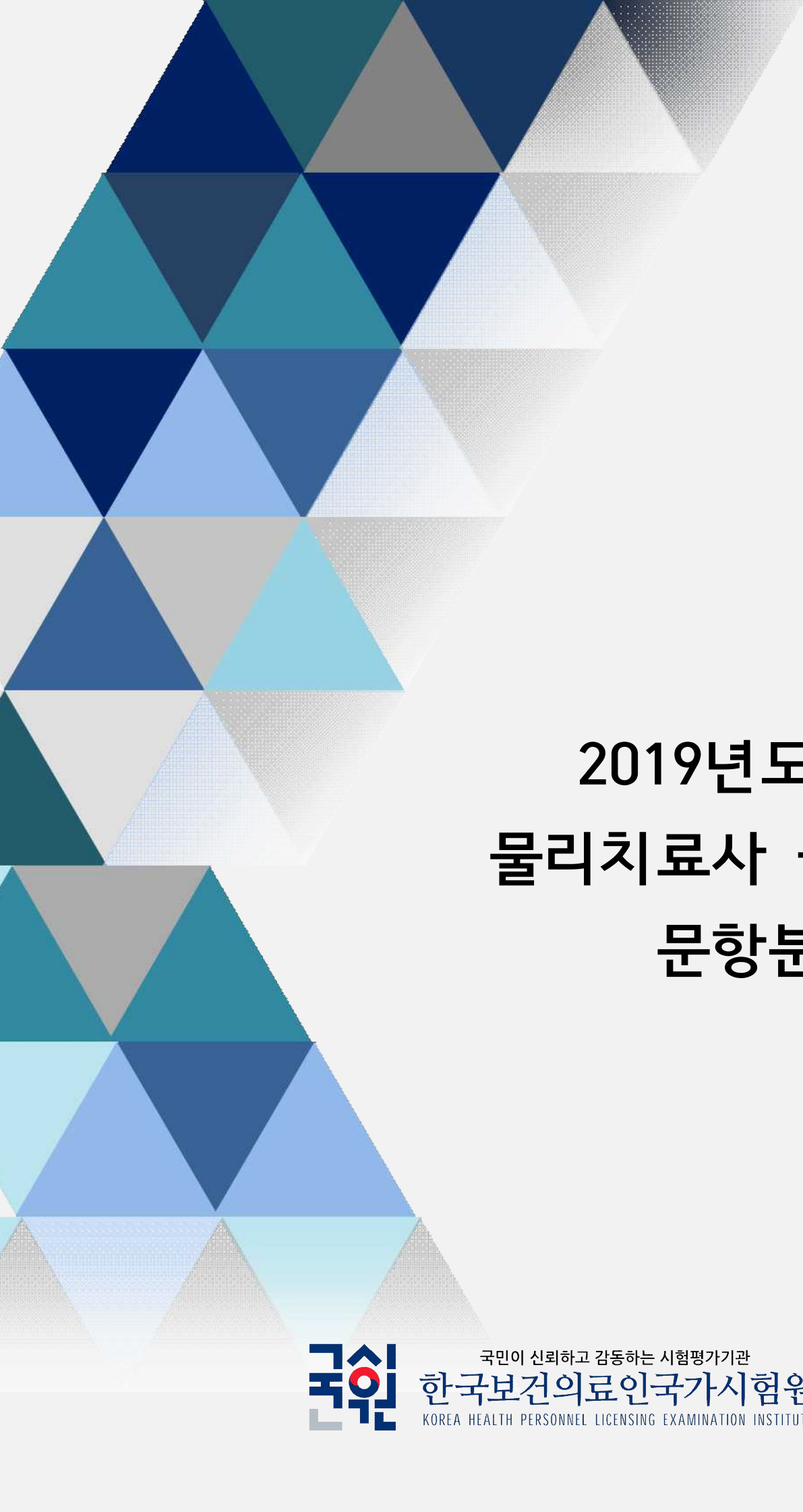




2019년도 제47회 물리치료사 국가시험 문항분석 결과



국민이 신뢰하고 감동하는 시험평가기관
한국보건의료인국가시험원
KOREA HEALTH PERSONNEL LICENSING EXAMINATION INSTITUTE

일반 용어 정의

▶ 평균

- 집단에서의 대표적 경향값으로 전체 값을 더하여 총 응시자로 나눈 값

▶ 표준편차

- 평균과 각 점수의 차이인 편차들의 평균으로 점수가 흩어져 분포되어 있는 정도

▶ 추정난이도

- 문항개발자가 예측한 정답률

▶ 검사이론

- 검사와 검사를 구성하고 있는 문항의 양호도를 분석 및 평가하는 방법을 정의한 이론체계
- 대표적으로 고전검사이론과 문항반응이론이 있음

고전검사이론 용어 정의

▶ 고전검사이론(Classical Test Theory; CTT)

- 검사의 질을 분석하는 검사이론 중 한 가지로 19세기 말부터 전개되어 현재까지 주로 사용되고 있는 검사이론임
- 고전검사이론에 의한 문항과 응시자 능력 추정치는 다음과 같음

▶ 문항난이도

- 검사 문항의 쉽고 어려운 정도를 나타내는 지수
- 난이도 지수는 총 반응 수에 대한 정답 반응 수의 비율로 문항의 정답률임
- 문항난이도는 0~100까지의 값을 가짐
- 난이도 지수가 큰 경우, 쉬운 문항으로 '난이도가 낮다'라고 해석하며, 난이도 값이 작은 경우, 어려운 문항으로 '난이도가 높다'라고 해석함

▶ 문항변별도

- 각 문항이 응시자의 능력 수준을 변별할 수 있는 정도를 나타내는 지수
- 문항변별도는 -1~+1까지의 값을 가지며, 1에 가까울수록 변별력 크다고 해석함
- 일반적으로 문항변별도가 0.3 이상이면 우수한 문항으로 평가함
- 구하는 방식에는 '상하위집단 구분법', '문항-총점 상관계수' 등이 있음
 - 1) 변별도 1(상하위구분법): 상위 27%와 하위 27% 집단의 난이도 차이를 구하는 방식
 - 2) 변별도 2(상관계수법): 문항-총점과의 상관계수로 구하는 방식

▶ 신뢰도

- 시험이 평가하고자 하는 것을 일관성 있게 측정하는가로 시험이 오차없이 정확하게 측정한 정도를 의미함
- 국시원에서는 문항의 내적일관성(Cronbach α)으로 신뢰도를 추정하며 1에 가까울수록 신뢰도가 높다고 해석함

문항반응이론 용어 정의

▶ 문항반응이론(Item Response Theory; IRT)

- 고전검사이론과 같이 검사의 질을 분석하는 검사이론 중 한 가지로 20 세기 초에 제안됨
- 문항분석과 응시자의 능력을 추정하는데 전제 및 방법에서 고전검사이론과 차이를 보이며, 문항반응이론에 의한 문항과 응시자 능력 추정치는 다음과 같음

▶ 문항난이도

- 검사 문항의 쉽고 어려운 정도를 나타내는 지수
- 난이도 지수는 응시자의 50%가 정답을 맞힐 것으로 기대되는 능력수준임
- 난이도의 범위는 무한하나 일반적으로 -2.0 이하는 매우 쉬운 것으로, +2.0 이상은 매우 어려운 것으로 해석함

▶ 문항변별도

- 각 문항이 응시자의 능력 수준을 변별할 수 있는 정도를 나타내는 지수
- 능력이 증가함에 따라 정답을 맞힐 확률이 얼마나 변화하는지를 나타내는 지수로 지수가 클수록 변별력이 크다고 해석함
- 변별도의 범위는 무한하나 일반적으로 0.0 이하는 변별력이 없는 것으로 해석하며, 0.65 이상이면 우수한 문항으로 해석함

▶ 검사정보함수

- 검사에 대한 반응으로부터 구할 수 있는 정보량을 나타내는 그래프로, 검사가 응시자의 능력을 얼마나 정확히 추정하는가에 대해 알려줌
- 검사정보함수는 측정오차의 분산과 역의 관계를 가짐
- 검사정보함수에서 최대정보를 가지는 지점의 능력수준에 해당하는 응시자의 능력을 가장 정확히 추정할 수 있다고 해석함

목 차

I. 시행 결과	6
1. 시험 현황	7
1) 시험명	7
2) 시험시행일	7
3) 응시현황	7
4) 과목별 문항 수, 배점 및 과락 점수	7
2. 합격률과 평균성적	7
1) 합격 및 불합격 현황	7
2) 과목별 과락자수 내역	7
3) 전회 대비 합격률과 평균성적	8
II. 문항분석 결과	10
1. 성적	11
1) 전체 성적분포도	10
2) 과목별 성적분포도	12
2. 난이도와 변별도	14
1) 전체 난이도와 변별도	14
2) 과목별 난이도와 변별도	17
3) 지식수준별 난이도와 변별도	32
4) 자료유형별 난이도와 변별도	40
3. 난이도와 변별도 간 산포도	46
1) 전체 난이도와 변별도 간 산포도	46
2) 과목별 난이도와 변별도 간 산포도	46
4. 신뢰도 분석	50



I. 시행 결과

1. 시험 현황

1) 시험명: 2019년도 제47회 물리치료사 국가시험

2) 시험시행일: 2019년 12월 15일

3) 응시현황

응시대상자수	결시자수	부정행위자수	응시자 준수사항 위반자 수		응시자수 (%)
			휴대폰 소지	신분증 미지참	
5,138	68	0	0	0	5,070 (98.7)

4) 과목별 문항 수, 배점 및 과락 점수

교 시	과 목 명	문제 수	배점	총점	합격자 점수기준	
					과목 과락기준	*총점 합격기준
1교시	물리치료 기초	60	1	60	24점 미만	120점 이상
1교시	물리치료 진단평가	50	1	50	20점 미만	
2교시	물리치료 중재	70	1	70	28점 미만	
2교시	의료관계법규	20	1	20	8점 미만	
3교시	실기시험	60	1	60	36점 미만	36점 이상
계		260				

※ 필기시험에서 각 과목 만점의 40% 이상, 전 과목 총점의 60% 이상 득점. 실기시험에서 만점의 60% 이상 득점.

2. 합격률과 평균성적

1) 합격 및 불합격 현황

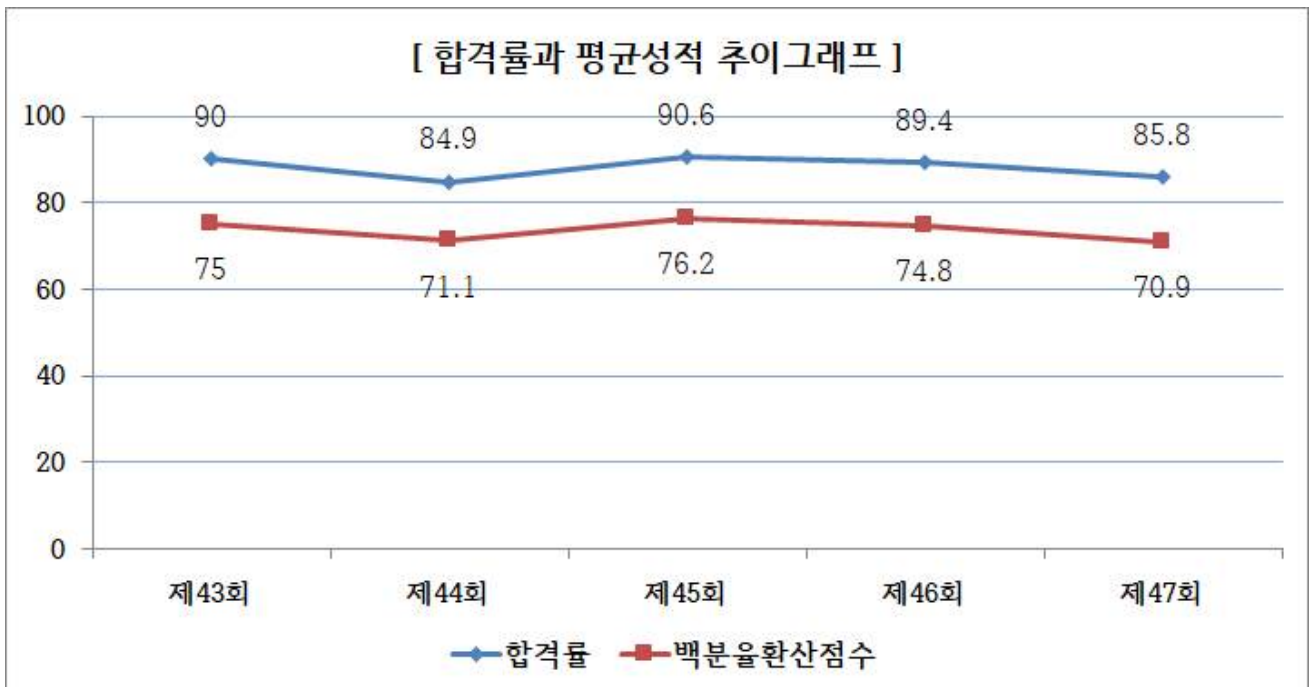
합격자수 (%)	불합격자수(%)					채점보류자수
	평락	과락	실기탈락	기권	계	
4,348 (85.8)	624 (12.31)	19 (0.37)	77 (1.52)	2 (0.04)	722 (14.2)	0 (00.0)

