

컴퓨터에 의한 영어시험체계의 시험방식

부교수 리철민

1. 서론

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《교육방법을 혁신하는데 맞게 학교들에서 시험방법, 학생들의 실력평가방법을 개선하여야 합니다.》(《김정일선집》 증보판 제23권 399페이지)

현시기 정보기술과 망통신기술의 비약적인 발전과 함께 교육부문에서도 현대적인 정보기술과 수단들이 도입되면서 교수내용과 방법의 혁신을 힘있게 추동하고있다.

컴퓨터에 의한 시험체계는 본질에 있어서 컴퓨터망에 기초하여 시험문제작성과 문제출제, 시험감독과 채점 및 평가, 시험결과에 대한 분석 등 시험의 모든 요소들과 과정을 통일적으로 관리하고 운영하는 체계화된 프로그램이다.

컴퓨터에 의한 시험체계라는 말은 출현한지 얼마 되지 않는다. 따라서 영어시험에 관한 연구논문자료들은 많지만 컴퓨터에 의한 영어시험체계에 대한 국내의 연구자료는 거의 없으며 IELTS(International English Language Testing System), TOEFL(Test of English as a Foreign Language)과 같은 국제적인 영어시험체계들에서 리용되는 컴퓨터시험(CBT: Computer-Based Test)에 대한 자료가 있으나 그 역시 주로 언어적측면에 치우치고 컴퓨터시험체계의 언어학적기초나 프로그램모형에 대해서는 밝히지 않고있다.

론문에서는 컴퓨터에 의한 영어시험체계의 설계와 개발에서 중요하게 제기되는 시험방식과 관련한 이론실천적문제들에 대하여 논하려고 한다.

2. 본론

2.1. 영어시험방식

2.1.1. 1:n방식

지난 시기의 영어시험들을 보면 하나의 시험안을 가지고 한명 또는 여러명의 학생들을 대상으로 시험을 쳤다. 필답시험인 경우 교원은 무엇보다먼저 수십개의 시험안들을 준비하고 그중에서 하나를 선택하여 시험에 리용하였다. 시험지는 원칙적으로 2개로 작성하였는데 하나는 시험문제지이고 또 다른 하나는 답을 쓰게 된 답안지이다. 학생들은 시험문제지의 문제들을 보면서 정해진 시간안에 답을 답안지에 써넣어야 하였다. 구답시험인 경우에도 교원들은 수십개이상의 시험표들을 준비하였는데 학생들은 그중에서 하나를 뽑아 시험을 쳤다. 이것도 엄밀한 의미에서 볼 때 역시 하나의 시험안을 가지고 한 학생을 대상으로는것이다.

실례로 영어강독시험은 일반적으로 필답으로 진행되었는데 5~6문제로 된 하나의 시험안을 가지고 한번에 1~2개 학급의 학생들을 대상으로 시험을 치는것이 일반적이였다. 학생들은 시험문제의 요구에 따라 답안지에 표시하거나 써넣는 식으로 해당하는 답을 제출하였다. 성적평가에서는 매 문제들에 대한 비중설정방법과 일률적인 점수설정방법이 적용되었다.

이렇게 놓고 볼 때 지난 시기의 영어시험방식은 1:n방식이라고 말할수 있다. 여기에서 1은 시험에 리용되는 시험안의 개수를 의미하고 n은 수학에서 쓰이는 임의의 정의 옹근수를 나타내는 기호로서 수험생수를 의미한다. 1:n방식이란 말그대로 한 장소에서 하나의 시험안을 가지고 한명 또는 여러명의 수험생들을 대상으로 하는 시험방식으로서 지금까지 가장 보편적이면서도 유일한 시험방식으로 되었다.

그러나 오래동안 전통적으로 리용되어온 이러한 시험방식에서는 일부 난문제들이 제기된다. 우선 시험안들을 준비하는데 상당한 시간과 로력이 요구된다. 특히 영어듣기시험은 다른 영어시험들과 대비하여볼 때 듣기자료선택 및 편성이라는 공정이 더 있기때문에 상대적으로 더 많은 로력과 시간이 든다.

또한 학생들이 최대의 능력을 발휘하게 한다고 말할수 없다. 종래의 시험에서는 학생들에게 최대의 능력을 발휘할수 있는 기회를 주지 않는다고 볼수 있다. 한 문제에서 5점을 맞았다고 할 때 그 학생의 실력은 그이상(례하면 6점 혹은 7점)이 될수도 있으며 하나의 질문을 제시하는 문제에서 정확한 답을 찾지 못하여 0점을 맞았다고 할 때에도 그 학생의 실력은 0점이상(례하면 2점 또는 3점)이 될수도 있는것이다. 그러나 종래의 시험에서는 이것이 무시되기때문에 시험성적의 정확성이 떨어진다.

또한 시험에서 오류와 주관이 있을수 있다.

시험문제출제시 실력이 낮은 학급과 높은 학급에 서로 다른 수준의 시험안들을 제시하는 현상이 있을수 있으며 시험채점과정에서도 이러저러한 오류와 주관이 작용할수도 있다. 따라서 시험에서 공정성과 객관성을 보장하는데 난관을 조성하게 된다.

그러나 컴퓨터의 다매체기술과 망통신기술을 리용하면 영어시험방식을 다양화할수 있으며 시험을 보다 과학화할수 있다.

2.1.2. n:n방식

컴퓨터를 리용한 영어시험에서도 역시 1:n방식이 보편적으로 리용되고있다. 세계적으로 볼 때에도 국제적인 영어시험체계들인 TOEFL이나 IELTS에서의 컴퓨터지원영어시험들에서도 주로 1:n방식이 리용되고있다. 컴퓨터를 리용한 1:n방식의 영어시험은 종래의 영어시험에 비하여볼 때 일련의 차이점을 가지고있다.

