

# 호주의 의과대학 입문적성검사 - UMAT, GAMSAT를 중심으로 -

김 범 수

연세대학교 의과대학 의학과 4학년

## 1. 서론

의과대학의 엄청난 학업량과 졸업 후 갖게 될 의사라는 직업의 특수성에 의해 의과대학은 학생선발에 있어 신중을 기하지 않을 수 없다. 미국이나 독일, 호주 등의 선진국에서는 이미 저마다의 의학적성검사를 개발하여 시행하고 있다. 이들 국가들은 모두 예전의 학업성적만으로 의과대학 입학생을 선발하는 데에서 오는 한계를 깨닫고 이를 극복하기 위해 학생의 여러 가지 측면을 평가할 수 있는 검사도구를 개발하게 되었다는 공통점이 있다. 미국의 MCAT(Medical College Admission Test), 독일의 TMS(Test für medizinische Studiengänge), 호주의 GAMSAT(Graduate Australian Medical School Admissions Test)과 UMAT(Undergraduate Medicine and Health Sciences Admission Test) 등이 그러한 검사도구들이며 이들 검사의 신뢰도와 타당도, 예측타당도에 관한 긍정적인 결과의 연구(AAMC, 1998, Mitchell, Haynes, Koenig, 1994, Koenig, Wiley,

1996)들이 계속 이어지고 있다.

우리나라에서도 수능능력시험에서의 높은 점수가 반드시 훌륭한 의사가 되는 것을 보장하지는 않는다는 인식이 늘어나고 있고, 의사사회의 폐쇄성, 고립성의 문제인식과 함께 다양한 배경의 의사집단이 구성되어야 한다는 인식이 확대되어지고 있다. 4+4제의 의학전문대학원 형태이든 기존의 2+4년의 예과-본과 체제이든 간에 장차 의사가 될 의대입학을 선발하는 데에 학생의 다방면의 재능과 적성을 평가할 수 있는 보다 정교한 검사도구의 개발이 필요한 시점이다. 이러한 검사도구로 대표적인 것이 미국의 MCAT이다. 하지만 독일이나 호주에서는 기술한 바와 같이 그 나름대로의 독자적인 형태의 검사도구를 개발하여 사용하고 있다. 이는 국가마다 교육적 또는 교육제도적 특성을 포함하여 사회·문화적 상황이 서로 달라 외국의 검사도구를 그대로 도입하여 적용시킬 수 없기 때문이다. 우리나라도 우리의 실정에 맞는 적절한 검사도구를 개발하여야 하며, 그렇게 하기 위해서는 외국의 검사들에 대한 면밀한 분석과 연구가 필요하다. 이런 맥락에서 그 동안 MCAT과 TMS에 대한 연구는 있었지만 호주의 GAMSAT이나 UMAT에

관한 분석은 제대로 이루어지지 못했다. 이에 본 연구에서는 호주의 GAMSAT과 UMAT의 구성과 시행형태, 예시문항 등에 대한 자료를 분석하였으며 이는 현재 개발 중인 우리나라의 MEET(Medical Education Eligibility Test)의 기초자료로서도 의의가 있다.

## 2. 호주의 의학교육제도

호주의 의학교육제도는 크게 2가지 종류가 있다. 하나는 고등학교 졸업 후 의과대학에 입학하는 학생을 대상으로 하는 5~6년 간의 'Undergraduate medical program'이고 다른 하나는 타 전공 학사학위 소지자를 대상으로 하는 4년 간의 'Graduate medical program'이다. 'Graduate medical program'은 학부졸업자를 대상으로 하는 또 하나의 학부과정이며 따라서 과정 수료 시 Undergraduate medical program과 마찬가지로 Bachelor of Medicine/Bachelor of Surgery(MBBS)를 수여하며 이 학위는 미국의 MD학위에 해당하는 것이다. Undergraduate medical program을 운영하는 학교 중 Tasmania의과대학의 경우에는 독특하게 첫 3년을 마친 후 Bachelor of Medical Science학위를 수여하고 나머지 3년을 모두 마친 후에 MBBS를 수여한다. Newcastle 의과대학의 경우 독특하게 5년제 학부과정으로 운영되며, 수료시 MBBS에 상응하는 Bachelor of Medicine을 수여하고 있다.

호주에는 현재 11개의 의과대학이 있으며, 이 중 7개 의과대학은 Undergraduate medical program을, 4개 의과대학은 Graduate medical program을 운영하고 있다. 원래는 모든 11개의 학교가 학부과정으로만 운영되었었지만 1996년

에 Flinder의과대학을 위시하여 1997년에 Queensland와 Sydney의과대학이, 그리고 2000년에는 Melbourne의과대학이 일반 학부졸업자를 대상으로 의학교육을 실시하는 4년제 체제로 바뀌었다.

## 3. 호주의 의과대학 입문적성검사

호주에는 2가지 종류의 의학교육제도가 있고, 이에 따라 의과대학 입문적성검사에도 2가지 종류가 있다. The Undergraduate Medicine and Health Sciences Admission Test(UMAT)와 The Graduate Australian Medical School Admissions Test(GAMSAT)의 2가지 선별검사가 있으며, 모두 Australian Council for Educational Research(ACER)가 주관이 되어 개발·관리 및 시행하고 있다.

### 1) The Undergraduate Medicine and Health Sciences Admission Test(UMAT)

#### (1) UMAT의 개발 배경

UMAT은 UMAT 협회 대학들의 학부 의학교육 과정 및 기타 보건과학과정의 학생선발을 위한 검사로 1995년에 Newcastle대학과 함께 Australian Council for Educational Research(ACER)에 의하여 개발되었다.

