합적으로 작용하면서 주어진 과업을 수행하는 데 활용된다. 연구 대상자에서 가장 높게 나타난 자기성찰지능은 자신의 모습을 객관적으로 인지하고 자신과 관련된 문제를 쉽게 해결하는 능력을 말한다. 가장 낮게 나타난 자연친화지능은 자연세계의 주변 존재물에 대해 관심을 가지고 세부적으로 잘 관찰할 수 있는 능력을 가리킨다. 성인으로서 자신의 문제에 대해 고민하게 되는 대학생들의 모습에 일부 기인하는 것으로 보이며, 주변의 문제에 다소 둔감해져 가는 학생들의 모습에서 외부관찰능력의 저하요인을 유추해 볼 수 있다.

표 4
연구 대상자 115 명의 다중지능 현황

지능	언어	논리 수학	음악	공간	신체 운동	인간 친화	자기 성찰	자연 친화	평균 (표준편차)
평균 지능값	46.8 (15.6)	50.6 (13.8)	44.2 (17.1)	45.6 (13.6)	46.7 (15.5)	54.4 (15.2)	56.5 (15.6)	43.2 (14.4)	48.5 (10.6)

1) 연구문제 1

연구문제 1 에서 제기한 “다중지능의 분야별 지능상태와 학업성취도간에는 상관관계가 존재하는가?”에 대한 해답을 찾기 위해 지능분야별 점수와 토익

평균점수 간의 상관관계를 조사하였다. 여덟 개 지능분야에 대해 각각의 지능 점수와 토익 LC 평균점수, 토익 RC 평균점수, 토익 전체 평균점수와의 상관관계를 조사한 결과, 각 지능분야의 점수와 토익 LC 평균점수, 토익 RC 평균점수, 토익 전체 평균점수와의 상관관계는 없는 것으로 나타났다. 토익 점수 간에는 높은 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

결과적으로 분야별 지능상태와 학업성취도간에는 특별한 상관관계가 존재하지 않는 것으로 판단된다. 이는 이준용(2009)의 연구에서도 확인한 바 있던 성인학습자의 분야별 다중지능점수와 텡스 성적 간의 상관관계가 통계적으로 유의미하지 않았던 결과를 뒷받침해 준다. 일정 시점의 학업성취도의 수준과 다중지능과는 상관관계가 없다는 것은 영어를 잘하기 위해서 또는 표준화된 공인영어시험의 성적을 잘 받기 위해서 갖추어야 하는 특정한 지능의 분야가 없다는 것으로 해석할 수도 있을 것이다.

표 5
지능분야별 토익 점수와의 상관관계

지능 구분	토익 LC	토익 RC	토익전체
언어	0.065	0.069	0.070
논리수학	0.049	0.055	0.054
음악	-0.056	-0.096	-0.081
공간	-0.016	0.045	-0.033
신체운동	0.083	-0.016	0.031
인간친화	0.104	0.058	0.083
자기성찰	0.098	0.054	0.078
자연친화	0.129	0.084	0.110
토익 LC		0.836**	0.952**
토익 RC			0.964**

** $p < .01$

2) 연구문제 2

연구문제 2 에서 제기한 “언어지능과 음악지능은 한국문화권 내에서도 서구문화권에서처럼 높은 상관관계를 유지하는가?”에 대한 해답을 얻기 위해 지능분야간의 상관관계를 살펴보았다. 대부분의 지능분야들 사이에 정(+)의 상관관계수가 있는 것으로 나타났으며, 특히 “인간친화지능” 점수와 “자기성찰지능” 점수의 상관관계수가 0.815 로 매우 높아 이 두 지능간의 상관관계가 다른 지능분야의 상관관계보다 높은 것으로 나타났다. “인간친화지능” 점수가 높은 사람일수록 “자기성찰지능”의 점수도 높을 것으로 예측해 볼 수 있다. 사회문화적인 영향력이 남녀학습자의 제 2 언어 습득

과정에서의 인지적인 면에 영향을 준다는 Jongbum Ha(2008)의 주장에서 볼 수 있듯이, 서로 다른 문화권에서는 새로운 양상을 발견할 수 있다. 인간으로서 내/외적인 관계에 대한 지능이 전체주의적 동양의 문화권에서 생활해 온 국내 연구 대상자들에게서 높은 수준으로 발달되었다는 사실이 확인되었다. 이러한 연구결과에 근거할 수 있는 일반화의 수준은 제한적이겠지만, 피상적인 수준에서나마 통계적 의미가 있는 표본집단으로부터 이러한 결과를 얻었다는 것에 의미를 둘 수 있다.