그것은 첫째로, 시험에서 리용되는 언어자료들이 수자화된 매체들이라는것이다. 따라서 종래의 영어시험들과는 달리 질적손상에 대한 우려가 없이 영구적으로 보존리용할수 있다. 듣기시험에서도 시험에서 리용되는 음성자료나 영화자료를 수자화된 매체로 전환하는 것을 전제로 하기때문에 시험자료편성에서 많은 로력과 시간을 절약할수 있다.

둘째로, 시험에서 컴퓨터에 의하여 시험문제제시, 답제출, 채점이 진행된다는것이다.

종래의 시험에서는 종이를 수단으로 하여 시험문제를 제시하고 답을 제출하였으며 채점도 종이에 써넣은 답에 기초하여 진행하였다. 그러나 컴퓨터를 리용한 영어시험에서는 시험문제제시와 답제출, 채점에서 컴퓨터가 수단으로 리용되기때문에 시험문제지나 답안지, 채

점자가 필요없다. 결국 이 측면에서도 종래의 시험에 비하여 많은 자재와 노력, 시간을 절약한다. 특히 채점을 컴퓨터가 진행하는것만큼 채점과정의 오류나 주관이 있을수 없다.

셋째로, 시험에서 단긴형의 문제들이 주로 리용된다는것이다.

현시기의 컴퓨터기술을 놓고 볼 때 음성을 인식하거나 문장을 해석, 번역할수 있는 능력이 부족하다. 그러므로 종래의 시험에서처럼 요점적기, 받아쓰기와 같이 문장을 쓰거나 어휘를 풀어쓰는것과 같은 열린형의 문제들을 정확히 채점하는것이 어려운것으로 되어있다.

컴퓨터로 시험을 치는 경우 시험치기 전과 시험치는 과정에 학생들에게 필요한 설명이나 주의점을 적절한 시기에 제시하기때문에 학생들은 시험의 요구를 잘 알고 실수를 피할수 있다. 성적이 떨어지는 원인은 컴퓨터숙련정도와 주요하게는 문제류형과 관련되어있다. 실례로 하나의 질문에 대하여 5개이하의 단어를 사용하여 답을 제출하게 된 다소 열린형의 문제에서 적지 않은 학생들이 철자가 틀리거나 단어들의 순서배열과 형태변화를 옳게 하지 못하여 성적이 떨어지게 된다.

결국 컴퓨터를 리용한 영어시험에서는 답에 대한 평가를 컴퓨터가 하기때문에 컴퓨터가 리해하고 평가할수 있는 답을 요구하는 류형의 문제들을 시험에 리용하여야 한다.

이러한 특징들을 놓고 볼 때 컴퓨터를 리용한 1:n방식의 영어시험에서는 종래의 시험에 비하여 시험의 믿음성과 실용성을 높일수 있지만 유효성측면에서는 떨어진다고 말할수 있다.

컴퓨터의 다매체기술과 망통신기술의 결합은 새로운 시험방식을 가능하게 한다. 이 새로운 시험방식을 n:n방식이라고 명명할수 있다.

n:n방식이란 말그대로 여러개의 시험안들을 가지고 여러명의 수험생들을 동시에 대상하는 시험방식이다.

n:n방식과 1:n방식은 다 컴퓨터를 수단으로 한다는 측면에서 공통점이 있다. 그러나 n:n방식의 시험은 1:n방식의 시험과 본질적으로 구별되는 특징을 가지고있다.

1:n방식의 시험에서는 선택된 한개의 시험안에 따라 이미 작성된 문제들이 차례차례 제시된다. 따라서 모든 수험생들이 같은 시험문제들을 대상하게 되며 시험시간도 동일하다. 그러나 n:n방식의 시험에서는 1:n방식에서 리용되는 수준이 동일한 여러개의 시험안들을 묶어놓았기때문에 한 번호에 여러개의 시험문제들이 존재하며 이 시험문제들은 컴퓨터에 의하여 우연(random)방식으로 제시된다. 따라서 매 수험생들은 서로 다른 문제들을 대상하게 되며 시험시간도 각이하게 된다.

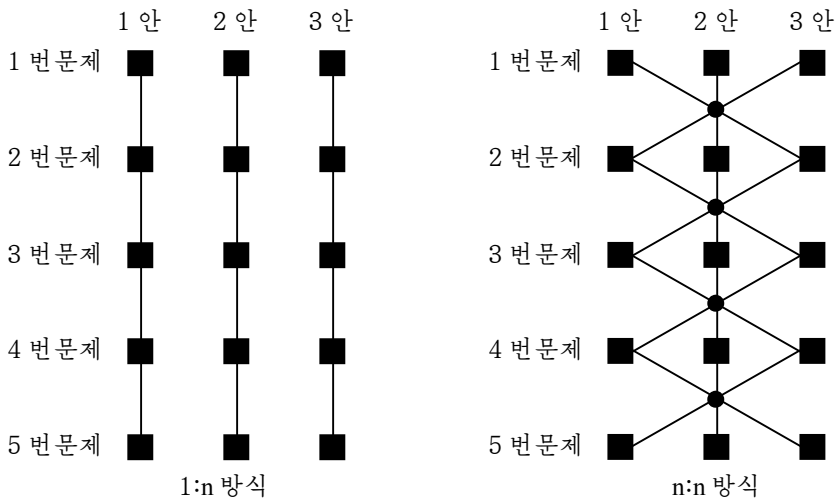


그림 1. 1:n방식과 n:n방식에서 시험문제들의 결합구조

그림 1에서 보는바와 같이 $n:n$ 방식의 시험에서는 1안의 1번문제를 끝냈다고 하여도 2번문제는 임의의 시험안 즉 2안이나 3안의 문제가 선택되어 제시될수 있다. 이러한 시험방식은 이미 우리 나라의 여러 교육단위들에 도입되기 시작하였다. 따라서 여기에서는 이 시험방식을 일반형 $n:n$ 방식으로 명명하려고 한다.