UMAT은 기존의 학업성적만으로 학생을 선발했을 때 잠재적으로 훌륭한 의사가 될 수 있는 많은 학생들이 선발되지 못하는 문제점을 극복하기 위해 Newcastle의과대학이 주도한 '전인성(well roundedness)'에 기반한 학생선발이라는 흐름의 일환으로 만들어졌다. 학업성적이 뛰어난 학생이 반드시 훌륭한 의사가 되는 것이 아니

라는 사실의 인식과 학업성적만으로 의과대학 입학생을 선발할 경우 상대적으로 불이익을 당하는 사회집단이 있다는 문제점이 이러한 움직임의 배경이 됐다.

UMAT은 논리적 추론능력과 의사소통 시나리오 문제(communication scenario questions) 등으로 이루어진 종합시험을 통해 피험자의 전반적인 능력과 적성을 평가한다. 도형을 찾아내는 퍼즐문제를 통해 시각적 공간지각능력과 함께 여러 잡다한 자료에서 필요한 자료만을 차출할 수 있는 능력도 평가한다.

현재 학생선발과정에 UMAT을 사용하고 있는 의과대학은 Adelaide, Monash, Melbourne, Newcastle, New South Wales, Western Australia, Tasmania의과대학과 Queensland 의과대학(Year 12 conditional entry)으로 총 8개 학교이다.

학부의학교육과정에 입학을 희망하는 사람은 누구나 UMAT에 응시할 수 있다. 그러나 대학들은 응시자 중 현재 고3(Year 12)이거나 대학교 1학년에 재학중인 학생들에게 정원의 대부분을 할애하는 특혜를 주고 있기 때문에 대학 1학년을 마친 이후에는 훨씬 높은 경쟁률을 감수해야 한다.

## (2) UMAT의 구성

UMAT은 크게 세 가지 section으로 구성되어 있다. 영역별 세부사항을 정리하면 <표 1>과 같다.

Section I. 논리적 추론 및 문제해결능력  
(Logical reasoning & Problem solving)

Section II. 상호작용 능력(Interaction skills)

Section III. 비구어적 추론(Non-verbal reasoning)

### Section I. 논리적 추론 및 문제해결능력 (Logical reasoning & Problem solving)

본 영역은 사실이나 숫자, 도형을 인식하고 평가하고 해석하는 능력과 주어진 정보를 설명하기 위해 추리해 나갈 수 있는 능력을 평가한다. 55분 제한시간에 총 40개의 문항이 있으며 모두 4지 또는 5지선다형 문제이다. 짧은 단락의 글이나 그래프, 그림, 도형, 만화 등이 문제제시로 사용되어진다.

### Section II. 상호작용 능력 (Interaction skills)

본 영역은 대화 시나리오를 이용하여 피험자

<표 1> UMAT의 구성

영역	측정 내용	문제 형식	문항수 (개)	소요시간 (분)
논리적추론 및 문제해결능력	문제의 인식, 평가, 해석 및 해결 능력, 논리적 추론능력	객관식	40	55
상호작용 능력	의사-환자관계 또는 일반적 대인관계에서의 상황 대처 능력	객관식	24	30
비구어적 추론	관련 없는 많은 자료 중에서 특정한 자료를 찾아내는 능력	객관식	22	35

총 86문항 총 120분

가 각각의 주어진 상황에서 어떻게 반응할 지를 보게된다. 대부분의 경우 시나리오는 의료전문인과 환자가 등장하지만 그냥 두 사람간의 대화일 수도 있다. 시나리오의 상황은 대부분 윤리적 딜레마에 처한 상황이나 감정적으로 흥분된 상황 등을 설정하고 있다. 4지선다형이며 하나의 정답이 있는 것은 아니고, 각 보기문항은 최선의 답부터 최악의 답까지 순위(weighting)가 있다.

### Section III. 비구어적 추론

#### (Non-verbal reasoning, Embedded Figures)

본 영역은 '숨은도형찾기 퍼즐'을 이용해 관계 없는 자료와 관련된 자료를 구별짓는 능력을 평가한다. 35분 제한시간에 22문제가 있다. 하나의 문제는 여러 선과 shading으로 이루어진 퍼즐상자로 주어지고, 한 페이지 당 3개 내지 4개의 퍼즐상자가 있다. 그리고 그 페이지의 3~4개의 퍼즐상자에서 찾아내야 할 보기로서의 도형 5개가 주어진다.(하나의 퍼즐상자에는 이 5개의 보기도형(A,B,C,D,E)중 한 개가 숨겨져 있다). 퍼즐자는 5개의 보기 도형 중 어느 것이 각각의 퍼즐상자에 숨어있는지를 맞추면 된다. 문제는 난이도를 달리하는 2가지 유형이 있다. 제 1형은 찾아야할 도형이 문제에서 주어진 것과 같은 크기와 같은 방향으로 퍼즐 안에 숨겨져 있다. 제 2형의 경우에도 도형의 크기는 같지만 찾아야 할 도형이 문제에서 주어진 것에서 90도, 180도, 270도로 회전되어있거나 수평 또는 수직으로 뒤집혀서 숨겨져 있다.

#### (3) UMAT 점수 및 점수의 유효기간

UMAT의 결과는 각 영역별 점수와 전체 UMAT 점수가 절대점수와 이에 따른 백분율로

주어진다.

각 대학마다 전체 UMAT점수뿐 아니라 각 영역별로도 최저점수를 요구할 수 있고 그 최저점수는 매년 달라질 수 있다. 또한 필요에 따라 영역별 가중치를 부여할 수도 있다.

UMAT 점수의 유효기간은 시험 시행일로부터 2년이다. 즉 한번의 시험결과는 2년 동안 의과대학 지원에 사용되어질 수 있다. UMAT 시험의 응시횟수에는 제한이 없으며, 만일 2개 이상의 유효한 UMAT 점수를 가지고 있다면 그 중 하나를 선택하여 지원에 사용할 수 있다.