2) 과목별 과락자수 내역

과목명	물리치료 기초	물리치료 진단평가	물리치료 중재	의료관계법규	실기시험
과락자수					
과목별 과락자 수	19	0	0	0	0
전과목 과락자 수	19				

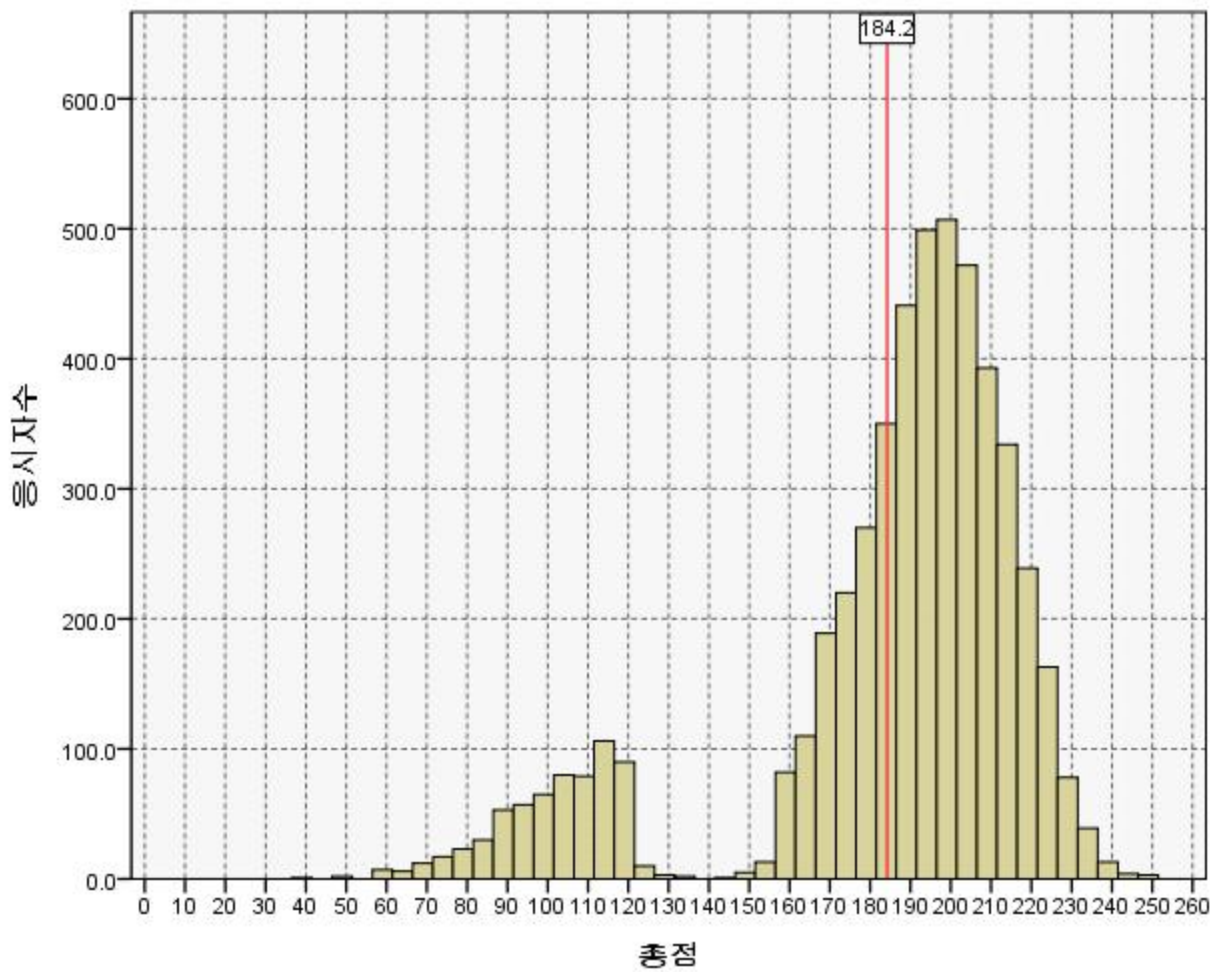
3) 전회 대비 합격률과 평균성적

회차	년도	합격률(%)	평균성적	표준편차	백분율 환산점수
제43회	2015	90.0	195.1		75.0
제44회	2016	84.9	184.8		71.1
제45회	2018	90.6	198.0	34.6	76.2
제46회	2019	89.4	194.6	33.8	74.8
제47회	2019	85.8	184.2	35.7	70.9



해석

- 전년 대비 합격률은 3.6% 감소하고, 백분율 환산점수는 3.9 점 감소함



응시자	총점	합격선	평균성적	표준편차
5,068	260		184.2	35.7

※ 필기시험 불합격자의 실기성적을 포함하지 않음

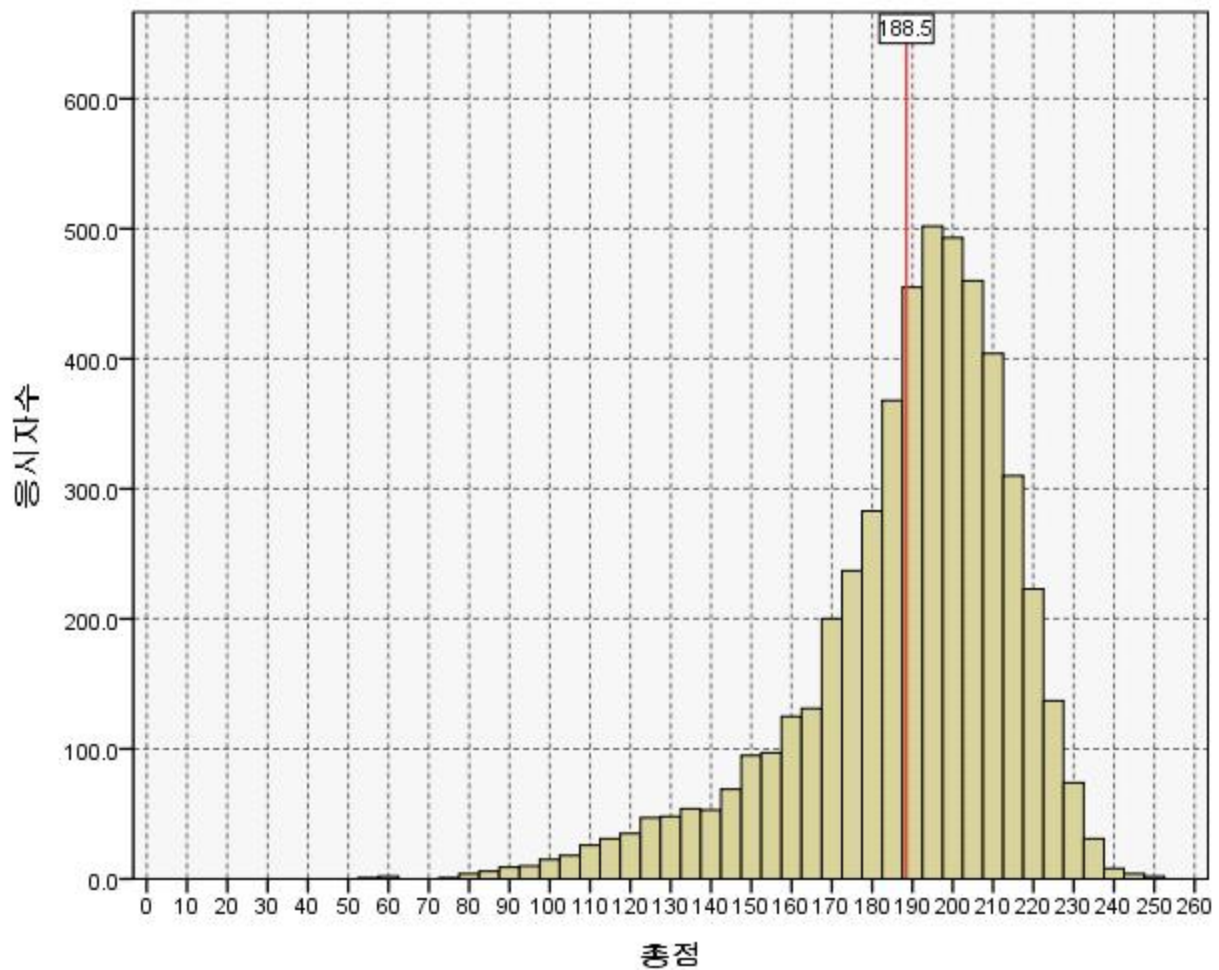
※ 기관자 2명을 제외함



II. 문항분석 결과

1. 성적

1) 전체 성적분포도



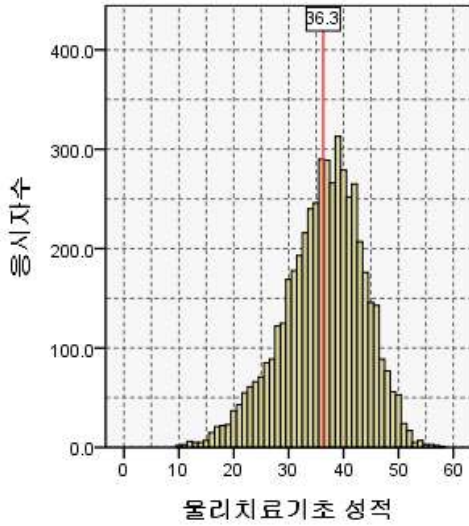
응시자	총점	합격선	평균성적	표준편차
5,068	260		188.5	26.8