일반형 $n:n$ 방식의 시험은 $1:n$ 방식의 시험에 비하여볼 때 부정행위를 없애고 실용성이 있는 방대한 시험자료기지를 구축할수 있다는 우월한 측면이 있지만 시험의 믿음성과 표면적유효성은 떨어지는 결함을 가지고있다. 그리고 이러한 일반형 $n:n$ 방식의 시험으로써는 $1:n$ 방식의 시험에서 제기되는 난문제들을 해결할수 없다.

론문에서는 지난 시기의 경험에 토대하여 종래의 $1:n$ 방식의 시험에서 제기되는 난문제들을 해결할수 있는 새로운 $n:n$ 방식의 시험 즉 난도형 $n:n$ 방식의 시험방법을 제기하려고 한다.

난도형 $n:n$ 방식의 시험도 역시 본질적으로 $n:n$ 방식의 시험으로서 시험문제들이 우연방식으로 제시된다. 그러나 난도형 $n:n$ 방식의 시험에서는 일반형 $n:n$ 방식의 시험에서와는 달리 시험문제들이 난도 즉 수준에 따라 제시된다는데 근본적인 차이가 있다. 간단히 말하면 난도형 $n:n$ 방식의 시험은 $1:n$ 방식이나 일반형 $n:n$ 방식의 시험에서 리용하는 수준이 다른 시험안들을 결합시킨것이다.

그림 2에서 보는것처럼 $1:n$ 방식의 결합형방식에서는 문제선택에서 우연방식이 적용되지 않는다. 다시말하여 수준이 오르고 떨어지는데 따라 서로 다른 안들의 같은 번호의 문제들이 차례로 제시된다. 그러나 일반형 $n:n$ 방식의 결합형에서는 한 문제를 선택할 때 우연방식이 적용된다. 다시말하여 한개의 시험안묶음에서 같은 번호의 문제들에 대하여 우연방식이 적용되면서 문제들이 선택된다. 그러므로 일반형 $n:n$ 방식의 결합형시험에서는 $1:n$ 방식의 결합형시험에서보다 많은 문제들이 리용된다.

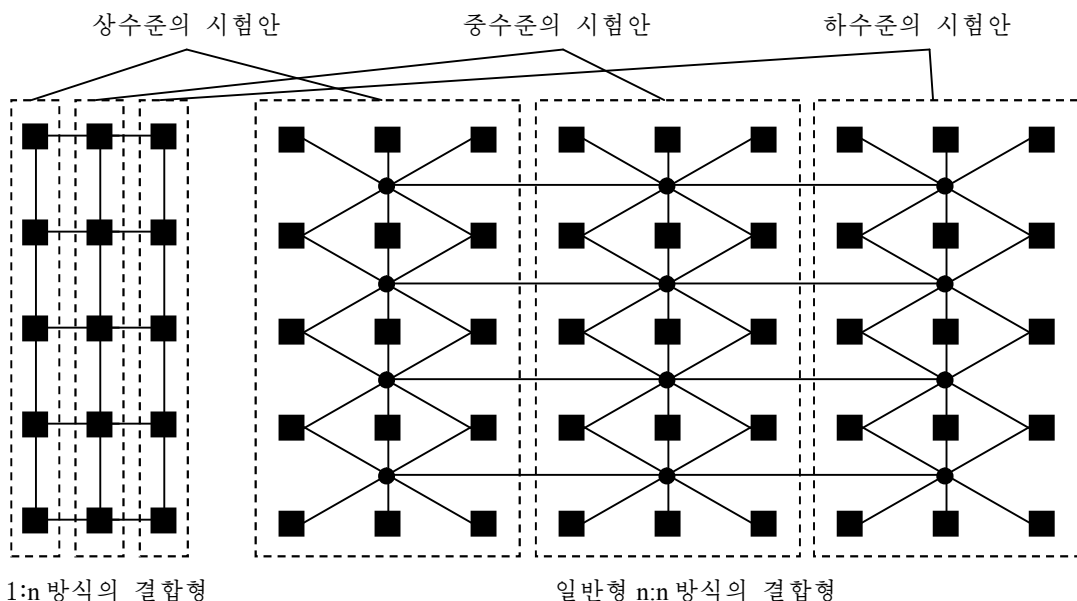


그림 2. 난도형 $n:n$ 방식에서 시험문제들의 결합구조

2.1.3. 난도형 n:n방식의 시험의 특성

난도형 n:n방식의 시험의 특성은 우선 이 시험에서 매 수험생은 서로 다른 수준의 시험문제들을 대상하게 된다는것이다.

수험생들의 수준이 비슷하다고 해도 모든 문제들에 제출하는 답이 꼭같을수 없으며 문제별로 답이 맞고 틀리는 경우도 다르다. 1:n방식이나 일반형 n:n방식의 시험에서는 한 번호의 문제에 대하여 수험생들이 제출한 답이 맞건 맞지 않건 그대로 다음 번호의 문제로 넘어간다. 그러나 난도형 n:n방식의 시험에서는 매 수험생의 수준에 따라 한 번호에 해당하는 문제들이 여러번 제시된다. 한 번호안에서 한 문제의 답을 정확히 찾으면 그 다음에는 보다 높은 수준의 문제와 맞다들게 되며 답이 틀리면 그 다음에는 보다 수준이 낮은 문제와 맞다들게 된다.

표 1은 난도형 n:n방식의 시험과정에 각이한 수준의 문제들이 제시되는 과정을 보여준다. ○표식은 문제에 해당하는 답이 맞은 경우, ×표식은 답이 틀린 경우를 나타낸다.