## 2) The Graduate Australian Medical School Admissions Test(GAMSAT)

### (1) GAMSAT 도입배경 및 입학전형

Graduate medical program은 Flinder, Queensland, Sydney 의과대학에서는 4년 과정으로, Melbourne 의과대학에서는 4년 반 과정으로 운영되고 있다. 치과대학의 경우에는 Sydney 치과대학이 4년의 Graduate dental program으로 학부졸업자들을 받고 있다.

이러한 Graduate medical program은 첫째, 직업에 종사하겠다는 성숙한 결정을 내린 학부 졸업자들에게 기회를 제공하고 둘째, 다양한 전공과 그에 따른 배경지식, 다양한 관심과 기술, 재능을 소지한 학생들로 하여금 의학을 통해 각자의 관심과 재능을 더욱 계발·발전시킨다는 목적 하에 도입되었다.

의학지식은 지속적으로 팽창하고 있고 의사는 평생 학습해야한다는 사실을 인식하여 대학원 의학교육과정은 자기주도학습을 기반으로 이루어지고, 환자나 동료와의 효과적인 의사소통능력, 팀워크와 지역사회의 문제에 대한 인식을 요

구하고 있다.

Graduate medical program의 학생선발은 학사학위, GAMSAT 점수, 면접의 세 가지 기준에 의하여 이루어진다. 각 기준의 비중은 학교에 따라 차이가 있을 수 있다. Graduate dental program은 이 세 가지 기준에 더하여 'practical skills evaluation' 항목이 추가되어있다.

Graduate medical program은 이 제도를 이용한 의과대학간의 편입을 막기 위하여 다른 의과대학 학부과정이나 대학원 의학교육과정에 현재 등록되어 있거나 마지막 등록으로부터 2년 이내인 경우에는 선발대상으로부터 제외시키고 있다.

## (2) GAMSAT의 개발배경 및 구성

GAMSAT은 Graduate medical program의 학생선발을 위한 검사로 Graduate medical schools와 함께 Australian Council for Educational Research(ACER)에 의하여 1996년에 개발되었다.

현재 GAMSAT을 입학전형에 반영하고 있는 학교는 호주의 4개 의과대학(Flinder, Queensland, Sydney, Melbourne 의과대학)과

영국 런던의 St. George's Hospital Medical School이 있고, University College Dublin(the National University of Ireland, Dublin)의 수 의학과에서도 GAMSAT을 도입하고 있다. 이상 모든 학교는 graduate-entry program을 위한 학생선발 도구로 GAMSAT을 사용하고 있다.

GAMSAT은 1년에 한번만 시행되며, 학사학위 소지자나 시험시행일에 학부 졸업반인 학생이면 누구나 응시할 수 있다. 반드시 자연과학분야를 전공할 필요는 없으며, 자연과학 전공이라고 해서 선발시 어떠한 혜택도 주어지지 않는다. 오히려 인문·사회계열에서 우수한 성적을 거둔 학생들이 격려되고 있는데, 이는 실제 임상에서는 생물·물리과학 못지 않게 인문·사회과학이 중요한 비중을 차지하고 있다는 사실을 인식했기 때문이다.

기술한 바와 같이 Graduate medical program의 주된 학습방법은 self-directed learning과 Problem-based learning(PBL)이기 때문에 GAMSAT의 주된 초점 역시 단순한 지식의 암기나 회상능력보다는 문제해결능력을 평가하는 데 있다. 문제해결능력을 평가하기 위해 자료의 이해 및 분석능력, 비판적 사고능력, 사

〈표 2〉 GAMSAT의 구성

영역	측정 내용	문제형식	문항수	소요시간
인문·사회과학적 추론	사회·문화적 상황에 대한 이해력, 개념적 사고능력, 논리적·합리적 추론능력, 비판적 사고능력, 주관적·객관적 사고능력	4지선택형	75	100분
논술	논제에 관한 사고의 질적 수준, 사고를 효과적인 글로 표현하는 능력	작문	2가지 주제	주제당 30분
생물·물리학적 추론	물리 20%, 화학 40%, 생물 40% 기초과학개념이해, 문제해결능력	객관식	110	170분
				총 330분

고의 조직화 및 논리적·효과적 표현능력을 평가한다.

시험은 크게 세 가지 영역으로 구성되어 있다. 영역별 세부사항을 정리하면 <표 2>과 같다.

Section I. 인문·사회과학적 추론  
(Reasoning in Humanities and Social Sciences.)

Section II. 논술(Written communication)

Section III. 생물·물리학적 추론  
(Reasoning in Biological and Physical Sciences)

**Section I. 인문·사회과학적 추론  
(Reasoning in Humanities and Social Sciences.)**

인문·사회과학적 추론 영역은 사회·문화적 개념의 이해와 해석 능력을 평가한다. 문제제기로 사용되는 글은 사실이나 설명문, 또는 논쟁의 글(argumentative writing)이나 상상에 의한 글(imaginative writing) 등이 다양하게 쓰일 수 있으며, 표나 다른 시각적 자료도 사용될 수 있다. 문제제기의 내용은 학술적인 문제나 공공사회적인 문제 중에서도 사회·문화적, 개인적·대인적(interpersonal)인 주제를 중점적으로 다루고 있다.

인문·사회과학적 추론 영역은 고도의 언어 구사력, 개념적 사고능력, 논리적·합리적(plausible reasoning)추론능력과 주관적·객관적 사고능력을 요구한다.

이해력(understanding)을 평가하는 문항은 단어와 구와 전체적인 문단의 명확한 의미뿐 아니라 내포하고 있는 의미까지 주의 깊은 해석을 통해 읽어낼 수 있는 능력을 요구한다.

합리적 추론능력(plausible reasoning)을 평가하는 문항은 개념이나 생각들을 연관짓고, 정교화하고, 확장시키고, 또 결론을 도출할 수 있는 능력을 요구한다.

비판적 사고능력(critical thinking)을 평가하는 문항은 합리적인 영역 내에서 구별짓고 판단하는 능력을 요구한다.

본 영역은 4지선다형 75문항으로 이루어져 있으며 시험시간은 100분이다.