표 6
다중지능 간의 상관관계

지능구분	논리수학	음악	공간	신체운동	인간친화	자기성찰	자연친화
언어	0.569**	0.390**	0.494**	0.143	0.606**	0.633**	0.280**
논리수학		0.302**	0.494**	0.349**	0.449**	0.568**	0.441**
음악			0.416**	0.224*	0.296**	0.335**	0.167
공간				0.502**	0.473**	0.534**	0.515**
신체운동					0.397**	0.376**	0.482**
인간친화						0.815**	0.350**
자기성찰							0.350**

* $p < .05$, ** $p < .01$

언어지능과 음악지능의 상관관계지수는 0.390 이며 유의수준 1%에서 통계적으로 의미가 있는 것으로 나타났다. 다른 상관관계지수들과 비교해 볼 때 언어지능과 음악지능의 관계에 통계적 유의미성은 부여할 수 있으나 상대적으로 강한 평행적인 비례관계에 있다고 보기는 어렵다. Reid (1998)가 밝힌 바와 같이 한국학생들은 시각적인 감각의 학습선호도가 높다는 보고가 있었음을 고려할 때 음악지능(0.390)보다는 시각능력과 관계하는 공간지능(0.494)이 언어지능과 더 높은 상관관계를 가지는 것을 확인해 볼 수 있다. 그 외에도 신체운동지능은 공간지능 및 자연/인간친화지능과 높은 상관관계를 가지며, 자연친화지능은 공간지능 및 신체운동지능과 밀접한 관련을 가진다. 언어지능은 자기성찰지능과 인간친화지능, 논리수학지능과 높은 상관관계를 가지며, 음악지능의 측면에서 고려하면 공간지능 및 언어지능과 밀접한 관련을 가지는 것으로 볼 수 있다.

3) 연구문제 3

연구문제 3 에서 제기한 “다중지능의 분야별 지능상태와 학업성취도 간의 관계는 성별에 따라 다른가?”에 대한 해답을 얻기 위해서 성별에 따른 지능분야별 점수와 토익점수 간의 상관관계를 알아보았다. 성별에 따라 여덟

개 지능분야에 대해 각각의 지능 점수와 토익 평균점수와의 상관관계를 분석한 결과, 여자는 상관관계가 없는 것으로 나타났으나, 남자의 경우 “자연친화지능”의 점수와 토익 LC 평균점수에 대해 상관관계가 다소 있는 것으로 나타났다(표 7). 상관계수는 0.228 로 정(+)의 상관계수가 조금 있는 것으로 나타나 남학생들은 여학생들과는 다르게 “자연친화지능”의 평균점수가 높을수록 토익 LC 평균점수가 높은 경향을 보이는 것으로 나타났다.

표 7
남학생의 자연친화지능 평균점수와 토익 LC 평균점수와의 상관관계

지능구분	토익 LC 평균점수
자연친화	0.228*

* $p < .05$

지능의 수월성이 학업성취도에 미치는 영향에 대해 알아보고자 여덟 개 지능분야 중 최고 지능 점수를 보인 분야에 대해 전체 지능 점수 평균과 토익 평균 점수의 상관관계를 분석한 결과, 모든 지능 분야에서 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 여덟 개 지능분야 중 최저 지능 점수를 보인 분야에 대해 전체 지능 점수 평균과 토익 전체 평균점수의 상관관계를 분석한 결과, “자연친화지능” 분야에 대해 정(+)의 상관관계가 다소 높은 것으로 나타났다. 즉, 자연친화지능 분야의 점수가 최저인 학생들의 경우 전체 지능 평균과 토익 전체 평균점수의 상관계수가 0.472 로 나타나 자연친화지능을 최저 점수로 가진 학생들은 전체 지능 평균이 높을수록 토익점수도 높은 것으로 나타났다(표 8).