표 1

문제 번호	문제수준		
	상	중	하
1		×	○
2		×	○
3	×	○	○
4	×	○	
5		×	○

← 문제들의 제시방향

이 시험에는 5개 번호의 문제들이 있는데 매 번호당 각이한 수준(상, 중, 하)에 해당하는 문제들이 있다. 결국 이 시험에 필요한 문제수는 최소한 15개이다. (왜냐하면 1:n방식의 결합형에서의 필요한 문제수가 15개이기때문이다.) 이 수험생은 하의 수준에 있는 1번문제로부터 시험을 시작하였다. 답이 맞으므로 컴퓨터는 중의 수준에 있는 다른 1번문제를 제시하였다. 이번에는 답이 틀리기때문에 컴퓨터는 답이 맞은 1번문제들중에서 가장 높은 수준(하의 수준)을 기준으로 하여 2번문제를 제시하였다. 결국 수험생은 2번문제를 하의 수준에 있는 문제로부터 시작하였다. 3번문제에서 수험생은 처음에 하의 수준에 있는 문제의 답을 정확히 찾은 다음 보다 높은 수준인 중의 수준에 있는 문제에 맞다들었다. 이 문제도 역시 답을 정확히 찾았기때문에 컴퓨터는 그보다 높은 수준(상의 수준)의 문제를 제시하였다. 이때 답이 틀리어 중의 수준에서 다음문제(4번문제)로 넘어갔다. 5번문제에서 수험생은 중의 수준의 문제의 답을 정확히 찾지 못하였기때문에 보다 낮은 수준(하의 수준)의 문제를 대상하게 되었다. 이 수험생은 시험과정에 도합 11개의

개별적인 문제들을 대상하였다.

표 1에서 보는바와 같이 수험생들은 시험과정에 각이한 개수의 서로 다른 문제들을 대상으로 하게 된다.

난도형 n:n방식의 시험에서 시험문제들은 3가지 원칙에 따라 제시된다.

그것은 첫째로, 한 문제번호안에서 답이 틀리거나 통과기준에 도달하지 못하면 수준을 한단계 떨어뜨리고 답이 맞으면 한단계 올리는것이다.

둘째로, 한 문제번호안에서 답이 연속적으로 맞다가 처음으로 틀릴 때와 답이 연속적으로 틀리다가 처음으로 맞을 때 다음 문제번호로 넘어가는것이다.

셋째로, 다음 문제번호로 넘어갈 때에는 이전 문제번호의 답을 옳게 찾은 문제들의 수준들중에서 가장 높은것을 기준으로 하는것이다.

난도형 n:n방식의 시험의 특성은 또한 자기의 고유한 성적평가방법에 기초한다는것이다.

1:n방식의 시험과 일반형 n:n방식의 시험에서는 대체로 답이 틀리면 점수가 없고 세부분제들이 있는 경우에는 답들이 맞은것만큼 점수를 받는다. 그러므로 일부 문제들에서 점수가 없거나 매우 낮은 경우에도 종합점수만 같으면 실력이 같은것으로 평가된다.

난도형 n:n방식의 시험에서 리용되는 문제들에는 그에 해당하는 난도가 있으며 이 난도에 따라 문제들의 최종점수가 결정된다. 시험과정에 한 문제번호안에서도 각이한 난도의 문제들을 대상하지만 답이 맞은 문제들중에서 난도가 가장 높은 문제에 한해서만 점수를 준다. 그러므로 난도가 높은 문제에서 성공할수록 높은 점수를 받게 된다.

표 2는 한 수험생이 맞다틀린 각이한 난도의 문제들중에서 매 문제번호에서 점수를 받을수 있는 문제들의 난도를 보여준다.

표 2

문제 번호	문제난도			답이 맞은 최고난도
	상	중	하	
1		×	○	하
2		×	○	하
3	×	○	○	중
4	×	○		중
5		×	○	하

이 난도에 한하여서만 점수를 받는다.

난도형 n:n방식의 시험의 특성은 또한 시험전반에 걸리는 시간이 상대적으로 길고 각이하다는것이다.

1:n방식은 물론이고 일반형 n:n방식의 시험에서도 매 문제번호당 한 문제씩 대상하기 때문에 시험에 걸리는 시간은 비교적 고정되어 있다. 그러나 난도형 n:n방식의 시험에서는 위의 표에서 보는 것처럼 매 문제번호에서 여러개의 문제를 대상하여야 하기 때문에 1:n이나 일반형 n:n방식의 시험에 비하여 많은 시간이 걸리며 또한 대상하는 문제수가 수험생마다 차이 나기 때문에 시험시간이 각이하다. 그러므로 난도형 n:n방식의 시험에서는 시간 설정 또는 시간제한이 중요한 문제의 하나로 나선다.

2.1.4. 난도형 n:n방식의 시험의 우월성

난도형 n:n방식의 시험의 고유한 특성으로 하여 1:n방식이나 일반형 n:n방식에 비하여 우월성을 가지고 있는바 그것은 다음과 같다.

우선 수험생들의 능력을 최대로 발양시켜 그들의 능력을 보다 정확히 평가할 수 있다는 것이다.

난도형 n:n방식의 시험에서는 시험과정에 수험생들이 문제들의 답을 정확히 찾는 정도에 따라 한 문제번호안에서도 서로 다른 수준의 문제들을 제시한다. 한 문제의 답을 정확히 찾으면 보다 높은 수준의 문제를 제시하여 수험생이 능력을 더 발휘하여 보다 높은 성적을 받을 수 있는 기회를 주며 문제의 답을 정확히 찾지 못할 때에는 0점을 주거나 락제로 평가하는 것이 아니라 보다 낮은 수준의 문제를 제시하여 수험생이 자기 능력에 알맞는 성적을 받을 수 있는 기회를 준다. 그러므로 수험생들은 서로 다른 문제번호안에서 서로 다른 개수의 각이한 수준의 문제들을 대상하게 되며 이 과정에 매 문제번호안에서 최대의 능력을 발휘한다.

또한 수준에 따르는 방대한 시험문제자료기지를 만들어 시험의 적용범위를 보다 넓힐 수 있다는 것이다. 다시말하여 임의의 시간에 임의의 수준의 임의의 학생을 대상으로 시험을 칠 수 있다.