**Section II. 논술(Written communication)**

논술영역은 작문을 통해 자신의 생각을 발전시킬 수 있는 능력을 평가한다. 본 영역에서는 각각 30분씩의 작문과제 2개가 주어진다. 각 과제는 하나의 주제와 함께 몇 개의 연관된 논제가 주어진다. 첫 번째 과제는 사회·문화적인 문제에 대한 것으로 설명문이나 논쟁조의 작문을 요구하고, 두 번째 과제는 조금 더 개인적이거나 사회적인 문제를 다루면서 사려 깊고 추론적인 형식의 작문을 요구한다.

작문영역의 평가는 논제에 관한 사고의 질적 수준에 대한 것과 그 사고를 조직화하고 적절한 단어를 선택해서 효과적인 글로 표현하는 능력에 대한 평가로 이루어진다. 단, 시험자의 생각이나 자세의 옳고 그름에 대해서는 평가하지 않는다. 하나의 글은 세 명의 독립된 평가자에 의해 평가된다.

**Section III. 생물·물리학적 추론  
(Reasoning in Biological and Physical Sciences)**

생물·물리학적 추리영역은 과학영역에서의 문제해결능력뿐만 아니라 기초과학적 개념에 대

한 이해와 회상을 평가한다. 새로운 상황에서 지식을 밝혀내고, 하나의 상징적 형태로 제시된 지식을 다른 상징적 형태의 것으로 바꾸고, 측정치를 평가하고 그 정확성의 한계를 인식하며, 가설을 설정하고, 외삽법(外挿法)에 의해 추정(extrapolate)하거나 보간법(補間法, interpolation)을 사용할 수 있고, 주어진 연관성으로 일반화하고, 어떠한 모형으로부터 결론을 연역해 내고, 연관성을 발견해내고, 자료를 비교·분석함으로써 추론할 수 있는 능력 등이 평가대상에 포함된다. 문제제기 자료는 문단이나 수학적 자료, 그래프나 기타 시각적 자료의 다양한 형태로 제시된다. 본 영역은 물리, 화학, 생물이 각각 20%, 40%, 40%의 비율로 총 110문항이 출제되며 모두 객관식이고 시험시간은 170분이다.

본 영역의 초점은 의학 교육에 필요한 기본적인 과학지식의 활용과 문제해결능력을 평가하는

데 있다. 과목별 수준은 물리학의 경우 고등학교 3학년(year 12) 수준이고 생물과 화학(유기, 무기)의 경우에는 대학교 1학년 때 배우는 기본생물, 기본화학 정도의 수준이다. 따라서 이런 과목을 정상적으로 수학한 학생이면 문제를 푸는데 특별한 어려움은 없을 것이다.

### 3) GAMSAT 점수 및 점수의 유효기간

GAMSAT의 결과는 각 영역별 점수와 전체 GAMSAT점수로 주어진다. 각 영역은 100점 만점으로 하고 점수는 백분율이 아닌 절대점수로만 주어진다. 전체 GAMSAT점수는 다음의 식에 의해 산출된다.

$$\text{전체GAMSAT점수} = (1 \times \text{제I영역점수} + 1 \times \text{제II영역점수} + 2 \times \text{제III영역점수}) / 4$$

〈표 3〉 검사별 시행 형태 비교

	MCAT	TMS/EMS	UMAT	GAMSAT
국가	미국	독일/스위스	호주 (고등학교 졸업자 대상)	호주 (학사학위 소지자대상)
시행 회수	연 2회(4월, 8월)	연 1회	연 1회	연 1회
응시료	US\$125	없음	Aus\$120	Aus\$265
시험결과			절대점수&백분율	절대점수
유효기간			2년	2년
실시기관	주관/채점: ACTP 결과통보: AAMC	주관: CTD Fribourg대학 심리학과	ACER(주관), UMAT consortium	ACER(주관), CAGMS
반영기관	미국 117개 대학 및 외국 다수의 대학	(1986-1996년간 시행, 현재 폐지)	호주 8개 의과대학	호주 4개대학, 영국 2개대학

(ACTP : American College Testing Program, AAMC : Association of American Medical Colleges, CTD : Center for Test development and Diagnosis, ACER : Australian Council for Educational Research, CAGMS : Consortium of Australian Graduate Medical Schools)

각 대학마다 전체 GAMSAT점수뿐 아니라 각 영역별로도 최저점수를 요구할 수 있고 그 최저 점수는 매년 달라질 수 있다. 또한 필요에 따라 영역별 가중치를 부여할 수도 있다.

GAMSAT 점수의 유효기간은 시험 시행일로부터 2년이다. 즉 한번의 시험결과는 2년 동안 graduate-entry program 지원에 사용되어질 수 있다. GAMSAT 시험의 응시횟수에는 제한이 없으며, 만일 2개 이상의 유효한 GAMSAT 점수를 가지고 있다면 그 중 하나를 선택하여 지원하는 데에 사용할 수 있다.

이상의 내용을 미국의 MCAT과 독일의 TMS와 함께 비교하면 앞의 <표 3>과 같다.

#### 4. 종합 및 고찰

이상으로 UMAT과 GAMSAT의 구성과 내용 및 시행 형태에 대해 알아보았다. 검사의 시행 형태에 있어서는 두 검사간에 큰 차이는 없지만 구성이나 내용 면에서는 약간의 상이한 점을 보이고 있다. 두 검사 모두 세 영역으로 구성되어 있고 이를 비교하면 <표 4>와 같다.