※ 필기시험 불합격자의 실기성적을 포함함

※ 기관자 2명을 포함함

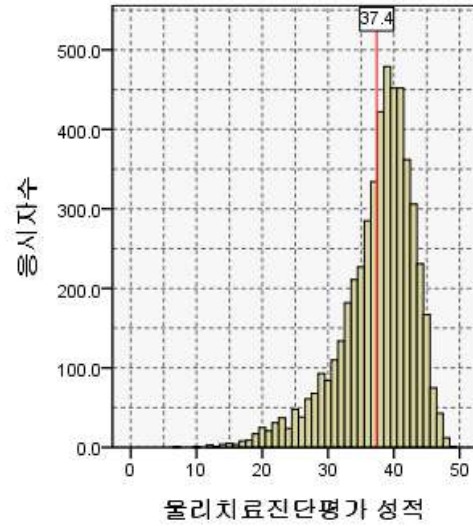
2) 과목별 성적분포도

가) 물리치료 기초



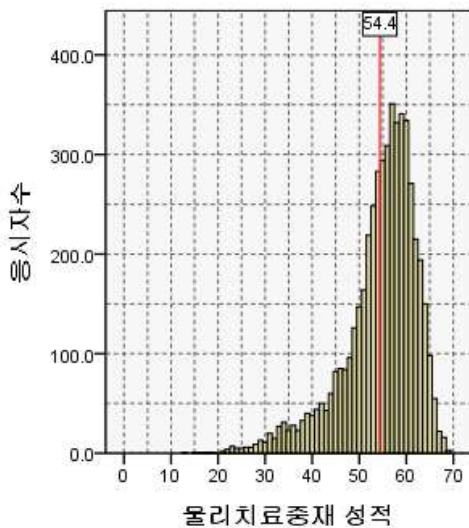
총점	과락선	평균성적	표준편차
60	24	36.3	7.4

나) 물리치료 진단평가



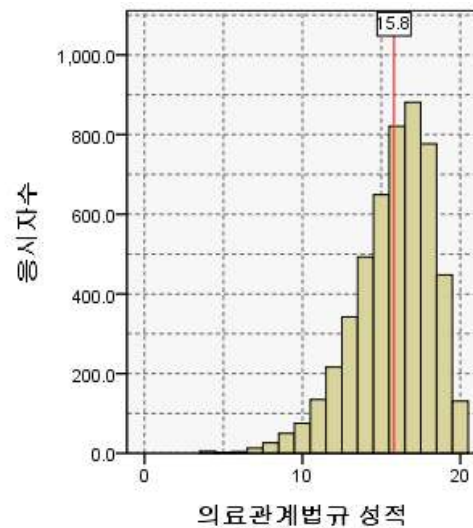
총점	과락선	평균성적	표준편차
50	20	37.4	5.7

다) 물리치료 중재



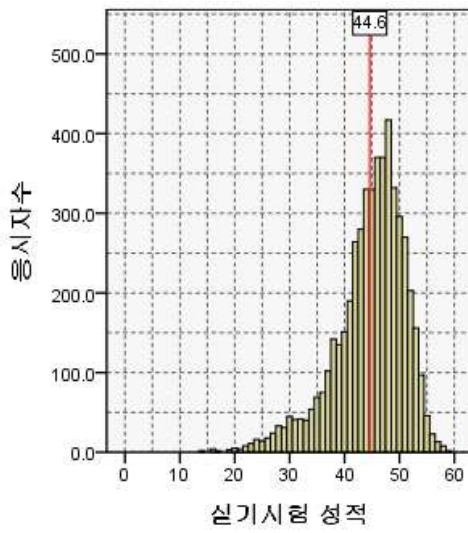
총점	과락선	평균성적	표준편차
70	28	54.4	7.9

라) 의료관계법규



총점	과락선	평균성적	표준편차
20	8	15.8	2.5

마) 실기시험



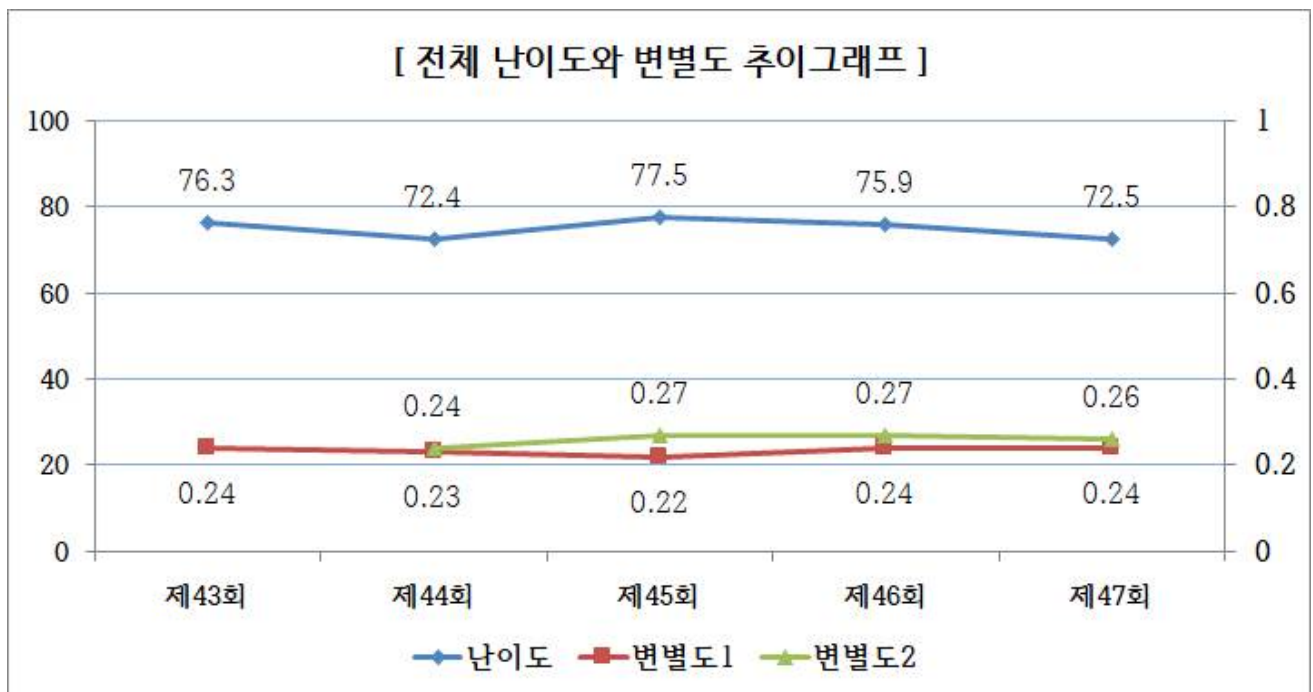
총점	과락선	평균성적	표준편차
60	36	44.6	6.5

2. 난이도와 변별도

1) 전체 난이도와 변별도

가) 전회 대비 전체 난이도와 변별도

회차	난이도		변별도1		변별도2	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
제43회	76.3		.24			
제44회	72.4	20.0	.23	.12	.24	.10
제45회	77.5	17.6	.22	.11	.27	.10
제46회	75.9	27.0	.24	.13	.27	.10
제47회	72.5	19.7	.24	.12	.26	.11

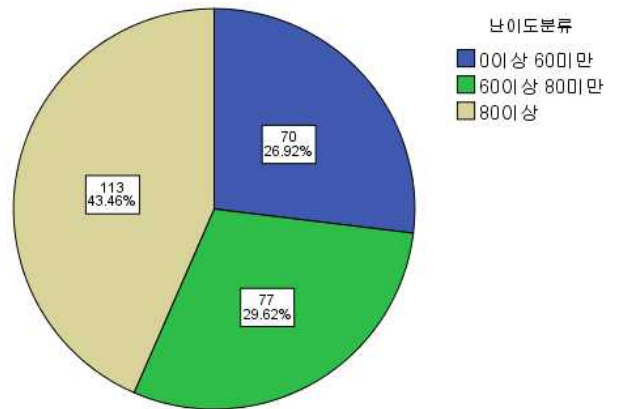
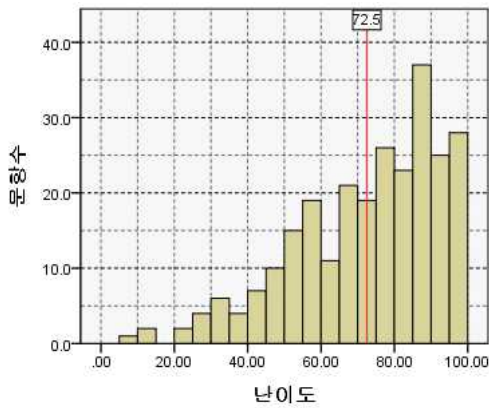


해석

- 전년 대비 난이도 지수는 3.4 감소함
- 변별도 1 지수는 변하지 않음
- 변별도 2 지수는 .01 감소함

나) 전체 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석

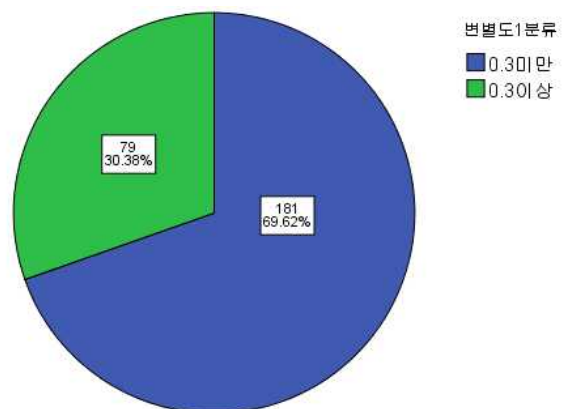
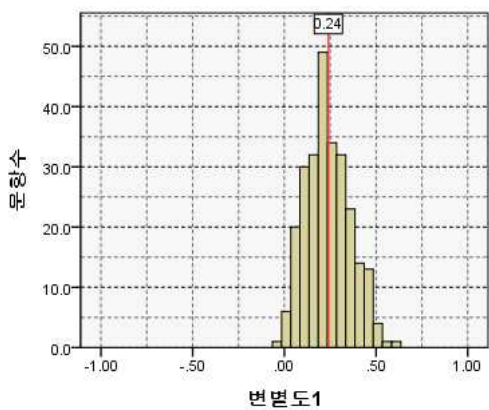
(1) 전체 난이도 분포도 및 비율분석



총점	난이도	표준편차
260	72.5	19.7

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	70	26.9
60~80미만	77	29.6
80~100	113	43.5
전체	260	100.0

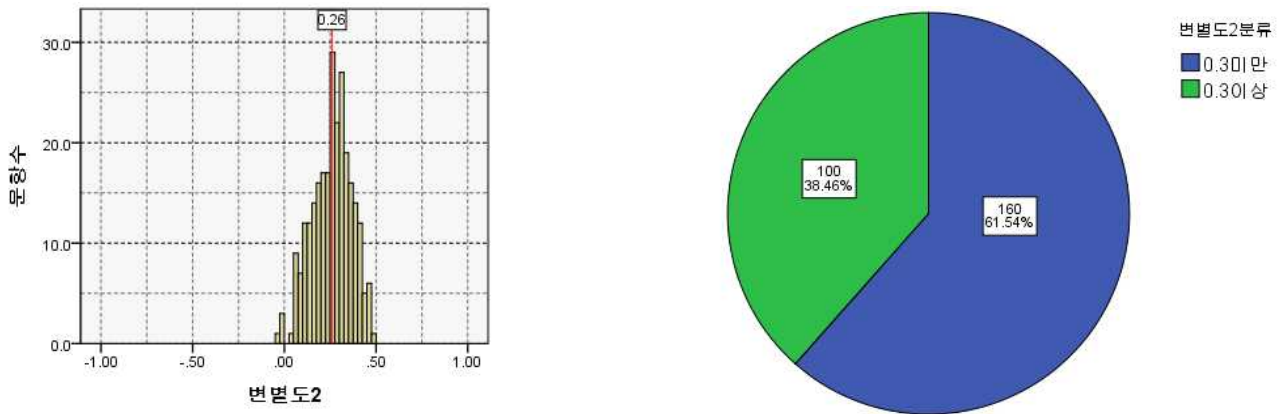
(2) 전체 변별도1 분포도 및 비율분석



총점	변별도1	표준편차
260	.24	.12

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	181	69.6
0.3이상	79	30.4
전체	260	100.0

(3) 전체 변별도2 분포도 및 비율분석



총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
260	.26	.11	0.3미만	160	61.5
			0.3이상	100	38.5
			전체	260	100.0

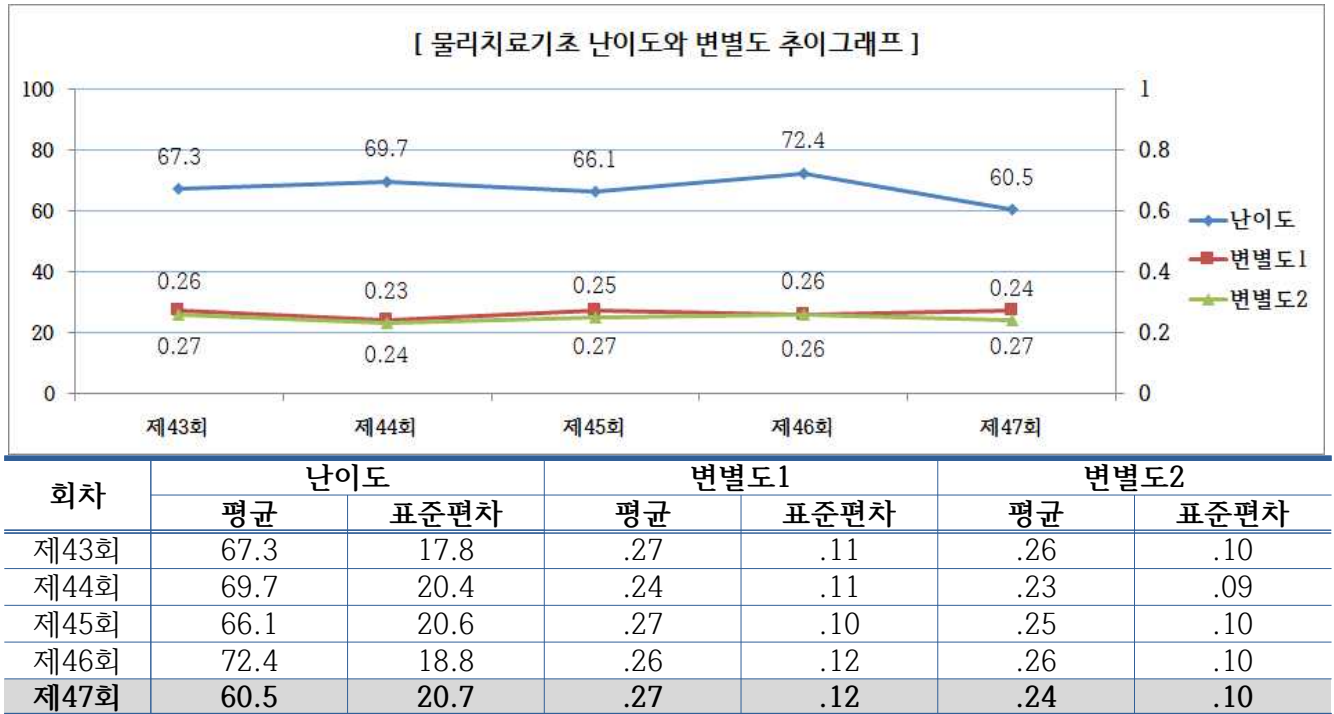
해석

- 난이도 지수가 80 에서 100 사이인 문항이 전체 260 문항 중 113 문항이었으며, 60 이상 80 미만인 문항이 77 문항, 60 미만인 문항이 70 문항인 것으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 181 문항으로 0.3 이상인 문항이 79 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 160 문항으로 0.3 이상인 문항이 100 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