일반적으로 시험은 그 구체적인 목적에 따라 학급편성시험, 학기중간시험, 학기말시험, 급수시험 등 여러가지 유형으로 구분할 수 있다. 1:n방식이나 일반형 n:n방식의 시험은 수준이 고정되어 있기 때문에 그 수준을 평가하는 능력에 대한 평가가 불가능하다. 이러한 제한성으로부터 1:n방식이나 일반형 n:n방식의 시험은 때로는 학급편성시험이나 급수시험에 적합치 않은 경우가 있다. 실례를 들어 급수시험에서 한 수험생의 능력이 시험안들의 수준에 비하여 더 높은 경우가 있어도 위의 방식들으로써는 시험을 수준을 올려가며 여러번 치지 않는 이상 그 수험생의 실력을 정확히 평가할 수 없다. 그러나 난도형 n:n방식의 시험은 여러 수준의 시험안들을 결합시킨 것이기 때문에 수험생들의 수준상 차이가 문제로 되지 않는다. 그러므로 난도형 n:n방식의 시험은 다양한 유형의 시험들에 아무런 난점이 없이 순조롭게 리용할 수 있다.

2.2. 난도형 n:n방식의 영어시험을 도입하기 위한 방도

2.2.1. 시험문제자료기지의 구축

난도형 n:n방식의 영어시험실천에서는 시험문제자료기지를 구축하는 문제가 무엇보다 중요하게 제기된다.

난도형 n:n방식도 본질상 n:n방식인것만큼 1:n방식에 비하여 더 많은 시험문제들을 구축하여야 한다. 더우기 일반형 n:n방식의 결합형인 경우에는 매 난도의 시험문제선택에서 우연방식이 적용되기때문에 비할바없이 많은 시험문제들이 필요하다.

한번의 난도형 n:n방식의 시험에 필요한 시험문제최소량은 난도범위 즉 시험에 리용되는 문제들의 난도의 개수에 비례한다.

1:n방식의 결합형인 경우 시험문제최소량은 다음과 같은 공식으로 구한다.

$$\text{최소량} = \text{난도} \times \text{문제번호}$$

일반형 n:n방식의 결합형인 경우 같은 난도의 시험문제선택에서 우연방식을 적용하려면 최소 2개의 시험문제가 있어야 하기때문에 시험문제최소량은 다음과 같은 공식으로 구한다.

$$\text{최소량} = \text{난도} \times \text{문제번호} \times 2$$

실례로 난도형 n:n방식의 시험에서 난도범위 즉 시험에 리용되는 문제들의 난도의 개수가 5이고 매 시험안들의 문제수가 5일 때 필요한 시험문제최소량은 1:n방식의 결합형인 경우 25개이고 일반형 n:n방식의 결합형인 경우 50개이다.

이렇게 방대하고 과학적인 시험자료기지만 있으면 임의의 시간에 임의의 학생들을 대상으로 1:n방식이든 일반형 n:n방식이든 난도형 n:n방식이든 의도하는 시험방식으로 시험을 칠수 있으며 시험의 폭과 질을 다같이 높일수 있다.

2.2.2. 시험문제의 난도설정

난도형 n:n방식의 영어시험실천에서 다음으로 중요한것은 시험문제들의 난도설정을 과학적으로 하는것이다.

영어시험문제들에 대한 난도는 2가지 기준 즉 시험문제가 기초한 자료의 난도와 시험문제의 난도에 따라 설정해야 한다.

첫째로, 시험자료의 난도를 옳게 설정해야 한다.

외국어시험에 리용되는 자료는 학생들의 외국어능력을 평가하기 위한 언어자료이다. 이 언어자료의 난도는 추상성, 문화적배경, 주요정보들의 개수와 짜임새, 직관자료, 언어적난도(어휘량, 문장구조, 문제 등) 등에 기인된다. 듣기시험인 경우 음성자료의 속도와 듣기회수, 잡음 및 소음조건도 고려해야 한다. 그러므로 시험자료들의 난도를 설정할 때에는 위의 요소들을 따지면서 배열해야 한다.

둘째로, 시험문제의 난도를 과학적으로 설정해야 한다.

시험문제를 해결하는 과정은 시험문제에 의하여 제시되는 질문(question)들에 대한 정답을 찾는 과정이라고 말할수 있다. 따라서 시험문제의 난도는 그것을 구성하는 질문들의 난도라고 볼수 있다. 도표를 완성하는것과 같은 시험문제도 결국은 본문과 관련된 질문들을 보 다 체계화하고 형식화한것이다.

질문의 난도는 우선 본문에서 추론해내야 할 정보량에 따라 표 3과 같이 정할수 있다.

질문의 난도는 또한 질문이 한정하는 정보들의 선택공간이나 정보량에 따라 정할수 있다.

다항선택문제나 짝맞추기문제와 같은 문제들은 제시하는 정보의 개수에 따라 반응범위가 변화된다. 정보의 개수가 많을수록 반응범위가 늘어나며 반응범위가 늘어나면 그만큼 정답을 찾을수 있는 확률이 줄어든다. 실례로 듣기시험에서 공백채우기와 같이 빈공간에 한

표 3

난도	질문류형
1	본문의 단어나 구를 반복할것을 요구하는 질문
2	어휘적으로나 문법적으로 약간의 차이를 두고 본문내용을 반영할것을 요구하는 질문
3	본문에서 확인된 정보들을 연결시키고 결합시켜야 하는 질문
4	본문의 명백한 진술내용으로부터 사실자료를 추론해내야 하는 질문
5	본문의 명백한 진술내용에 기초하지 않고 사실자료를 추론해내야 하는 질문

단어를 채워넣어야 하는 질문과는 달리 질문에 대한 답을 쓰거나 자기 말로 풀어쓰는것과 같이 빈 공간에 여러개의 단어를 채워넣어야 하는 질문은 반응에 필요한 정보량이 늘어나면서 듣기 그자체와는 관계없는 즉 쓰기, 읽기와 같은 다른 언어기능들이 동반되기때문에 보다 힘들어진다. 그리고 이때 철자나 문법 등 언어지식상오류가 발생할 가능성이 더 크기때문에 답이 맞을수 있는 확률이 줄어든다.