기술한 바와 같이 UMAT은 고등학교를 졸업한 학생들을 대상으로 하는 검사이고 GAMSAT은 4

년간의 대학생활을 통해 학사학위를 소지한 자들을 대상으로하는 검사이다. 따라서 검사대상의 지적 수준과 범위, 그리고 인간으로서의 성숙된 정도가 평균적으로 차이가 나게되고 이에 각 검사가 평가하려는 항목도 다를 수 밖에 없다. UMAT의 경우에는 'I. 논리적 추론 및 문제해결 능력', 'III. 비구어적 추론(숨은패즐찾기)영역'에서 피험자의 기본적인 지적능력을 평가하는 성격이 강하고 이에 더하여 인간관계나 가치관 등을 'II. 상호작용 능력영역'에서 평가하고 있다. 상대적으로 GAMSAT에서는 인문·사회과학과 자연과학의 균형된 지식과 이해 및 추론능력, 그리고 자신의 생각을 논리적인 글로써 효과적으로 표현할 수 있는 능력을 요구하고 있음을 알 수 있다. 우리도 MEET를 개발함에 있어 대상의 성격에 따라 평가항목과 구성이 융통성 있게 달라져야 함을 알 수 있다.

위의 영역 중 UMAT의 'II. 상호작용 능력영역'이 특히 흥미롭다. 본 영역의 문항들은 어떤 상황(어려운 환자와의 대화, 윤리적 딜레마 등의 다양한 상황)을 지문으로 주고 그 상황에서 피험자가 어떠한 태도를 취할지를 선택하게 된다. 30분 동안 총 24문제를 풀게되는데, 이러한 영역은

<표 4> UMAT과 GAMSAT의 구성 비교

		영역
UMAT	I	논리적 추론 및 문제해결능력(Logical reasoning & Problem solving)
	II	상호작용 능력(Interaction skills)
	III	비구어적 추론(Non-verbal reasoning)
GAMSAT	I	인문·사회과학적 추론(Reasoning in Humanities and Social Sciences.)
	II	논술(Written communication)
	III	생물·물리학적 추론(Reasoning in Biological and Physical Sciences)



단지 의사-환자관계 또는 일반적 대인관계에서의 상황 대처 능력만을 평가하는 것이 아니라 피험자의 의학 및 의료에 대한 관심도나 가치관, 윤리의식 등 의사로서 갖추어야 할 자질이나 적성을 객관적으로 평가할 수 있는 도구가 될 수 있다고 생각한다. 또한 우리나라의 경우 예를 들어 학생의 애국·애족의 정신을 평가하고자 한다면 이 영역의 문제 형식을 빌어 문항을 개발하는 등, 본 영역의 활용가치는 크다고 생각된다.

우리나라에서 MEET를 개발하는 데 있어 GAMSAT의 'III. 생물·물리학적 추론 영역'과 같은 자연과학 영역의 문제를 개발한다면 그 난이도를 너무 높지 않도록 주의하여야 할 것이다. 우리나라 고등학교에서 배우는 자연과학의 수준은 문과인 경우라 하더라도 미국의 대학교 1학년 수준에 버금간다. 따라서 검사의 변별력을 높이기 위해 자칫 난이도가 필요 이상으로 높아질 우려가 있다. 그러나 이 검사의 목적은 어디까지나 의과대학에 진학하여 의학 공부를 시작하기 위해 필요한 기본적인 수준의 자연과학적 지식을 갖추고 있는지 여부를 보는 것이다. 또한 의학을 공부하기 위해 반드시 높은 수준의 수학·물리·화학·생물학적 지식이 필요한 것은 아니라는 점도 염두에 두어야 할 것이다.

자연과학 문제의 난이도를 높지 않게 함과 동시에 그 비중도 지나치게 커지지 않도록 해야 할 것이다. 재차 논하지만 의학입문적성검사의 목적은 기본적인 과학적 지식 외에도 가치관, 적성, 윤리의식 등을 평가하는 것이다. 실제로 의사가 되는 데에 더 중요한 것은 가치관, 윤리의식을 포함한 의사로서의 적성일 것이다. 따라서 의학입문적성검사도 이러한 부분을 더 비중 있게 다루고 보다 정확하게 평가하도록 노력하는

것이 바람직하다고 생각한다.

같은 맥락에서 인문·사회과학 영역과 논술 영역은 상대적으로 비중 있게 다루어야 한다고 생각한다. 의과대학에서 의학을 공부하는 데는 인문·사회과학적 지식이나 논술능력이 필요 없을지도 모른다. 하지만 의사가 되어 의료활동이나 사회적 활동을 하는 데 있어서는 이러한 지식과 능력이 매우 중요하게 작용한다는 것은 주지하고 있는 바와 같다. 그러나 의과대학에서는 이러한 인문·사회과학의 교육을 거의 시행하고 있지 않으며, 앞으로 시행된다하더라도 어디까지나 교육의 작은 부분일테고 따라서 한계가 있을 것이다. 그러므로 이미 그러한 부분을 충족하고 있는 학생을 선발하는 것은 매우 유리하고 학교차원에서는 상당히 경제적이라고도 할 수 있다. 선발에 있어서 문과학생이나 인문·사회계열 전공 학생에게 불공정한 특혜를 주어서는 안 되지만, 호주의 경우에는 인문·사회계열에서 뛰어난 학업성과를 거둔 학생들의 능력을 ACER에서 인정해주고(recognize) 있고 이들의 의과대학 지원을 공식적으로 격려하고 있는 점은 시사하는 바가 크다.