2) 과목별 난이도와 변별도

가) 전회 대비 과목별 난이도와 변별도

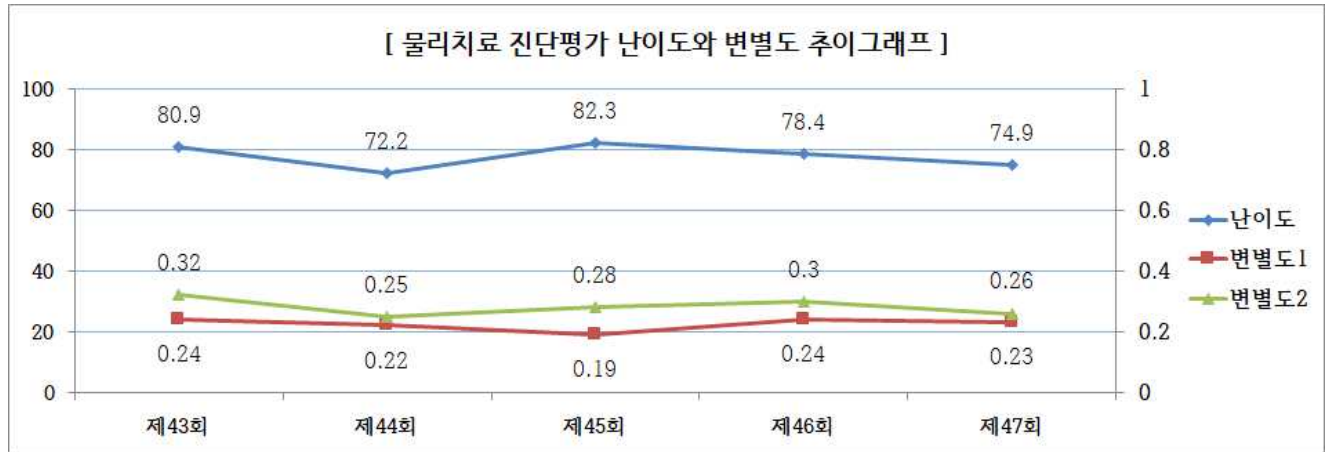
(1) 전회 대비 물리치료 기초 난이도와 변별도



해석

- 전회 대비 물리치료 기초 과목의 난이도 지수는 11.9 감소함
- 전회 대비 물리치료 기초 과목의 변별도 1 지수는 .01 증가함
- 전회 대비 물리치료 기초 과목의 변별도 2 지수는 .02 감소함

(2) 전회 대비 물리치료 진단평가 난이도와 변별도

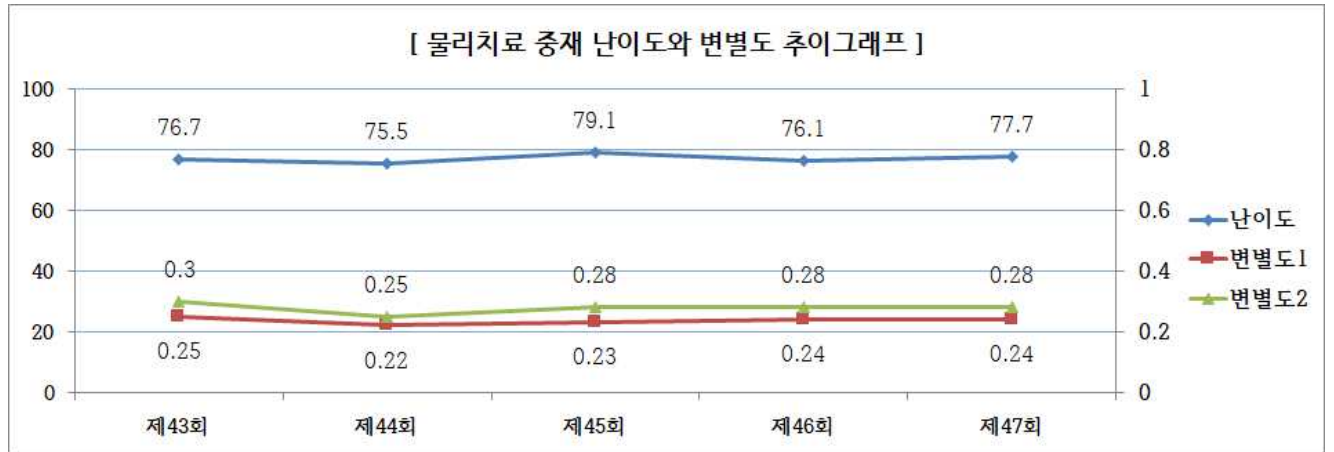


회차	난이도		변별도1		변별도2	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
제43회	80.9	16.0	.24	.14	.32	.11
제44회	72.2	22.3	.22	.13	.25	.10
제45회	82.3	11.0	.19	.09	.28	.10
제46회	78.4	18.0	.24	.13	.30	.08
제47회	74.9	17.8	.23	.11	.26	.11

해석

- 전회 대비 물리치료 진단평가 과목의 난이도 지수는 3.5 감소함
- 전회 대비 물리치료 진단평가 과목의 변별도 1 지수는 .01 감소함
- 전회 대비 물리치료 진단평가 과목의 변별도 2 지수는 .04 감소함

(3) 전회 대비 물리치료 중재 난이도와 변별도

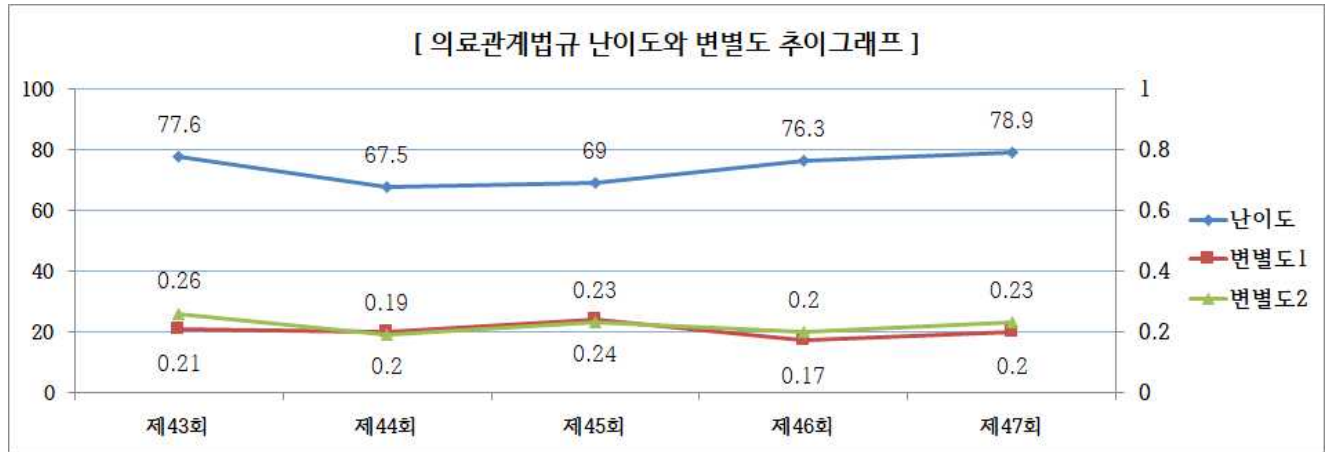


회차	난이도		변별도1		변별도2	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
제43회	76.7	18.3	.25	.13	.30	.11
제44회	75.5	17.8	.22	.11	.25	.10
제45회	79.1	16.0	.23	.12	.28	.10
제46회	76.1	19.3	.24	.13	.28	.09
제47회	77.7	17.4	.24	.13	.28	.10

해석

- 전회 대비 물리치료 중재 과목의 난이도 지수는 1.6 증가함
- 전회 대비 물리치료 중재 과목의 변별도 1 지수는 변하지 않음
- 전회 대비 물리치료 중재 과목의 변별도 2 지수는 변하지 않음

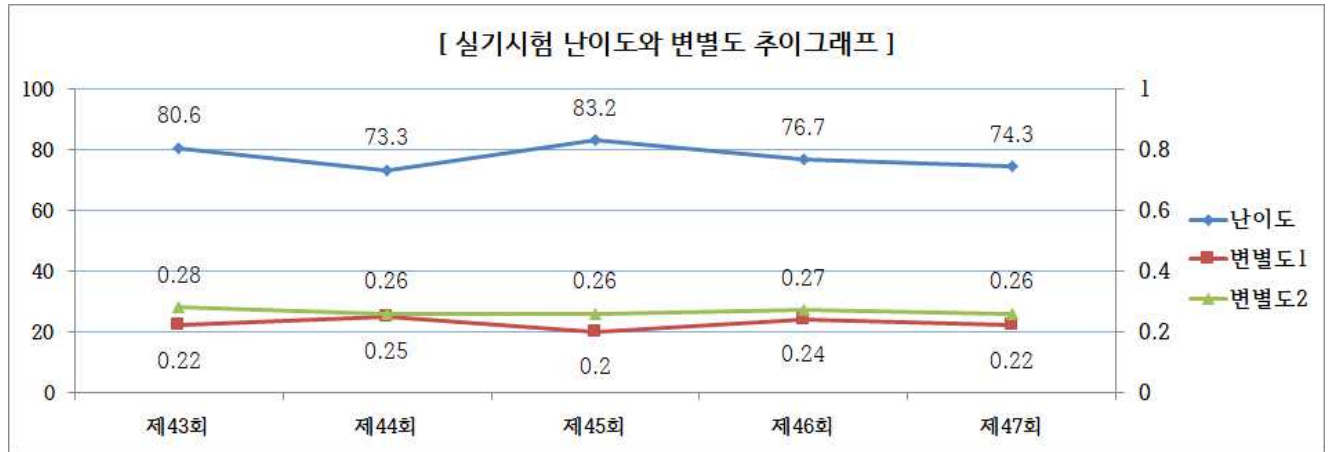
(4) 전회 대비 의료관계법규 난이도와 변별도



해석

- 전회 대비 의료관계법규 과목의 난이도 지수는 2.6 증가함
- 전회 대비 의료관계법규 과목의 변별도 1 지수는 .03 증가함
- 전회 대비 의료관계법규 과목의 변별도 2 지수는 .03 증가함

(5) 전회 대비 실기시험 난이도와 변별도



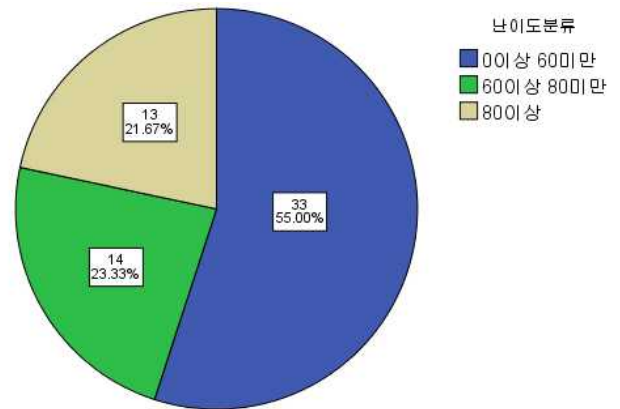
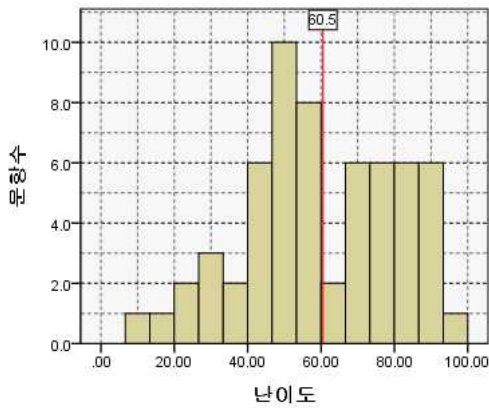
회차	난이도		변별도1		변별도2	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
제43회	80.6	15.5	.22	.12	.28	.11
제44회	73.3	19.2	.25	.13	.26	.11
제45회	83.2	13.3	.20	.11	.26	.10
제46회	76.7	17.4	.24	.14	.27	.11
제47회	74.3	19.7	.22	.13	.26	.11

해석

- 전회 대비 실기시험 과목의 난이도 지수는 2.4 감소함
- 전회 대비 실기시험 과목의 변별도 1 지수는 .02 감소함
- 전회 대비 실기시험 과목의 변별도 2 지수는 .01 감소함