2.2.3. 시험문제의 난도에 따르는 성적평가

난도형 n:n방식의 영어시험실천에서 다음으로 중요한것은 시험문제들의 난도를 설정한 다음에 매 난도에 따르는 시험문제들의 점수를 옳게 정하는것이다.

표 4

난도	5	4	3	2	1
시 험 문 제 들 의	5				
	4				
	3	5			
		4			
		3	5		
			4		
			3	5	
				4	
점 수				3	5
					4
					3
					2
					1

표 4에서는 난도형 n:n방식의 시험에서 난도의 변화와 시험문제들에 대한 점수들의 관계를 보여준다.

표에서 보는것처럼 난도범위가 5인 경우 즉 5개 난도의 시험문제들이 리용되었을 때 난도가 제일 높은 즉 난도 5의 문제의 답을 정확히 찾았을 때 최고의 점수를 주며 난도 4의 문제의 답을 정확히 찾았을 때 난도 5의 문제에서 3점을 맞았을 때와 같이 평가한다.

다시말하여 난도형 n:n방식의 시험에서는 한 난도의 시험문제에 대한 5점의 점수를 난도가 한단계 높은 시험문제에 대한 3점의 성적과 같은것으로 평가한다. 그리고 일반적으로 5점채점법에서 3점을 맞으면 시험에서 통과된것으로 보기때문에 3점을 난도형 n:n방식시험에서 매 문제에 대한 통과점수로 한다.

이러한 원리에 기초하여 매 시험문제들에 대하여 난도에 따르는 최종점수를 낸다. 난도에 따르는 성적평가방법에는 2가지가 있다.

첫째로, 등수나 성적을 내는데 기본목적을 둔 시험인 경우의 성적평가방법이다.

학기중간시험과 같은 일반적인 실력판정시험은 등수나 성적을 내는것이 기본이므로 여기에서는 성적을 보다 세분화하는것이 더 효과적이다.

둘째로, 급수나 자격을 평가하는데 기본목적을 둔 시험인 경우의 성적평가방법이다.

급수시험과 같은 시험들은 특정한 기준에 도달하는가를 평가하는것이 기본으로 된다. 그러므로 이때에는 그 기준을 통과하였는가 통과하지 못하였는가를 론하는것이 더 효과적이다. 따라서 먼저 매 문제에서 합격과 불합격을 가르고 그 다음에 통과된 급수안에서의 성적만을 평가한다.

표 5

난도	5	4	3	2	1	실력판정 시험성적
시험문 제들 의 점 수	5					5
	4					4.62
	3	5				4.23
	불합격	4				3.85
		3	5			3.46
		불합격	4			3.08
			3	5		2.69
			불합격	4		2.31
				3	5	1.92
				불합격	4	1.54
					3	1.15
					불합격	0.77
					불합격	0.38

표 5는 난도에 따르는 2가지의 성적평가방법을 대비적으로 보여준다. 표에서 보는것처럼 실력판정시험에서는 성적을 세분화하기 위하여 매 난도에서의 통과점수를 3점으로 하지만 종합성적은 5점부터 0점까지 설정한다. 급수판정시험에서는 기준에 대한 통과정형만을 평가하기 위하여 매 난도에서와 종합성적에서의 통과점수를 3점으로 한다.

다음의 경우를 실례들어보자.

실례 1: 실력판정시험인 경우

표 6은 한 수험생의 대학 1학년 과정안에 대한 학년말시험과정을 보여준다.

이 시험에서는 2학기에 해당하는 3개 난도, 1학기에 해당하는 1개 난도, 3학기에 해당하는

1개 난도 즉 5개 난도의 문제들을 리용하였다. 시험은 2학기 중간수준의 문제로부터 시작되었다.

표 6

난도	5	4	3	2	1	최고 수준 (난도)	맞은 프로수 (점수)	난도에 따르는 최종점수
문제 번호	2학년	1학년						
	3학기	2학기			1학기			
	하	상	중	하	상			
1		× (2/5)	○ (8/10)			2중 (3)	80 (4)	3.64
2	× (3/7)	○ (4/6)	○ (7/7)			2상 (4)	66 (3.33)	4.24
3	○ (3/5)	○ (6/9)				3하 (5)	60 (3)	5
4	× (4/8)	× (3/6)	× (3/7)	○ (6/8)		2하 (2)	75 (3.75)	2.61
5				× (4/8)	× (2/5)	1상 (1)	40 (2)	0.91
시험난도범위		5			평균난도		3	
표준난도범위		4			평균수준		2학기 중급	
학기난도범위		3			종합성적		3.28	

이 수험생은 1번문제에서 2학기 중수준(난도 3)의 첫 문제의 질문 10개 중 8개(80%)의 답을 정확히 찾았기때문에 4점을 맞았다. 난도형 n:n방식의 시험에서 한 문제의 60%이상의 답이 맞으면 즉 3점이상을 맞으면 통과로 보기때문에 이 문제에서는 통과된것으로 되었다. 이때 컴퓨터는 한단계 더 높은 수준 즉 2학기 상수준(난도 4)에 해당하는 문제를 제시하였다. 그러나 이 문제에서는 질문 5개 중 2개만(40%, 2점)이 맞았기때문에 통과되지 못하고 2번문제로 넘어갔다. 이때 컴퓨터는 1번문제에서 통과된 가장 높은 수준(2학기 중수준)에 해당하는 점수를 주며 이 수준에 맞추어 2번문제를 제시하였다. 결국 이 수험생은 1번문제에서 난도 3의 4점을 맞았으며 2학기 중수준에서 2번문제를 시작하였다. 2번문제에서 이 수험생은 2학기 중수준(난도 3)과 2학기 상수준(난도 4)의 문제들에서 통과되어 3학기 하수준(난도 5)의 문제를 대상하게 되었으나 이 문제에서는 통과되지 못하였다. 그러므로 컴퓨터는 2번문제에서 통과된 가장 높은 수준(2학기 상수준)에 해당하는 점수를 주며 이 수준에 맞추어 3번문제를 제시하였다. 결국 이 수험생은 2번문제에서 난도 4의 3.33점을 맞았으며 2학기 상수준에서 3번문제를 시작하였다. 5번문제에서 이 수험생은 4번문제에서 통과된 가장 높은 수준인 2학기 하수준(난도 2)의 첫 문제에서 통과되지 못하고 보다 낮은 수준인 1학기 상수준(난도 1)의 문제에서도 통과되지 못하였다. 그러므로 5번문제에서는 통과된 수준이 없기때문에 가장 낮은 수준인 1학기 상수준의 점수(난도 1의 2점)를 그

대로 받았다. 결국 이 수험생은 표에서 바탕색을 칠한 문제들에 대하여 점수를 받는다. 표 7은 난도범위 즉 시험에 리용된 문제들의 난도범위와 표준난도범위의 관계를 보여준다.