마지막으로 사건을 덧붙이자면, 우리나라의 MEET에는 애국·애족의 정신을 평가하는 항목이 포함되어야 한다고 생각한다. 의사는 어느 국가에서나 그 나라의 엘리트 집단이다. 우리나라에서도 가장 우수한 인재들이 의과대학에 지원하고 의사가 된다. 엘리트란 그 사회를 이끌어 나갈 사람들이다. 그러므로 개인의 행복뿐 아니라 국가와 민족의 번영을 위하여 일한다는 소신이 기본적으로 필요하다고 생각한다. 오늘날 우리 사회에서 의사의 사회적 지위가 떨어지고 걸핏하면 집단이기주의로 몰리고 마는 현실은 여러

가지를 시사하겠지만, 의사들의 애국·애족의 마음이 이 사회가 엘리트에게 요구하는 수준에 미치지 못하고 있다는 점도 인정해야 한다. 의사가 되어 어느 분야에서 일하게 되든지 사회의 지도자로서의 역할을 충분히 할 수 있으려면 의과대학에서의 교육도 중요하지만 근본적으로 그런 자질을 갖춘 학생을 선발할 수 있도록 의학입문 적성검사가 만들어져야 할 것이다. 구체적으로 예를 들면, 외국 우수 대학에서 유학을 마친 인재가 그곳에서 외국계 회사에 취직하여 자신의 능력을 인정받고 국위를 선양하는 것이 더 가치 있는 일인지, 아니면 귀국하여 국내에서 그런 생산적인 일을 하여 직접적으로 국가경쟁력에 보탬이 되도록 하는 것이 더 바람직한지에 대해 물어볼 수 있다. 문제 형식은 논술이나 UMAT의 상호작용능력 영역(II)의 문제형식을 빌어 객관식으로 출제가 가능 하다. 물론 가치관의 문제이므로 정답이 있을 수는 없겠지만 가치관의 방향짓도는 가능할 수 있을 것이다.

### 참 고 문 헌

1. 김 선, 이무상(2000). 의학적성 검사개발 및 시행에 관한 연구. 보건복지부.
2. Aldous CJ, Leeder SR, Price J, Selton AE, Teubner JK(1997). A selection test for Australian graduate-entry medical schools. Med J Aust, Mar 3;166(5):247-50.
3. Association of Americal Medical Colleges(1998). MCAT interpretive manual: A guide for understanding and using MCAT scores in admissions decisions. Washington DC : AAMC.
4. Australian Council for Educational Research. "Graduate Australian Medical School; Admissions Guide 2002"
5. Australian Council for Educational Research. "GAMSAT 2002; Information Booklet"
6. Australian Council for Educational Research. "UMAT 2002; Information Booklet"
7. Bandaranayake RC(1994). Graduate medical schools in Australia. Med J Aust, Apr 4;160(7):391-2.
8. Geffen L, Saunders N, Sefton A. Australian graduate medical schools. A progress report. Med J Aust, Apr 4;160(7):393-4.
9. Koenig J.A., Wiley A.(1997). MCAT in Handbook on Testing, Dillon R.F(Ed.). Westport CT: Greenwood Publishing Group.
10. Mitchell K.J., Haynes R., Koenig J.A.(1994). Assising the Validity of the Updated MCAT. Academic Medicine, 69(5), 394-401.
11. Prideaux D, Teubner J, Sefton A, Field M, Gordon J, Price D.(2000). The Consortium of Graduate Medical Schools in Australia: formal and informal collaboration in medical education. Med Educ, Jun;34(6):449-54.
12. Rolfe IE, Powis DA(1997). Selecting Australian doctors of the future. Med J

Aust, Mar 3;166(5):229-30.

13. Teubner J, Saunders N(1993). The emergence of graduate medical schools in Australia. Med J Aust, Sep 6;159(5):293-5.

## 인터넷자료

1. Australian Education office.  
"Australian Medical School Information".  
www.austudies.org/a대.
2. "GAMSAT". <http://www.gamsat.co.uk>
3. Shulman Ryan.  
"Agoneyes 2002-Total Prep".  
<http://puzzler.server101.com/umat.html>
4. Steiner Marek.  
"Australian Graduate-Entry Medical Programs".  
<http://gmp.steinerfamily.com>
5. "UMAT 2002".  
<http://www.acer.edu.au/unitest/umat>
6. "University of Queensland".  
<http://www.detya.gov.au>

## [부록] - UMAT 예시문항

### Section I. 논리적 추론 및 문제해결능력

1. 학생에 의한 교수평가서는 학장에게 매우 훌륭한 자료가 된다. 교수평가서는 주임교수로 하여금 가장 훌륭한 교수자에게 연구비를 부여(delegate funding)할 수 있도록 해준다.

이것은 다음 중 어느 사항에 기반하고 있는지 고르시오.

- Ⓐ 교수는 교수능력을 증진시키기 위해 교수평가서를 읽기 때문이다.
- Ⓑ 교수평가서는 그 과목의 tutor에 의해 작성되기 때문이다.
- Ⓒ 학생들의 성적이 강의평가서보다 교수의 교수능력을 더 잘 반영하기 때문이다.
- Ⓓ The lecturer's completion of a head of department feedback form
- Ⓔ 교수평가서로 교수의 교수능력을 판단할 수 있기 때문이다.

2. 잘못된 손씻기는 식품산업에서 발생하는 식중독이나 병원내에서 발생하는 교차감염의 원인의 대부분을 차지한다. 호주에서 이루어진 한 연구에 의하면 잘 씻었지만 젖어있는 손은 접촉시 60000개의 미생물을 전파시킬 수 있지만, 씻은 후 종이수건으로 잘 말린 손은 그 수가 단지 200개 정도에 그치는 것으로 나타났다.

이상의 내용으로 도출할 수 있는 가장 적합한 가설을 고르시오.

- Ⓐ 그냥 손을 씻는 것은 손에 있는 미생물의 수를 감소시키는 데 별 효과가 없다.
- Ⓑ 손을 전혀 씻지 않는 것보다는 손을 씻는 것이 질병의 전파를 예방할 수 있는 더 좋은 방법이다.
- Ⓒ 습기는 미생물이 한 곳에서 다른 곳으로 옮겨가는 데에 크게 기여한다.
- Ⓓ 손이 잘 말라있는 한 미생물이 한 곳에서 다른 곳으로 옮겨갈 위험은 거의 없다.

3. 흔히 생으로 먹는 과일 중에서 아보카도가

가장 많은 칼로리를 함유하고 있다. 아보카도는 고온 기후에서 잘 자라는 과일 중에 하나이다. 다음 중 맞는 것은 어느 것인가?