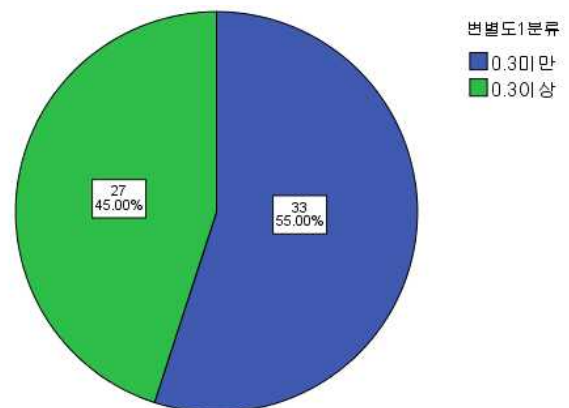
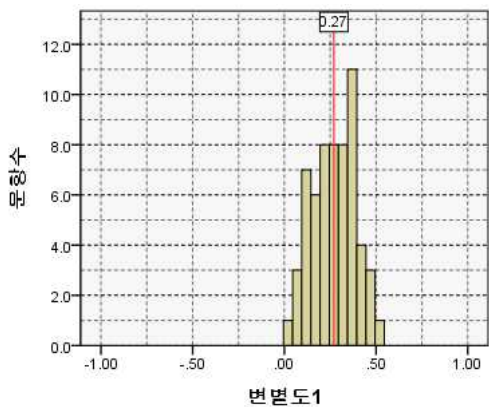
나) 과목별 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석

(1) 물리치료 기초 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석



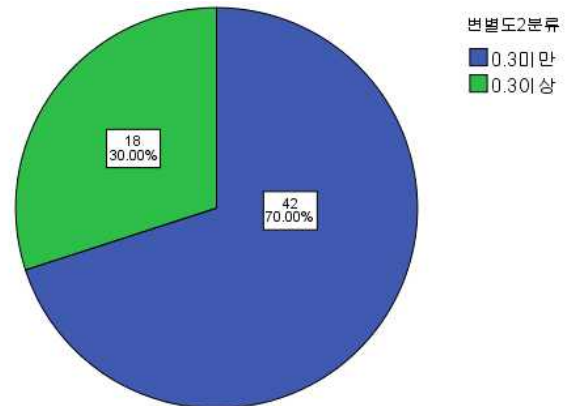
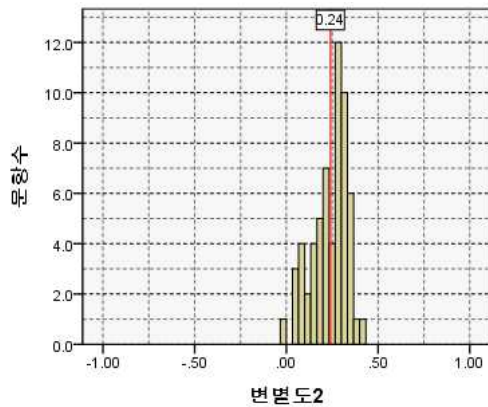
총점	난이도	표준편차
60	60.5	20.7

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	33	55.0
60~80미만	14	23.3
80~100	13	21.7
전체	60	100.0



총점	변별도1	표준편차
60	.27	.12

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	33	55.0
0.3이상	27	45.0
전체	60	100.0

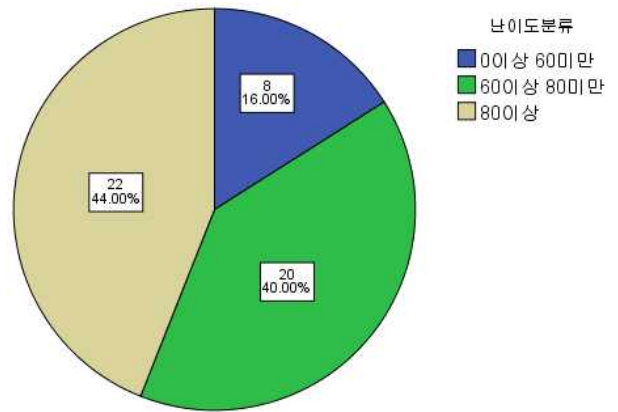
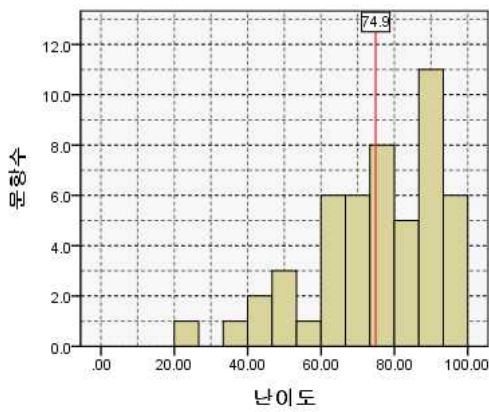


총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
60	.24	.10	0.3미만	42	70.0
			0.3이상	18	30.0
			전체	60	100.0

해석

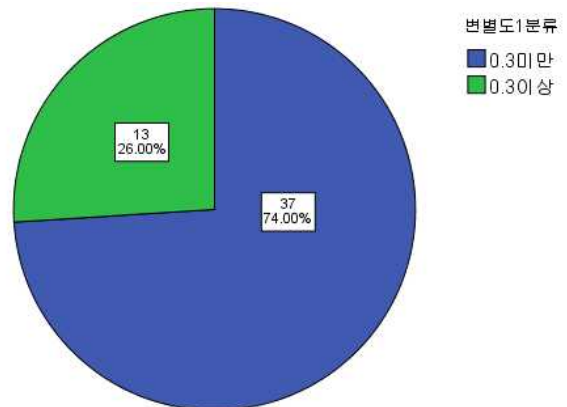
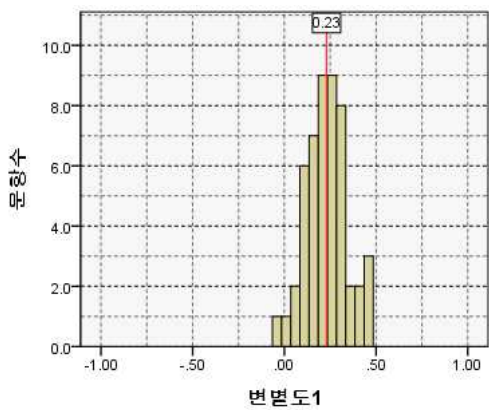
- 물리치료 기초 과목에서 난이도 지수가 80 에서 100 사이인 문항이 전체 60 문항 중 13 문항이었으며, 60 이상 80 미만인 문항이 14 문항, 60 미만인 문항이 33 문항으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 33 문항으로 0.3 이상인 문항이 27 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 42 문항으로 0.3 이상인 문항이 18 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

(2) 물리치료 진단평가 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석



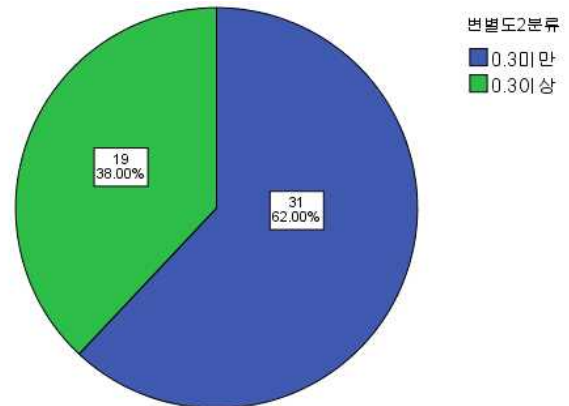
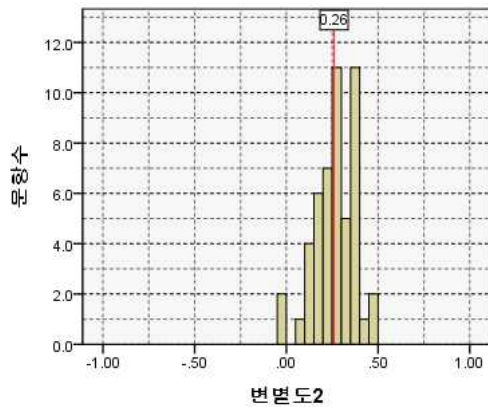
총점	난이도	표준편차
50	74.9	17.8

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	8	16.0
60~80미만	20	40.0
80~100	22	44.0
전체	50	100.0



총점	변별도1	표준편차
50	.23	.11

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	37	74.0
0.3이상	13	26.0
전체	50	100.0

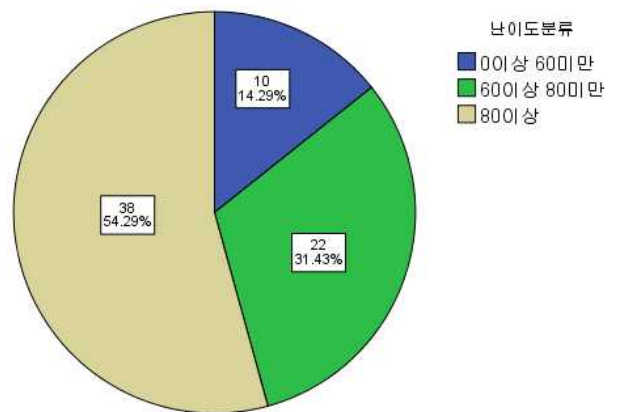
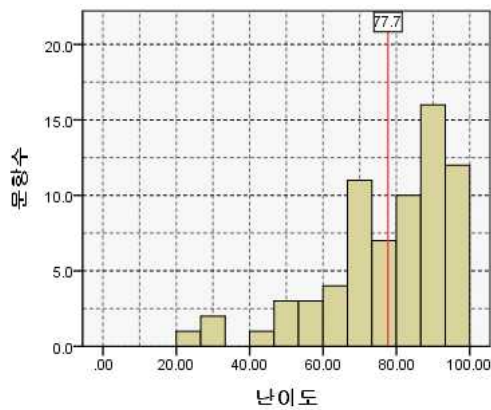


총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
50	.26	.11	0.3미만	31	62.0
			0.3이상	19	38.0
			전체	50	100.0

해석

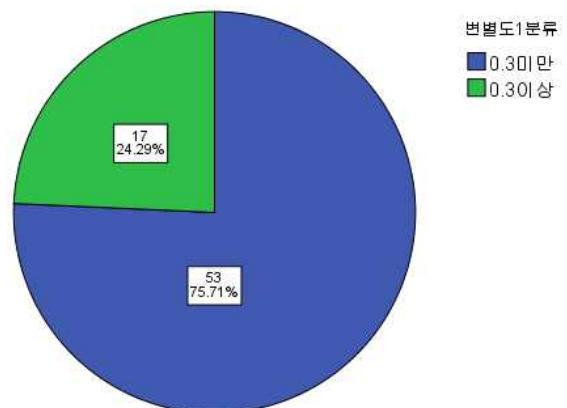
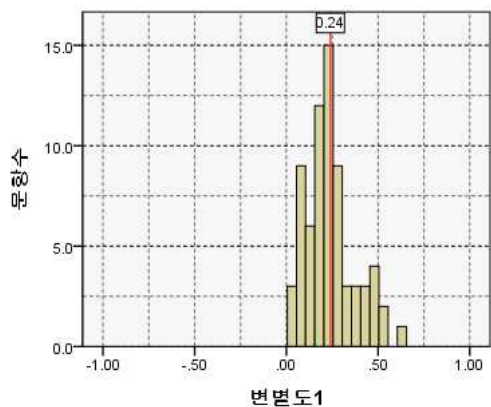
- 물리치료 진단평가 과목에서 난이도 지수가 80 에서 100 사이인 문항이 전체 50 문항 중 22 문항이었으며, 60 이상 80 미만인 문항이 20 문항, 60 미만인 문항이 8 문항으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 37 문항으로 0.3 이상인 문항이 13 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 31 문항으로 0.3 이상인 문항이 19 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

(3) 물리치료 중재 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석



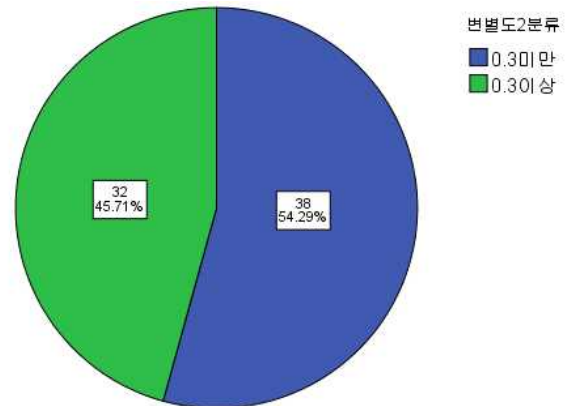
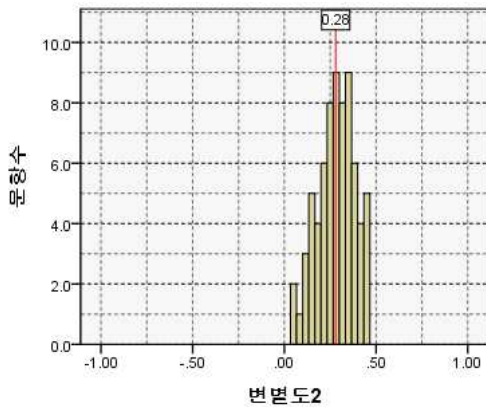
총점	난이도	표준편차
70	77.7	17.4

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	10	14.3
60~80미만	22	31.4
80~100	38	54.3
전체	70	100.0



총점	변별도1	표준편차
70	.24	.13

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	53	75.7
0.3이상	17	24.3
전체	70	100.0