표 8
최저 지능 분야의 점수와 토익 평균점수의 상관관계

구 분	토익 전체 평균점수
지능 평균	0.472*

* $p < .05$

4) 연구문제 4

연구문제 4 에서 제기한 “다중지능의 분야별 지능상태와 사전/사후 테스트를 통해 나타난 학업성취도의 변화 간에는 상관관계가 존재하는가?”에 대한 해답을 얻기 위해서 사전 테스트 점수와 사후 테스트 점수에 대해 다중지능과의 상관관계를 분석하였다. 사전/사후 테스트의 통계적 유의성을 검증하기 위해 사전/사후 테스트를 비교검증한 결과, 표 9 에서 보듯이, 학생들은 영어 프로그램 참가 후 토익 RC 점수와 전체 점수가 크게 향상된 것으로 나타났다. 토익 LC 의 경우 사후 평균이 7 점 정도 향상되었으나, RC 의

경우 34 점 정도 향상되었으며 전체 토익점수는 평균 42 점 정도 향상된 것으로 나타나 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

표 9
사전테스트와 사후테스트의 향상도 검증

구 분	LC		RC		합계	
	사전 평균 (표준편차)	사후 평균 (표준편차)	사전 평균 (표준편차)	사후 평균 (표준편차)	사전 평균 (표준편차)	사후 평균 (표준편차)
실험집단	224.23 (76.50)	231.98 (82.93)	212.69 (80.84)	246.15 (84.70)	436.92 (144.80)	478.13 (158.45)
t(p)	-1.567(0.121)		-6.954**(0.000)		-6.240**(0.000)	

** $p<.01$

지능 평균 점수와 토익 사전/사후 점수와의 상관관계를 분석한 결과, 표 10 에서 보듯이, 사전 테스트에서는 지능 평균과 상관관계가 없는 것으로 나타났으나, 사후 테스트에서는 지능 평균이 높은 학생들의 토익 LC 점수가 높은 경향을 보이는 것으로 나타났다. 상관관계지수는 0.438 이었다.

표 10
지능 평균과 사전/사후 토익점수와의 상관관계

구 분	사전 토익 점수			사후 토익 점수		
	LC	RC	합계	LC	RC	합계
지능 평균	0.183	0.061	0.131	0.438**	0.173	0.322**

** $p<.01$

영어 프로그램에 참가한 학생들의 토익 사전 점수와 지능 분야별 상관관계를 세부적으로 분석한 결과, “신체운동지능”과 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(표 11). 상관계수는 0.229 로 신체운동지능 점수가 높은 학생들이 토익 LC 점수도 높게 나타나는 경향이 있는 것으로 조사되었다.

표 11
지능 분야별 토익 사전점수와의 상관관계

지능구분	LC	RC	합계
언어	0.120	0.061	0.097
논리수학	0.120	0.069	0.102
음악	0.061	-0.018	0.023
공간	0.120	0.059	0.096
신체운동	0.229*	0.094	0.173
인간친화	0.132	0.040	0.092
자기성찰	0.083	-0.032	0.026
자연친화	0.173	0.083	0.138

* $p<.05$

영어프로그램을 마친 후 학생들이 제출한 정기토의 성적을 사후 점수로 하여 상관관계를 분석한 결과, 표 12 와 같이 토의 LC 의 경우 “음악지능” 분야를 제외한 모든 지능 분야와 상관관계가 있는 것으로 나타났고, 토의 RC 의 경우 “언어지능” 분야에서 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. “언어지능” 분야의 경우 토의 LC 점수와의 상관계수가 0.422, 토의 RC 점수와의 상관계수가 0.357 로 나타나 언어지능이 높은 학생들의 토의 LC 와 RC 점수 모두 높은 경향을 보였다.

언어지능이 높은 학생들은 사후평가에서 토의 LC, RC 점수가 모두 향상되는 결과를 보였는데 어학에 관련되는 프로그램의 속성상 언어지능이 높은 학생일 경우 프로그램 참여 후 학업성취도의 변화가 긍정적으로 나타날 가능성이 높은 것으로 판단된다. 언어지능 다음으로는 논리수학지능의 상관관계가 높게 나타나는데 3 단계에 걸친 영어능력 강화 프로그램의 진행이 언어체계를 주로 사용하는 과정으로 이루어진 것에 대한 학생들의 반응이라고 판단된다. 언어지능과 논리수학지능은 전통적인 수업환경에서의 성공과 연관이 높은 지능이다. 다인수 학습과 강의식이라는 학습환경에서 진행되는 수업을 장기간 받는 과정에서 학업성취도의 향상을 이루어 낸 학습자들이기에 언어지능과 논리수학지능에서의 상관관계가 다소 높게 나타나는 것으로 이해할 수 있다.