- Ⓐ 한냉 기후에서 자란 아보카도는 고온 기후에서 자란 아보카도보다 더 적은 칼로리를 함유하고 있다.
- Ⓑ 고온 기후에서 자란, 흔히 생으로 먹는 과일 중 어떤 것은 아보카도보다 더 많은 칼로리를 함유하고 있다.
- Ⓒ 고온 기후에서 자란, 흔히 생으로 먹는 과일 중 어떤 것은 아보카도보다 더 적은 칼로리를 함유하고 있다.
- Ⓓ 아보카도의 칼로리를 결정하는 주요 요소는 자라는 기후의 따뜻함 정도이다.

4. 다음 중 셋은 참이고 하나는 거짓이다. 리아, 마크, 니키 중 가장 어린 사람은 누구인가?

니키는 마크보다 어리다.  
리아는 마크보다 나이가 많다.  
니키와 마크의 나이의 합은 리아의 나이의 2배이다.  
니키는 리아보다 나이가 많다.

- Ⓐ 리아
- Ⓑ 마크
- Ⓒ 니키
- Ⓓ 이상의 내용으로는 알 수 없다.

**Section II. 상호작용 능력**

1. 당신은 동네의원을 운영하고 있는 general physician이다. 지난 수년간 천식으로 인해 정

기적 진찰을 받아온 한 여환이 임신을 하여 산전 검진과 산부인과로의 전원을 위해 내원하였다. 본 환자는 수년간의 흡연력이 있으며 수 차례 금연 시도에도 실패한 과거력이 있다. 자신의 흡연과 남편의 흡연으로 인한 간접흡연은 태아에게 해를 끼칠 수 있다. 당신은 어떤 조언을 하겠는가?

- Ⓐ 임신을 축하드립니다. 제가 산과적 초진을 하겠습니다. 그리고 환자분이 담배를 끊는다는 조건 하에 산부인과로의 진료의뢰서를 써드리겠습니다. 환자분과 태아에게 흡연은 아주 끔찍한 것입니다.
- Ⓑ 축하드립니다. 필요한 것은 조금 있다가 기로 하고, 먼저 환자분께서 흡연하시는 것에 대해 말씀드리고자 합니다. 흡연은 환자분의 천식이나 태아에게 모두 끔찍한 것입니다. 임신 중 천식발작이 발생하게 되면 태아는 산소부족으로 나쁜 영향을 받을 수 있습니다. 환자분의 흡연량을 줄이거나 완전히 끊도록 도와드릴 수 있는 계획을 짜서 같이 한번 노력해보았으면 합니다.
- Ⓒ 축하드립니다. 진찰과 진료의뢰서는 금방 해드리겠습니다. 그런데 환자분과 남편분의 흡연은 유산의 위험을 굉장히 증가시킨다는 것을 말씀드리고 싶습니다. 부모와 아이 모두의 건강을 위해 담배를 끊도록 서로 도와줄 수 있는 방안에 대해 남편분과도 함께 말씀을 좀 나눴으면 하는데, 잠시 들어오시게 할까요?
- Ⓓ 환자분. 임신을 하는 것은 매우 커다란 책임을 지는 것입니다. 환자분은 한 생명이 이 세상에 태어나게 하는 것입니다. 그 생명은 당신과 당신의 행동에 전적으로 의존

하고 있는 것이지요. 그런 태아에게 당신은 흡연을 함으로써 태아에게 자신의 건강이 그런식으로 해를 입는 것에 대해 아무런 권리도 행사할 수 없게하고 있습니다. 태아의 건강에 대한 결정을 태아자신이 아니라 바로 당신이 하고 있는 것이죠. 환자분이 담배를 끊을 수 있도록 계획을 짜서 함께 노력해 보시겠습니까?

2. 다음 대화를 보고 간호사의 대답으로 가장 올바른 것을 고르시오.

환자(노인 여성) : 이봐요, 내 눈이 뭐가 잘못 났는지 잘 모르겠어요. TV도 잘 안보이고, 글씨도 잘 안보이고 그래요. 지금 이 방안의 불빛도 너무 눈이 부셔서 죽겠어.

간호사 : 할머니, 시력을 한 번 검진 받으시도록 예약을 해 드릴게요.

환자 : 아, 아니 그럴 것 없어요. 아마 새 안경이 필요해서 그런걸테지. 안경점에서 잘 고쳐 줄 거예요. 만에 하나 내가 시력을 잃는다해도 난 그 사실에 대해서 굳이 알고 싶지 않구려.

간호사 :

- Ⓐ 할머니, 약간 망설이시는 것을 이해해요. 하지만 선생님은 무엇을 해야 하는지를 아실 거예요. 쉽게 고쳐질 수 있는 것이라고 전 확신해요.
- Ⓑ 그러면 먼저 안경기사에게 가보시고 거기서 뭐라고 하는지 들어보도록 하지요. 그리고 만일 거기서 병원에 가볼 필요가 있다고 하면 그 때 가서 더 얘기를 하도록 하겠습

니다.

- Ⓒ 할머니, 받아들이시기 어렵다는 것 이해해요. 하지만 연세 드시면서 이러한 것들을 제대로 검진 받으시는 게 중요해요. 그래야 더 악화되는 것을 예방할 수 있지요.
- Ⓓ 할머니 연세에는 백내장이 잘 온다는 것을 알고 계시죠? 특히 눈이 너무 부신 경우엔 더 그래요.

3. 다음 대화를 보고 치과의사의 대답으로 가장 올바른 것을 고르시오.

치과의사 : 그레타씨, 손뼉야 할 것이 한 두 가지가 아니네요. 그러나 무엇보다 치태를 다 제거하기 위해서 깨끗이 양치질을 한번 하셔야겠어요. 제가 지난번에 가르쳐 드린대로 관리를 잘 하셔야 하는데, 필요한 만큼 시간을 투자해서 열심히 노력하지 않으신 것 같습니다.