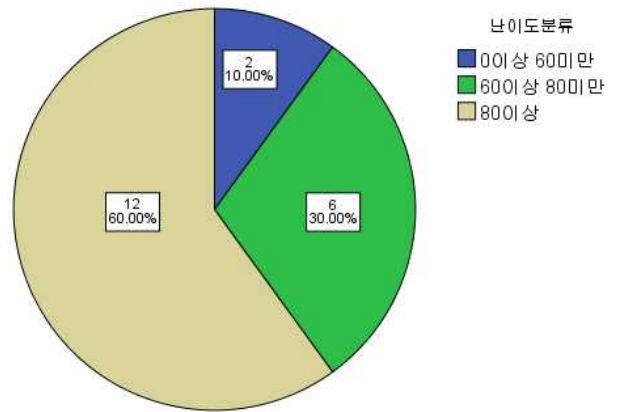
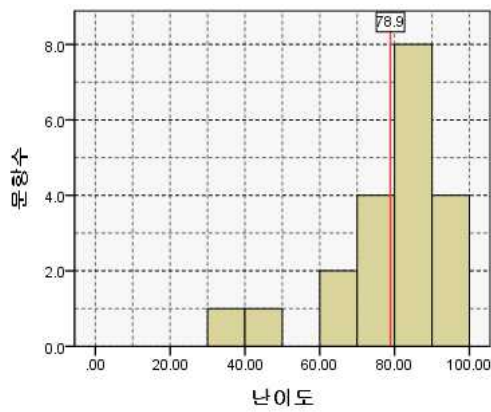


총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
70	.28	.10	0.3미만	38	54.3
			0.3이상	32	45.7
			전체	70	100.0

해석

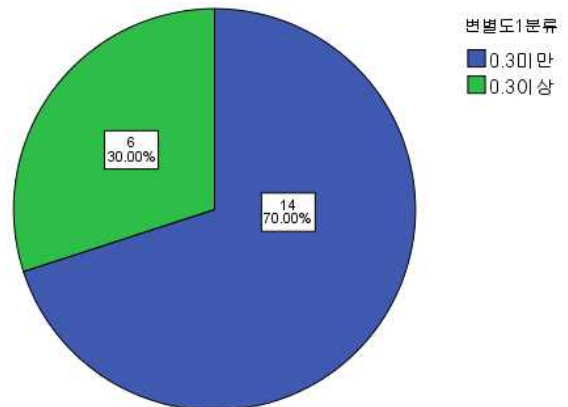
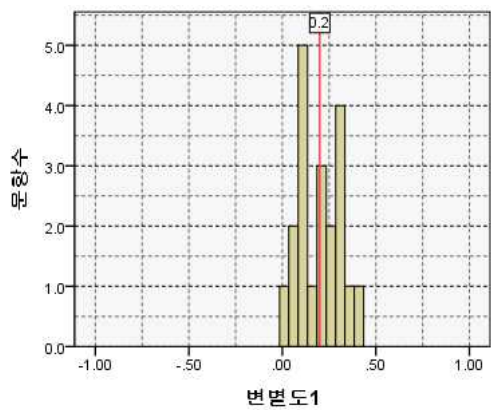
- 물리치료 중재 과목에서 난이도 지수가 80 에서 100 사이인 문항이 전체 70 문항 중 38 문항이었으며, 60 이상 80 미만인 문항이 22 문항, 60 미만인 문항이 10 문항으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 53 문항으로 0.3 이상인 문항이 17 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 38 문항으로 0.3 이상인 문항이 32 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

(4) 의료관계법규 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석



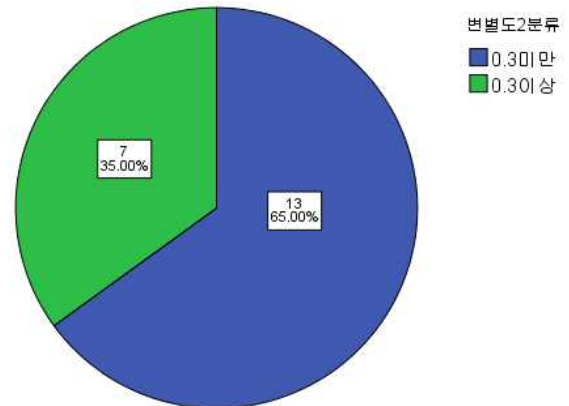
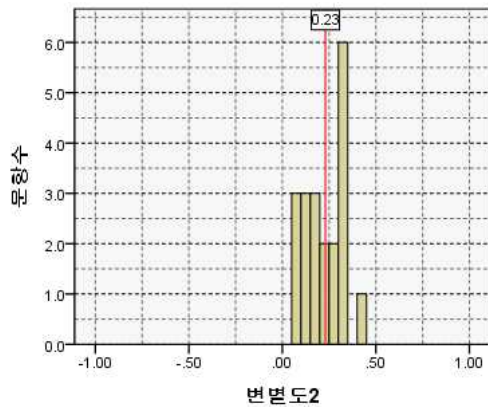
총점	난이도	표준편차
20	78.9	15.8

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	2	10.0
60~80미만	6	30.0
80~100	12	60.0
전체	20	100.0



총점	변별도1	표준편차
20	.20	.11

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	14	70.0
0.3이상	6	30.0
전체	20	100.0

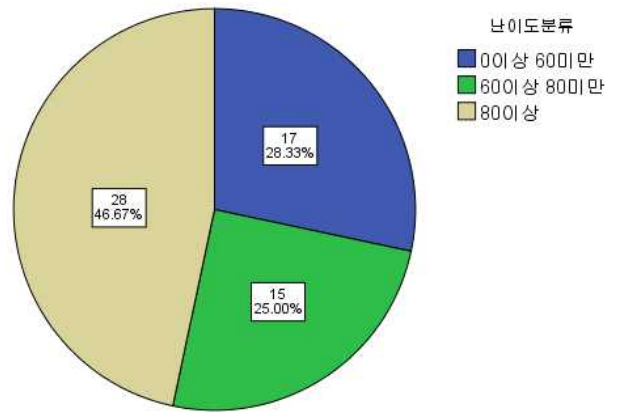
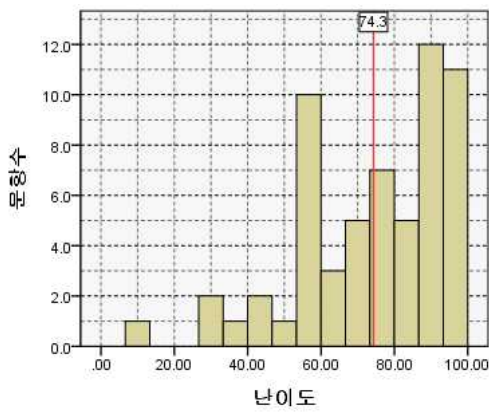


총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
20	.23	.11	0.3미만	13	65.0
			0.3이상	7	35.0
			전체	20	100.0

해석

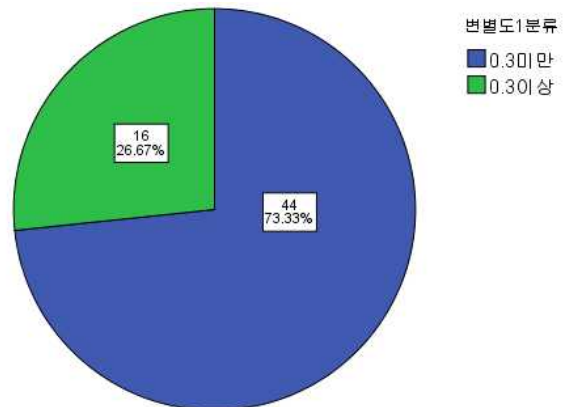
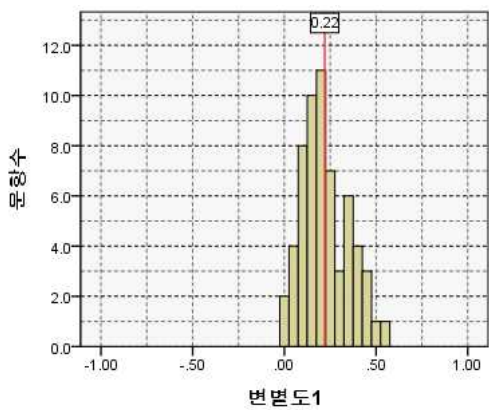
- 의료관계법규 과목에서 난이도 지수가 80 에서 100 사이인 문항이 전체 20 문항 중 12 문항이었으며, 60 이상 80 미만인 문항이 6 문항, 60 미만인 문항이 2 문항으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 14 문항으로 0.3 이상인 문항이 6 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 13 문항으로 0.3 이상인 문항이 7 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

(5) 실기시험 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석



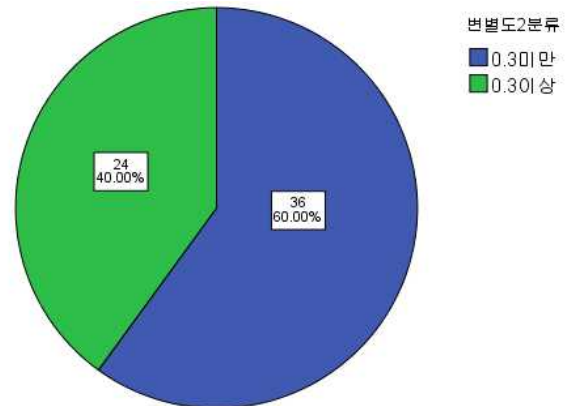
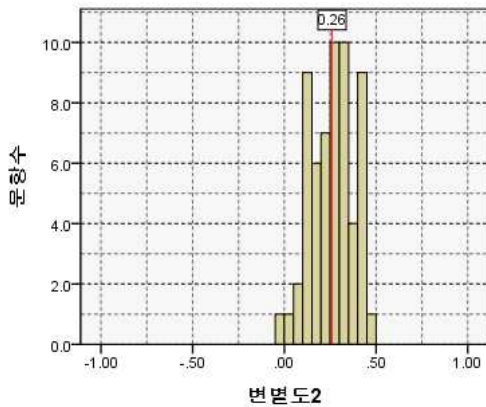
총점	난이도	표준편차
60	74.3	19.7

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	17	28.3
60~80미만	15	25.0
80~100	28	46.7
전체	60	100.0



총점	변별도1	표준편차
60	.22	.13

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	44	73.3
0.3이상	16	26.7
전체	60	100.0



총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
60	.26	.11	0.3미만	36	60.0
			0.3이상	24	40.0
			전체	60	100.0

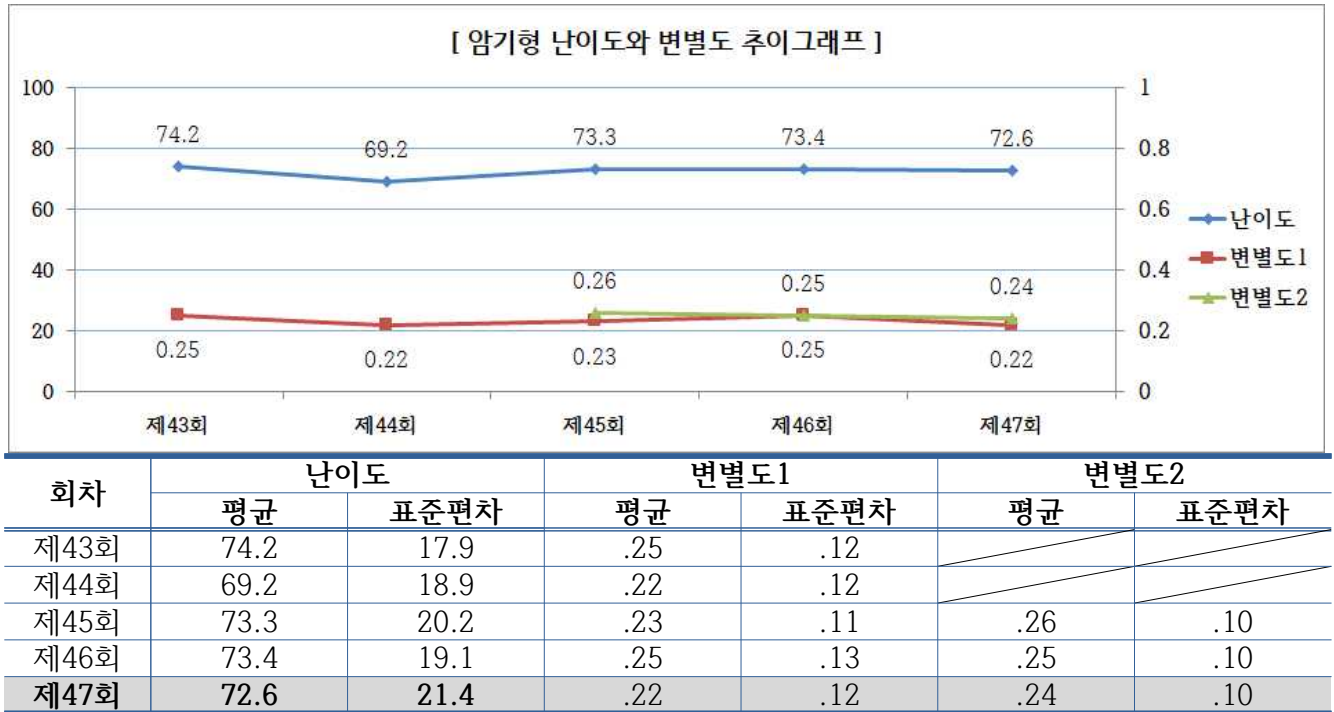
해석

- 실기시험 과목에서 난이도 지수가 80 에서 100 사이인 문항이 전체 60 문항 중 28 문항이었으며, 60 이상 80 미만인 문항이 15 문항, 60 미만인 문항이 17 문항으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 44 문항으로 0.3 이상인 문항이 16 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 36 문항으로 0.3 이상인 문항이 24 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