표 12
지능 분야별 토의 사후점수와의 상관관계

지능구분	LC	RC	합계
언어	0.422**	0.357**	0.412**
논리수학	0.325**	0.169	0.261**
음악	0.160	0.070	0.121
공간	0.279**	0.123	0.212*
신체운동	0.267*	0.054	0.168
인간친화	0.422**	0.069	0.257*
자기성찰	0.349**	0.057	0.213*
자연친화	0.250*	0.178	0.173

* $p < .05$, ** $p < .01$

V. 결론 및 제언

학습자의 다양성을 고려하는 교수학습활동 설계의 방향성을 모색하고자 다중지능이론과 학습자변인에 대한 다양한 이론을 고찰하였고, 성인학습자를 대상으로 시행할 수 있는 다중지능 검사지를 선정하여 115 명의 연구

대상자에게 다중지능 검사를 시행하였다. 7 개월에 걸친 영어능력향상 프로그램에 참가한 연구 대상자들은 총 8 회의 토익시험에 참가하였고 그 결과값은 다중지능 검사 결과값과 함께 상관관계분석에 활용되었다. 상관관계에 대해서 본 논문에서는 네 가지의 연구질문을 설정하고 이에 대한 해답을 모색하였다.

학습자의 영어관심도와 학업성취도 간의 상관관계 분석에서는 토익 RC 점수와 관심도 간에 다소간의 상관관계($r=.194$, $p<.05$)가 있는 것으로 확인되었다. 연구 대상자들의 다중지능 현황을 조사한 결과 자기성찰지능(56.5)이 가장 높게 나타났고, 자연친화지능(43.2)이 가장 낮은 것으로 나타났다. 연구문제 1 에서 제기한 다중지능의 분야별 지능상태와 학업성취도 간의 상관관계는 존재하지 않는 것으로 파악되었다. 학업성취도와 다중지능 간에 상관관계가 존재하지 않는다는 사실은 영어학습에 왕도가 없고 노력을 통해 높은 학업성취도를 달성할 수 있다는 것을 보여주는 결과이기도 하다. 하지만, 내용을 좀 더 상세하게 고려해 볼 때 영어프로그램 입소 전의 영어능력의 상태와 각 지능별 수월성의 상태 간에 관련성은 적었지만, 참여자 대다수가 초급수준의 영어능력을 보유하고 있었기 때문에 영어능력이 아직 개발되지 않은 상태에서 학습자의 다중지능상태는 향후 영어능력 향상의 과정을 거치는 데에 특별히 유리한 상황을 제공하지는 않는다고 볼 수도 있을 것이다.

연구문제 2 와 관련하여 다중지능의 문화적 영향을 알아보기 위해 Gardner(1983)가 주장하는 언어지능과 음악지능의 평행적 상관관계가 국내의 대학생 성인학습자에게서도 존재하는지를 조사하였고, 그 결과 언어지능과 음악지능의 관계보다는 인간친화지능과 자기성찰지능의 관계에서 0.815 의 높은 상관관계가 나타났다. ($p<.01$) 언어지능과 음악지능의 상관관계는 0.390 으로서 그다지 높지 않은 수준이었으며, 이를 통해 다중지능에 미치는 문화배경적 영향력의 존재를 확인할 수 있었다.

연구문제 3 에서 제시되었던 성별에 관한 다중지능과 학업성취도와의 관계를 조사하였고 그 결과 남학생의 경우 자연친화지능과 토익 LC 점수간에 약한 상관관계($r=.228$, $p<.05$)가 있는 것으로 나타났다. 여학생의 경우는 지능과 학업성취도간에 상관관계가 발견되지 않았다. 자연친화지능은 주변사물에 대한 관찰력과 관계가 있으므로 남학생들이 여학생에 비해 주변에 대한 관심도가 높은 편이라고 판단할 수 있다.

연구문제 4 에서 제시된 것으로 일정 기간 교육프로그램에 참여한 후 학생들마다 나타나는 학업성취도의 변화와 지능간의 상관관계가 있는지 조사하였다. 사전테스트 점수에서는 각 다중지능들과 특정한 상관관계가 나타나지 않았으나 사후테스트 점수에서는 몇 가지의 의미 있는 상관관계가 도출되었다. 사후테스트 점수를 고려했을 때, 지능의 평균값과 토익 LC 점수에서 상관관계($r=.438$, $p<.01$)가 있었고, 각 분야별 다중지능 값에서는 신체운동지능에서 다소간의 상관관계($r=.229$, $p<.05$)가 발견되었다. 각 지능