표 7

↓ 학기의 난도범위

↓ 표준난도범위

↓ 시험난도범위

↓

난도	5	4	3	2	1	
수준	2학년	1학년				난도에 따르는 최종점수
	3학기	2학기			1학기	
	하	상	중	하	상	
시험 문 제 들 의 점 수	5					5.91
	4					5.45
	3	5				5
		4				4.55
		3	5			4.09
			4			3.64
			3	5		3.18
				4		2.73
				3	5	2.27
					4	1.82
					3	1.36
					2	0.91
					1	0.45

← 시험난도범위

← 학기의 난도범위

← 표준난도범위

우의 표에서 보는것처럼 난도에 따르는 최종점수는 표준난도범위에서 제일 높은 난도 즉 2학기 상수준의 문제의 정확한 답을 찾았을 때 5점으로 하고 제일 낮은 난도 즉 1학기 하수준의 문제의 정확한 답을 찾지 못하였을 때 0점으로 한다. 그리고 표준난도범위를 초월하였을 때에는 5점 이상의 점수를 준다. 따라서 표준난도범위를 초월한 문제들에서 성공할수록 높은 점수를 받게 되며 종합성적이 5점을 초월하였을 때에는 다음학기 즉 3학기에 응시할수 있는 자격을 가진것으로 평가할수 있다.

표 6에서 이 공식을 적용하여보자.

1번문제에서 난도 3의 4점을 맞았기때문에 $5 \times [(3-1) \times 2 + 4] \div (4 \times 2 + 3) = 3.64$ 즉 3.64의 최종점수를 받았다.

5번문제에서 난도 1의 2점을 맞았기때문에 $5 \times [(1-1) \times 2 + 2] \div (5 \times 2 + 3) = 0.91$ 즉 0.91의 최종점수를 받았다.

이런 방법으로 매 문제번호들에 대한 최종점수를 내고 그것들을 평균하여 종합성적을 낸다. 결국 이 수험생은 종합점수 3.28로서 2학기시험에서 통과되었다.

학기말시험과 같은 실력판정시험에서 난도에 따르는 성적을 과학적으로 하기 위하여 가

장 중요하게 제기되는 문제는 시험의 난도범위를 옳게 설정하는것이다. 난도형 n:n방식의 시험자체가 학생들에게 최대의 능력을 발휘하게 하여 모든 번호에서 가장 높은 성적을 주는 것을 목적으로 하기때문에 학기의 난도범위를 벗어난 다시말하여 그 학기의 수준보다 높거나 낮은 난도의 문제들을 포함시켜야 한다. 그렇다고 하여 제한이 없이 시험난도범위를 늘여서는 안된다.

경험에 의하면 난도형 n:n방식의 학기말시험에서 그 학기에 해당하는 난도를 2로 하고 그보다 높거나 낮은 난도를 각각 1로 정하는것이 제일 효과적이었다. 즉 시험난도범위를 4, 표준난도범위를 3, 학기난도범위를 2로 정하는것이 좋다.

표 8

난 도	5	4	3	2	1	표준난도범위		
						5	4	3
시 험 문 제 들 의 점 수	5					5.0		
	4					4.6		
	3	5				4.2	5.0	
		4				3.8	4.5	
		3	5			3.5	4.1	5.0
			4			3.1	3.6	4.4
			3	5		2.7	3.2	3.9
				4		2.3	2.7	3.3
				3	5	1.9	2.3	2.8
					4	1.5	1.8	2.2
					3	1.2	1.4	1.7
					2	0.8	0.9	1.1
					1	0.4	0.5	0.6

표 8에서 보는것처럼 표준난도범위가 늘어날수록 한 문제에 주는 난도점수는 점점 작아진다. 례하면 난도 3의 문제에서 5점을 맞았을 때 난도에 따르는 최종점수는 표준난도범위가 5인 경우 3.5점, 4인 경우 4.1점, 3인 경우 5점으로서 점점 늘어난다.

그러므로 학기의 난도범위를 세분화할수록 학생들의 시험성적이 떨어지는 경향이 있다. 또한 표준난도범위가 학기난도범위보다 1 더 큰 경우 학기의 난도범위안에서 가장 낮은 점수 즉 난도 2에 해당하는 문제들에서 3점을 맞았을 때의 난도점수는 표준난도범위가 5인 경우 1.9점, 4인 경우 2.3점으로서 현재 학기말시험에서 통과점수로 되어있는 2.5점보다 낮기때문에 적합치 않다.

평양외국어대학 영어학부 1학년 학생들을 대상으로 난도형 n:n방식의 듣기시험을 친 결과를 놓고보면 일반형 n:n방식의 시험에 비하여 학생들의 성적이 높다는것을 알 수 있다.

표 9

방식	인원	최우등	우등	보통	락제
일반형 n:n방식	200	64 (32%)	89 (44.5%)	43 (21.5%)	4 (2%)
난도형 n:n방식	200	79 (39.5%)	91 (45.5%)	30 (15%)	-

실례 2: 급수시험인 경우

아래의 표는 영어급수 5급에 응시한 한 수험생(평양외국어대학 영어학부 2학년생)의 시험과정을 보여준다. 이 시험에서는 영어급수를 5개로 구분하고 5급(1학년), 4급(2학년), 3급(3학년)수준의 문제들을 리용하였다.