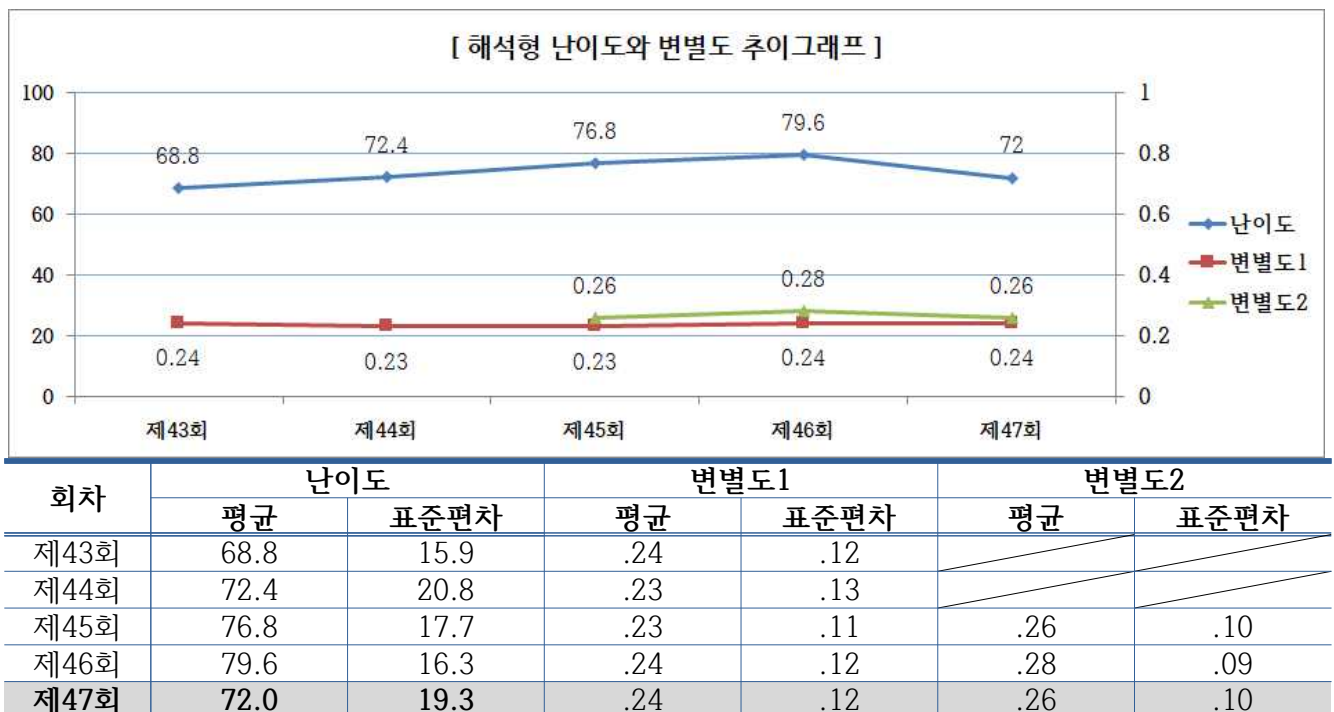
3) 지식수준별 난이도와 변별도

가) 전회 대비 지식수준별 난이도와 변별도

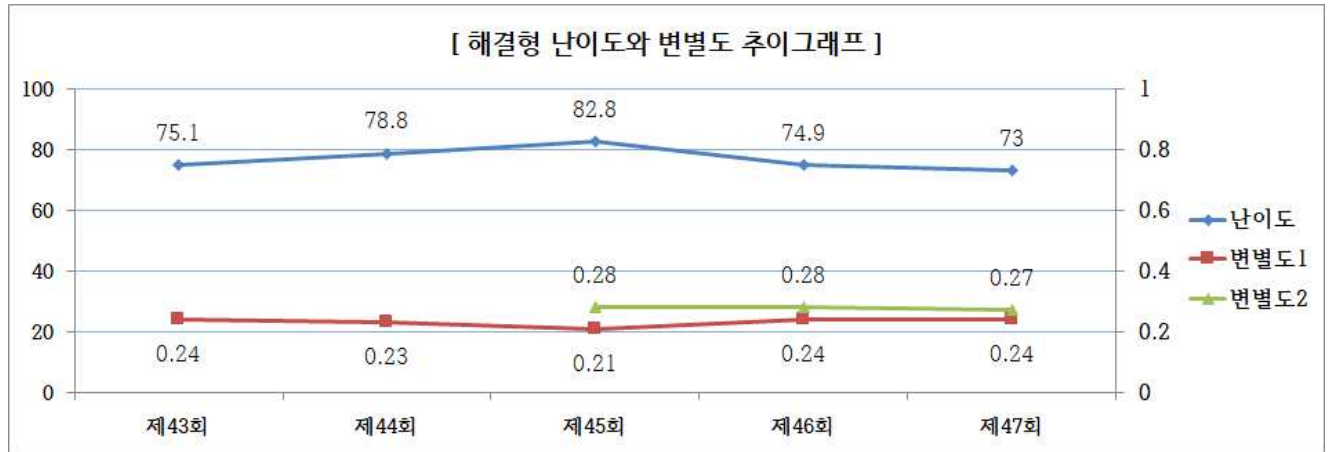
(1) 전회 대비 암기형 난이도와 변별도



(2) 전회 대비 해석형 난이도와 변별도



(3) 전회 대비 해결형 난이도와 변별도



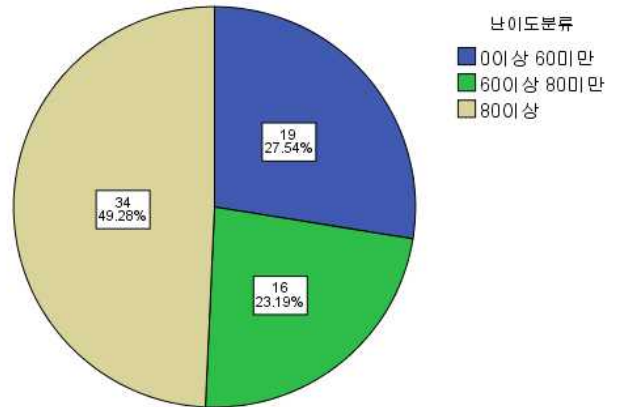
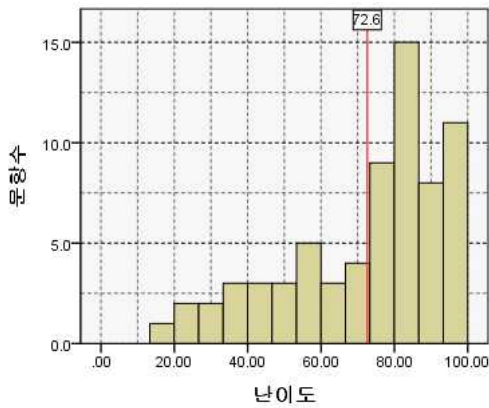
회차	난이도		변별도1		변별도2	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
제43회	75.1	20.3	.24	.13		
제44회	78.8	19.2	.23	.12		
제45회	82.8	13.0	.21	.11	.28	.10
제46회	74.9	19.4	.24	.13	.28	.11
제47회	73.0	19.1	.24	.13	.27	.12

해석

- 전회 대비 암기형 문항의 난이도 지수는 .8 감소하였고, 해석형 문항의 난이도 지수는 7.6 감소하였으며 해결형 문항의 난이도 지수는 1.3 감소함
- 변별도 1 지수는 암기형 문항에서 .03 감소하였고 해석형 문항과 해결형 문항에서는 변하지 않음
- 변별도 2 지수는 암기형 문항에서 .01 감소하였고 해석형 문항에서 .02 감소하였으며 해결형 문항에서는 .01 감소함

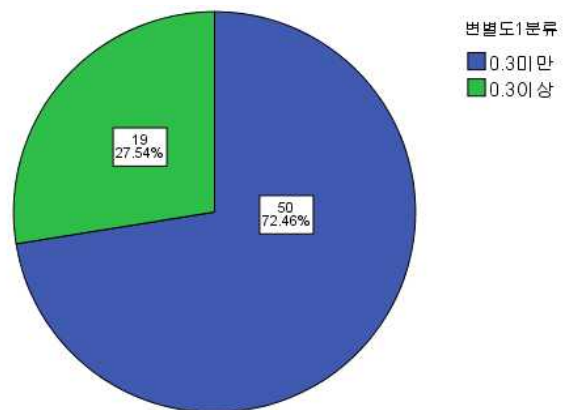
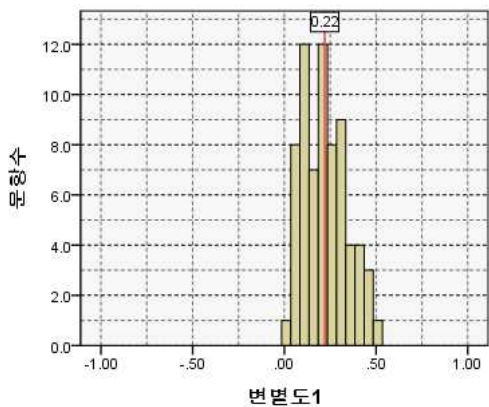
나) 지식수준별 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석

(1) 암기형 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석



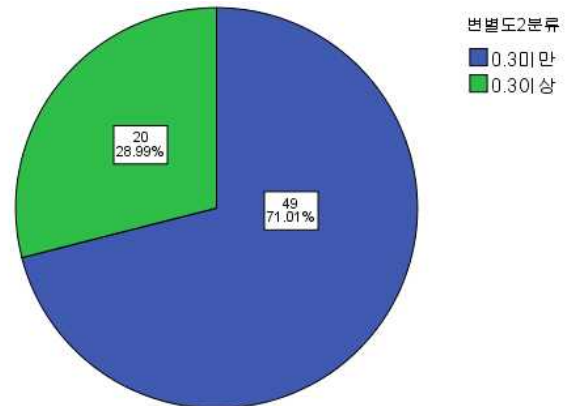
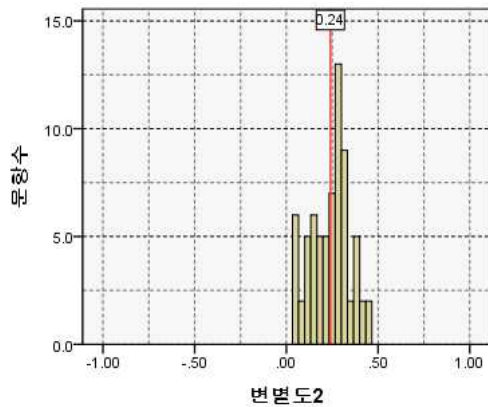
총점	난이도	표준편차
69	72.6	21.4

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	19	27.5
60~80미만	16	23.2
80~100	34	49.3
전체	69	100.0



총점	변별도1	표준편차
69	.22	.12

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	50	72.5
0.3이상	19	27.5
전체	69	100.0

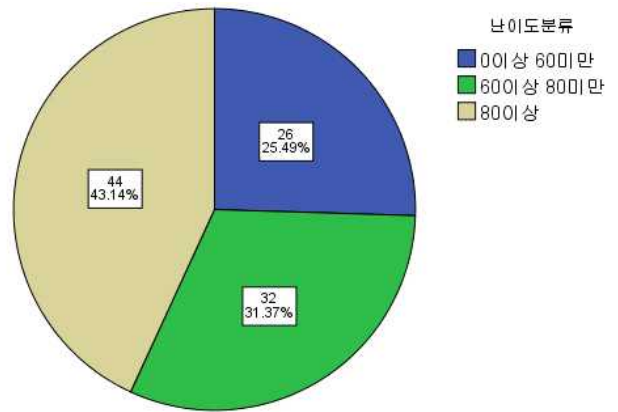
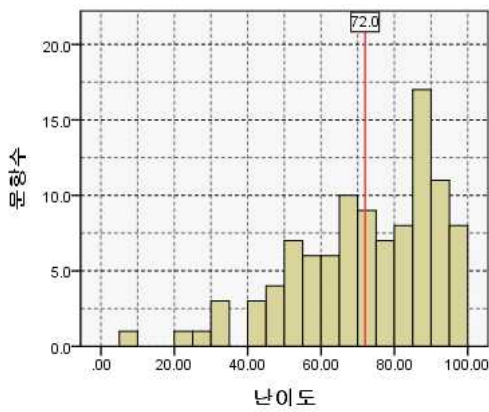