분야별 점수와 사전/사후 테스트 결과와의 분석에서는 사후점수에서 음악지능($r=.160$)을 제외한 모든 분야에서 LC 점수와 상관관계가 나타났고 RC 점수의 경우는 언어지능과 높은 상관관계($r=.357, p<.01$)가 나타났다. 토익 전체점수와 관계에서는 언어지능이 가장 높은 상관관계($r=.412, p<.01$)를 보였고 논리수학지능($r=.261, p<.05$)과 인간친화 지능($r=.257, p<.05$)의 순으로 상관관계가 높았다. 언어의 사용과 많은 관련이 있는 프로그램에 참여하여 성과를 높인 학생들에게서 언어지능과 논리수학 지능의 상관관계가 나타나는 것은 자연스러운 결과이다. 언어지능과 논리수학지능이 학업성취도와 가지는 상관관계가 높음을 고려할 때 언어지능과 논리수학지능을 개발할 수 있는 활동을 영어관련 교육과정에 포함시키는 것이 긍정적인 학습결과를 초래할 수 있을 것으로 생각할 수 있다. 언어지능이나 논리수학지능이 낮은 학생들의 경우 해당 지능의 잠재능력을 개발하는 일련의 과정을 거친 후 영어 학습 프로그램에 참여하게 하는 것도 고려할 만한 대안이 될 수 있다.

연구문제를 통해 학습자의 학업성취도 개선을 위해 갖추어야 하는 특정한 지능은 없으나, 적극적으로 학습에 참여한 결과 언어지능 및 논리수학지능과의 향상도 간에 상관관계가 있는 것을 확인할 수 있었다. 음악지능의 상관관계를 통해 다중지능변수에 문화적인 요소가 영향을 주는 것으로 판단할 수 있었다. 성별의 관점에서는 남학생에게서 다소간의 경향성을 찾아볼 수 있었다. 다중지능의 일부가 학업성취도와 어느 정도 상관관계를 유지하는 것으로 여겨지나 연구 대상자의 수와 범위에서 본 연구는 많은 제한점을 가질 수 밖에 없다. 본 연구는 참여자의 성격과 프로그램의 특성에 근거하여 영어학습 성취도 평가도구로서 표준화된 지필고사 성적을 사용하였고 다중지능의 측정도구로 설문지를 사용하였다. 다중지능에 대한 평가를 보다 적절하게 하기 위해서는 수행적인 측정도구를 활용하는 것이 효과적일 것이다. 학업성취도의 평가도구 또한 인터뷰를 추가하거나 교육과정에 제시된 내용에 근거한 평가지를 도입하는 등 다양한 방법의 평가수단을 동원하는 것이 연구결과의 타당도와 신뢰도를 높일 수 있는 방안이 될 것이다.

본 연구의 목적은 대학생들의 다중지능 현황을 파악하고 학업성취도와의 관계가 존재하는 지를 알아보는 것이었고 소기의 목적은 달성하였다고 본다. 다중지능은 교육프로그램에 참여한 학습자들에게 자신의 성향에 맞는 학습경험을 제공하고자 하는 교사에게 다양한 자료를 제공해 줄 수 있으며, 교수전략의 다양화의 측면에서 적극적인 활용이 기대된다. 다중지능이론은 학습자 중심의 교육 활성화에 많은 기여를 할 수 있는 것으로 판단되는 바 다중지능에 관심이 가는 연구자들의 적극적인 참여를 기대한다.