환자 : 글썄요 선생님, 제가 워낙 바쁜 사람이라.. 일이 매우 바쁘거든요. 매일 아침 가르쳐 주신대로 다 하고 있을 만큼 시간이 많질 않습니다. 게다가 그대로 한다고 해서 뭐가 나아질 것 같지도 않고...

치과의사 :

- Ⓐ 그레타씨, 규칙적인 양치는 반드시 필요합니다. 치아관리는 환자분 스스로에게 어느 정도 책임이 있다고 우리 치과의사들은 생각하고 있습니다.
- Ⓑ 매우 바쁘신가보군요, 그레타씨. 우리 일하는 사람들에게는 사는게 너무 정신이 없어요, 그렇죠? 하지만 환자분의 치아건강을

위해 약간의 시간은 투자하실 수 있다고 전  
확신합니다.

- ㉔ 그레타씨, 당신에게 일은 매우 중요한가보  
군요. 그러나 치아를 잃어버릴 만큼 중요한  
지 한번 생각해보실 필요가 있습니다.
- ㉕ 당신의 일이 매우 중요하다는 것을 알고 있  
습니다. 하지만 그레타씨, 일하는 시간에  
대해서 한번 생각해보고 자기 자신을 위해  
서 투자할 시간이 있도록 스케줄을 짜보는  
것은 어떨까요?

4. 다음 중 가정간호사가 어떻게 접근하는 것  
이 다니엘씨의 협조를 얻어내기 위해 가장 유리  
할 것이라고 생각하는지 고르시오.

다니엘씨는 혼자 사는 노인이다. 심한 질병  
으로 입원치료를 받았고, 퇴원시 다니엘씨의  
딸은 매일 찾아가서 간호해줄 수 있는 가정간  
호사를 예약했다. 하지만 가정간호사가 처음  
방문했을 때 다니엘씨는 그녀의 도움이 필요  
없다고 했다. 그는 간호사를 성가신 참견쟁이  
라고 하며 전혀 협조하지 않았다. 그러나 간호  
사가 보기에 다니엘씨는 매우 쇠약해져 있었  
고 분명히 매일매일의 가정방문이 필요하였  
다.

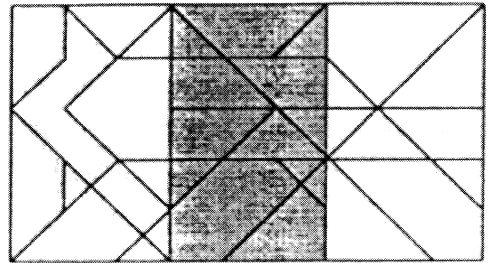
- ㉖ 다니엘씨가 제대로 보살핌을 받도록 해 드  
리기 위해 따님이 얼마나 고생을 하였는지  
에 대해 얘기한 후 그런 따님의 정성에 보  
답하기 위해선 좀 더 협조해 주셔야 한다고  
말한다.
- ㉗ 자신(간호사)은 단지 자신의 일을 할뿐이라  
는 것을 확인시킴과 동시에 다니엘씨는 많

이 아팠으며 지금은 몸이 불편해서 예전처  
럼 마음대로 행동하실 수 없다는 사실을 상  
기시킨다.

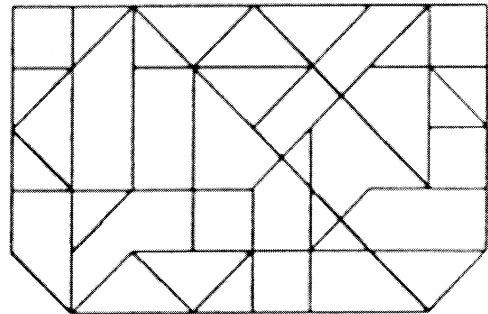
- ㉘ 다니엘씨가 낫선이로부터 보살핌 받기 싫  
어하신다는 것을 내(간호사)가 이해하고 있  
음을 알려주면서 나는 간섭할 의도는 전혀  
없음을 확인시켜준다.
- ㉙ 다니엘씨가 무엇인가를 스스로 할 수 있는  
능력이 어느 정도나 되는지에 대해 함께 논  
의해보고, 나(간호사)는 다니엘씨가 좀 더  
독립적으로 생활하실 수 있도록 도와 드리  
러 왔음을 알려준다.

### Section III. 비구어적 추론

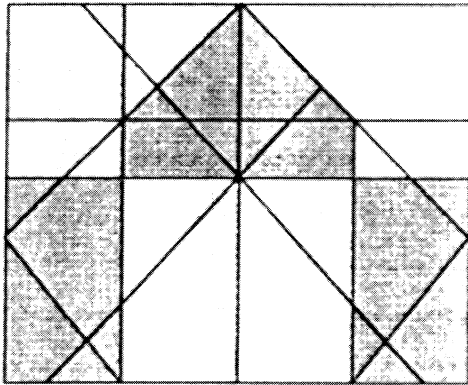
#### 8 Type I question



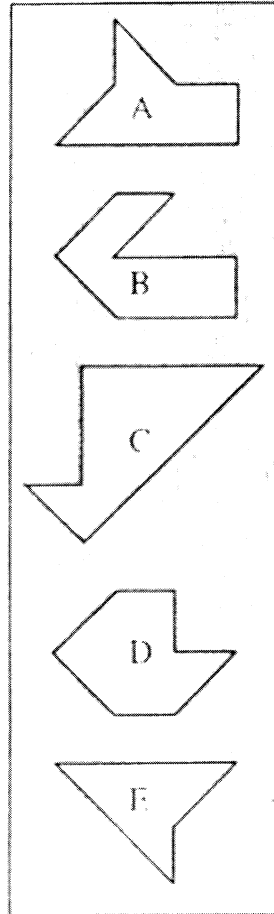
#### 9 Type II question



10 Type I question



Figures for 8,9,10 and 11



11. ype II question