표 10

난도	5	4	3	2	1	최고 수준 (난도)	맞은 프로수 (점수)	평가할 점수
문제 번호	3급	4급		5급				
	하	상	하	상	하			
1		× (2/5)	○ (8/10)	○ (7/7)	○ (8/10)	4급 하 (3)	80 (4)	4
2		× (3/7)	○ (4/6)			4급하 (3)	66 (3.33)	3.33
3	× (4/8)	○ (3/5)	○ (6/9)			4급 상 (4)	60 (3)	—
4		× (3/7)	○ (6/8)			4급 하 (3)	75 (3.75)	3.75
5			× (4/8)	× (3/7)	× (2/5)	5급 하 (2)	40 (2)	불합격
시험난도범위		...			통과된 급수		4급 하	
최고수준		4급 상			종합성적		3.69	

표에서 보는것처럼 5급시험에 응시하였지만 그 수준을 초월하여 주로 4급에 해당하는 문제들을 대상하였다. 통과된 최고급수가 4급 상이고 5번문제에서는 불합격으로 평가되었으나 4급 하의 수준에서 통과된 문제번호들이 많기때문에 이 수험생의 통과급수를 4급 하로 평가하였다. 종합성적은 통과급수에 해당하여 받은 점수들만을 평균하여 계산한다. 따라서 이 수험생은 4급 하(2학년 하)의 수준에서 통과된 문제번호들인 1, 2, 4번문제들의 점수들만을 평균하여 3.69의 종합성적을 받았다.

통과급수를 확정하는데서 제일 많이 통과된 급수를 선택하는것이 원칙으로 되지만 여기서 류의해야 할 경우들이 있다.

첫째로, 모든 급수에서 한번씩 통과된 경우이다. 이때에는 중간급수를 택한다.

둘째로, 제일 많이 통과된 급수들의 회수가 같은 경우이다. 다시말하여 아래의 표에

서 보는것처럼 같은 회수로 서로 다른 급수에서 통과된 경우이다. 이러한 경우에는 제일 많이 통과된 급수들보다 한급 낮거나 높은 급수들의 통과회수를 비교하여 더 많은 편을 택한다.

표 11

문제 번호	3급	4급		5급	
	하	상	하	상	하
1	×	○	○		
2		×	○		
3		×	○		
4	×	○			
5		×	×	○	

우의 표에서 보면 이 수험생은 4급 상의 수준에서 2회, 4급 하의 수준에서 2회 통과되었다. 그러나 4급 상보다 높은 수준 즉 3급 하의 수준에서 통과되지 못하고 4급 하수준보다 낮은 즉 5급 상의 수준에서 1회 통과되었기때문에 이 수험생의 통과급수를 4급 하로 평가한다.

셋째로, 제일 많이 통과된 급수들보다 한급 낮거나 높은 급수들의 통과회수가 같은 경우이다. 이것은 문제번호가 짝수인 경우에 많이 발생한다. 이때에는 제일 많이 통과된 급수들보다 한급 낮거나 높은 급수들에서 통과되지 못한 회수를 비교하여 더 많은 편을 택한다.

표 12

문제 번호	3급	4급		5급	
	하	상	하	상	하
1	×	○	○		
2		×	○		
3		×	○		
4	×	○			
5		×	×	○	
6	○	○	○	○	

우의 표에서 보면 이 수험생은 4급 상과 4급 하의 수준에서 각각 2회, 3급 하와 5급 상의 수준에서 각각 1회 통과되었다. 그러나 3급 하의 수준에서 비록 통과되지 못하였으나 1, 4번문제를 시도해보았기때문에 통과급수를 4급 상으로 평가한다.

넷째로, 제일 많이 통과된 급수들보다 낮거나 높은 급수들의 통과회수가 0인 경우 즉 통과되지 못한 경우이다. 이때에는 보다 낮은 급수를 택한다.

표 13

문제 번호	3급	4급		5급	
	하	상	하	상	하
1	×	○	○		
2		×	○		
3		×	○		
4	×	○			
5		×	×	×	×

위의 표에서 보면 이 수험생은 4급 상과 4급 하의 수준에서 각각 2회 통과되었으나 다른 급수들에서는 통과되지 못하였다. 그러므로 이때에는 통과된 문제들의 수가 더 많은 낮은 급수 즉 4급 하를 이 수험생의 통과급수로 평가한다.

3. 결 론

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 올해 신년사에서 세계적인 교육발전추세와 교육학적요구에 맞게 교수내용과 방법을 혁신하여 사회경제발전을 떠메고나갈 인재들을 질적으로 키워낼데 대한 강령적과업을 제시하시였다.

현대교육과학과 기술을 결합한 우리 식의 교수방법, 시험방법을 적극 창조하고 발전시켜나가는것은 교육사업에서 혁명적전환을 가져오는데서 중요한 의의를 가진다.

론문은 정보기술이 급속히 발전하고있는 오늘의 현실과 전국적으로 교실들의 다기능화가 높은 수준에서 실현된 우리의 구체적인 실정에 토대하여 새 세기 교육혁명의 요구에 맞게 시험방법을 개선하기 위한 실용적인 방도를 제기하는것을 연구과제로 하였다.

론문에서는 컴퓨터에 의한 영어시험체계의 시험방식과 그의 설계 및 개발에서 나서는 리론실천적문제들을 언어학적, 교육학적측면에서 밝힘으로써 시험체계의 과학성을 보장할 수 있는 리론적 및 방법론적기초를 마련하려고 하였다.

우리는 영어시험방법을 개선하기 위한 연구를 더욱 심화시키고 그 성과를 교육사업에 철저히 구현함으로써 사회주의강국건설에 쓸모있는 혁명인재들을 훌륭히 키워내는데 적극 이바지해나가야 할것이다.

실마리어 영어시험방식, 난도형 n:n방식, 난도범위