참고문헌

- 강이철. (2000). *교육공학의 이론과 실제*. 서울: 학지사.
- 김명희, 김영천. (1998). 다중지능이론: 그 기본 전제와 시사점. *교육과정연구*, 16(1), 299-330.
- 김명희. (1996). *다중지능이론에 기초한 열린 교육의 수행평가에 관한 연구*. 교과교육공동연구보고서 RR-96. 한국교원대학교 교과교육공동연구소.
- 김정렬, 윤지여. (2004). *영어 교육 연구에서 통계의 활용*. 서울: 한국문화사.
- 김정희. (2007). 관광학과 학생을 위한 관광영어 교수법 연구. *현대영어교육*, 8(3), 270-288.
- 김현진. (1999). 다중지능 측정도구(K-MIDAS)의 타당화 연구. 석사학위논문, 서울대학교.
- 김혜련. (2000). 초등영어교육에서 다중지능이론의 적용 가능성 탐색. *Foreign Languages Education*, 7(1), 45-67.
- 류숙희. (1996). 지각된 다중지능의 집단 차와 IQ 및 성적과의 관계 분석 연구. 석사학위논문, 서울대학교.
- 류원영, 김명희. (1999). 다중지능이론과 교육과정 개발. *교육과정연구*, 17(2), 87-119.
- 문용린, 유경재. (2009). 한국형 다중지능 진단도구의 타당화. *교육심리연구*, 23(3), 645-663.
- 문용린. (2009). *지력혁명*(2판). 서울: 비즈니스북스.
- 이복희. (2003). 한국의 영재교육 변천과정 연구. 석사학위논문, 단국대학교.
- 이종화, 권민지. (2003). 다중지능을 활용한 코너 학습이 초등학생들의 영어학습태도와 학업 성취도에 미치는 영향. *영어교육연구*, 8(1), 209-243.
- 이준용. (2009). 영어 학습동기와 다중지능의 상관관계 연구. *현대영어영문학*, 53(4), 117-140.
- 조영임. (2003). 다중지능이론을 적용한 초등영어수업이 수준차 극복에 미치는 효과. *영어교육연구*, 8(1), 99-129.
- Armstrong, T. (2000). *Multiple intelligences in the classroom*. (2nd ed.) Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Brown, H. D. (2007). *Principles of language learning and teaching* (5th ed.). New York: Longman.
- Curtin, E. (2005). Instructional styles used by regular classroom teachers while teaching recently mainstreamed ESL students. *Multicultural Education*, 2, 36-42.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: Touchstone.
- Felder, R. M. (1993). Reaching the second tier: Learning and teaching style in college science education. *Journal of College Science Teaching*, 23(5), 286-290.

- Fortner, S. G. (2004). *Examining pedagogical practices through brain-based learning in multiple intelligences theory*. Doctoral dissertation, Regent University, Virginia.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.
- Ha, Jongbum. (2008). A review paper on gender difference in SLA: Sociolinguistic perspective and implications. *Modern English Education*, 9(2), 21-42.
- Harmer, J. (1998). *How to teach English*. New York: Longman.
- Heath, S. B. (1989). The learner as cultural member. In M. Rice & R. Schiefelbusch (Eds.), *The teachability of language* (pp. 333-350). Baltimore: Paul H. Books.
- Hoerr, T. (2000). *Becoming a multiple intelligences school*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Howard, G. R. (2007). As diversity grows, so must we. *Educational Leadership*, 3, 16-22.
- Kallenback, S., & Viens, J. (2004). Open to interpretation: Multiple intelligences theory in adult literacy education. *Teachers College Record*, 106, 58-66.
- Klein, M. F. (1986). Alternative curriculum conceptions and design. *Theory into Practice*, 25(1), 31-36.
- Loori, A. A. (2005). Multiple intelligences: A comparative study between the preferences of males and females. *Social Behavior and Personality*, 33(1), 77-88.
- McCarthy, B. (1997). A tale of four learners: 4MAT's learning styles. *Educational Leadership*, 3, 46-51.
- Moss, A. B. (2002). *A co-curriculum approach to teaching English in China*. Doctoral dissertation, Biola University, Southern California.
- National Education Association. (1997). *Great American schools*. Washington, DC: National Education Association National Center for Innovation.
- Nicholson-Nelson, K. (1998). *Developing students' multiple intelligences*. New York, NY: Scholastic.
- Oxford, R. L., & Nyikos, M. (1989). Variables affecting choices of language learning and strategies by university students. *Modern Language Journal*, 73, 291-300.
- Rathyen, C. C. (2006). *Teacher, teacher, show me a picture. Rethinking English: A practitioner study*. Doctoral dissertation, University of Hawaii, Hawaii.
- Reid, J. M. (1998). *Understanding learning styles in the second language classroom*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Regents.
- Shulman, L. S. (2002). Making differences: A table of learning. *Change*, 11, 37-4.
- Wu, S., & Alrabah, S. (2009). A cross cultural study of Taiwanese and Kuwaiti EFL students' learning styles and multiple intelligences. *Innovations in Education and Teaching International*, 46(4), 393-403.

배대권
진주산업대학교 영어정보학과
(660-758) 경남 진주시 칠암동 150
Tel: (055) 751-3446
Email: bdk@junju.ac.kr

Received 1 February 2010
Revised 12 April 2010
Accepted 15 April 2010