총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
69	.24	.10	0.3미만	49	71.0
			0.3이상	20	29.0
			전체	69	100.0

해석

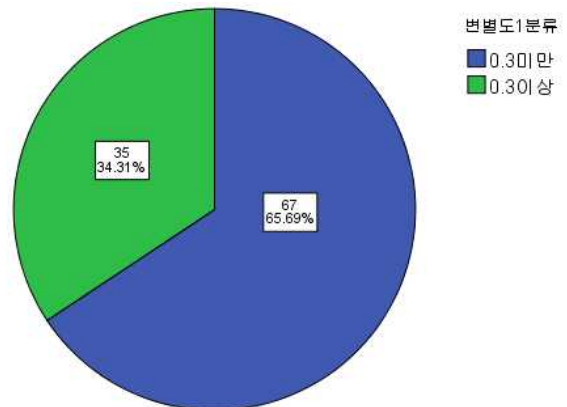
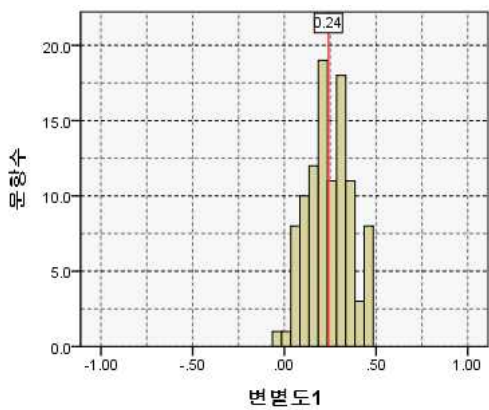
- 암기형 문항에서 난이도 지수가 80에서 100 사이인 문항이 전체 69 문항 중 34 문항이었으며, 60 이상 80 미만인 문항이 16 문항, 60 미만인 문항이 19 문항인 것으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 하였을 때, 0.3 미만인 문항이 50 문항으로 0.3 이상인 문항이 19 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 49 문항으로 0.3 이상인 문항이 20 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

(2) 해석형 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석



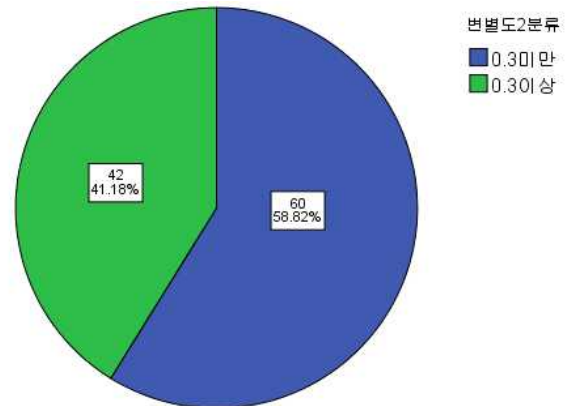
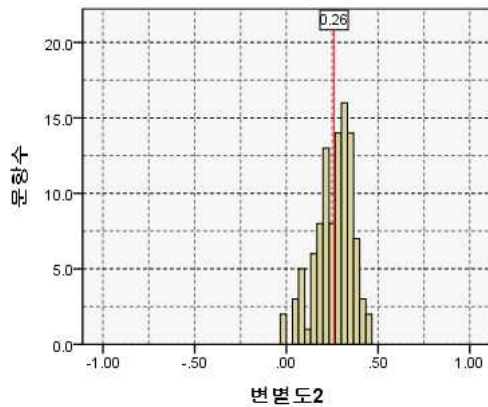
총점	난이도	표준편차
102	72.0	19.3

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	26	25.5
60~80미만	32	31.4
80~100	44	43.1
전체	102	100.0



총점	변별도1	표준편차
102	.24	.12

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	67	65.7
0.3이상	35	34.3
전체	102	100.0

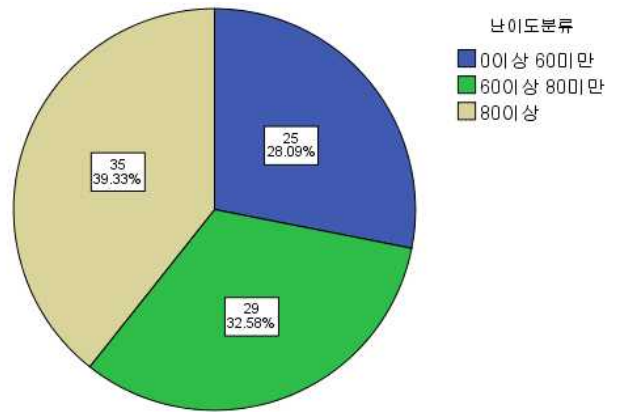
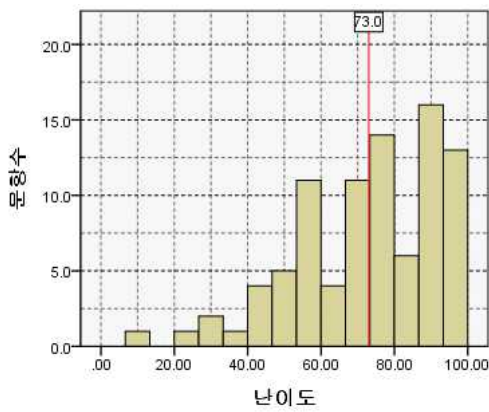


총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
102	.26	.10	0.3미만	60	58.8
			0.3이상	42	41.2
			전체	102	100.0

해석

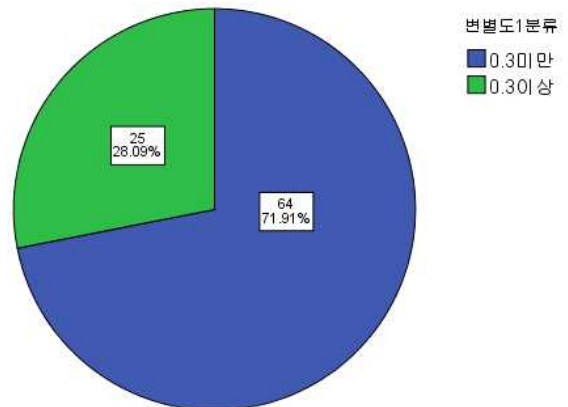
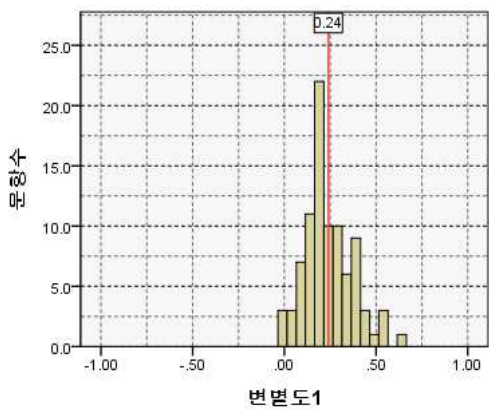
- 해석형 문항에서 난이도 지수가 80 에서 100 사이인 문항이 전체 102 문항 중 44 문항이었으며, 60 이상 80 미만인 문항이 32 문항, 60 미만인 문항이 26 문항인 것으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 하였을 때, 0.3 미만인 문항이 67 문항으로 0.3 이상인 문항이 35 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 60 문항으로 0.3 이상인 문항이 42 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

(3) 해결형 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석



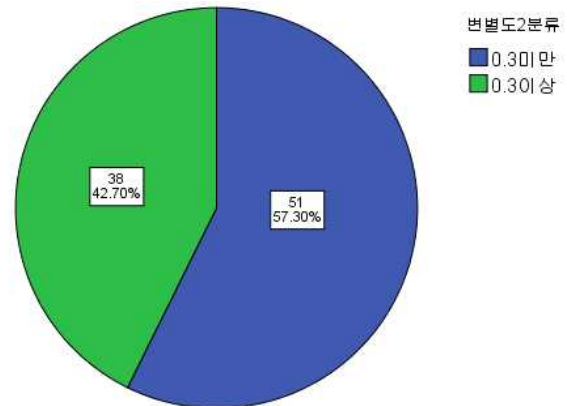
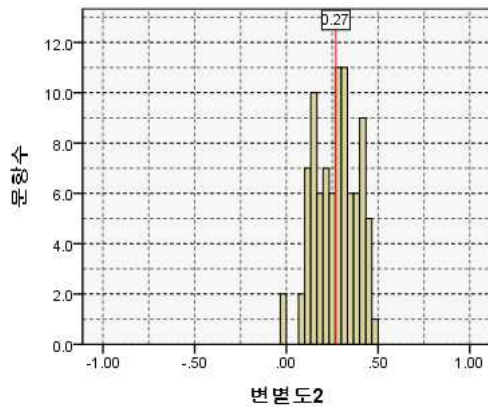
총점	난이도	표준편차
89	73.0	19.1

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	25	28.1
60~80미만	29	32.6
80~100	35	39.3
전체	89	100.0



총점	변별도1	표준편차
89	.24	.13

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	64	71.9
0.3이상	25	28.1
전체	89	100.0



총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
89	.27	.12	0.3미만	51	57.3
			0.3이상	38	42.7
			전체	89	100.0

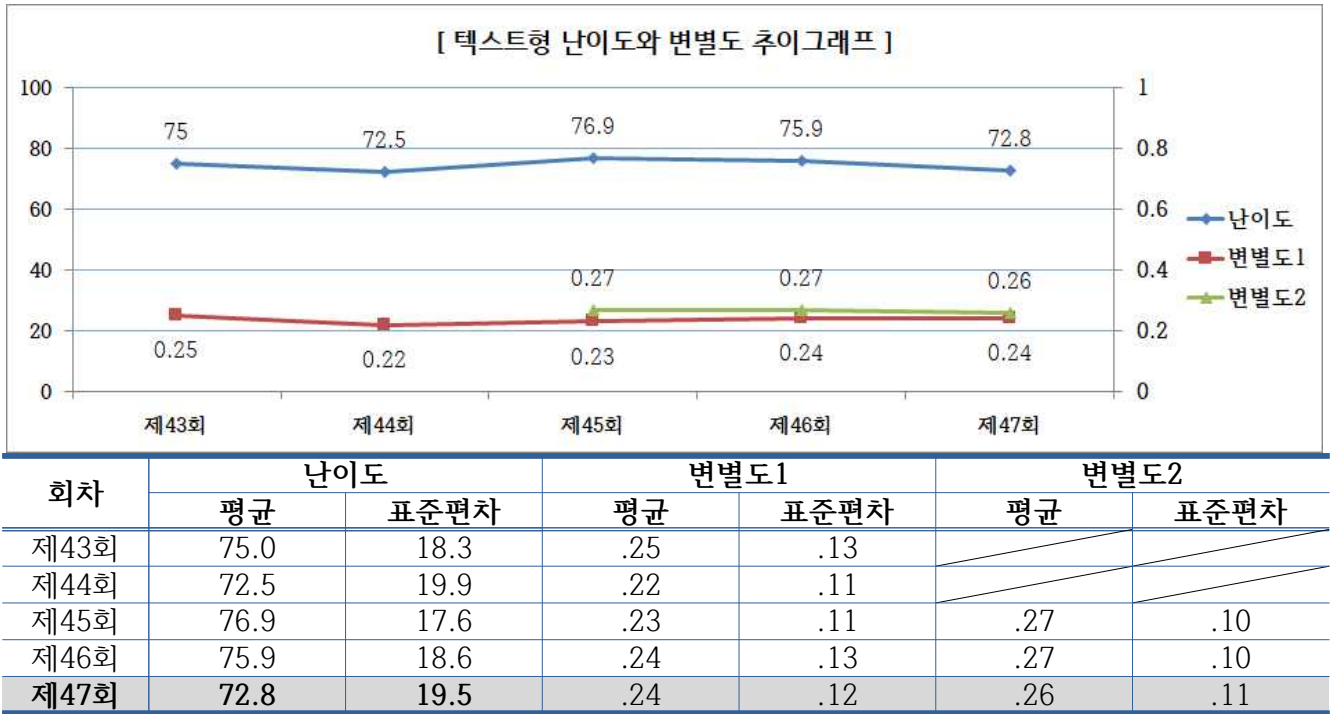
해석

- 해결형 문항에서 난이도 지수가 80에서 100 사이인 문항이 전체 89 문항 중 35 문항이었으며, 60 이상 80 미만인 문항이 29 문항, 60 미만인 문항이 25 문항인 것으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 하였을 때, 0.3 미만인 문항이 64 문항으로 0.3 이상인 문항이 25 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 51 문항으로 0.3 이상인 문항이 38 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

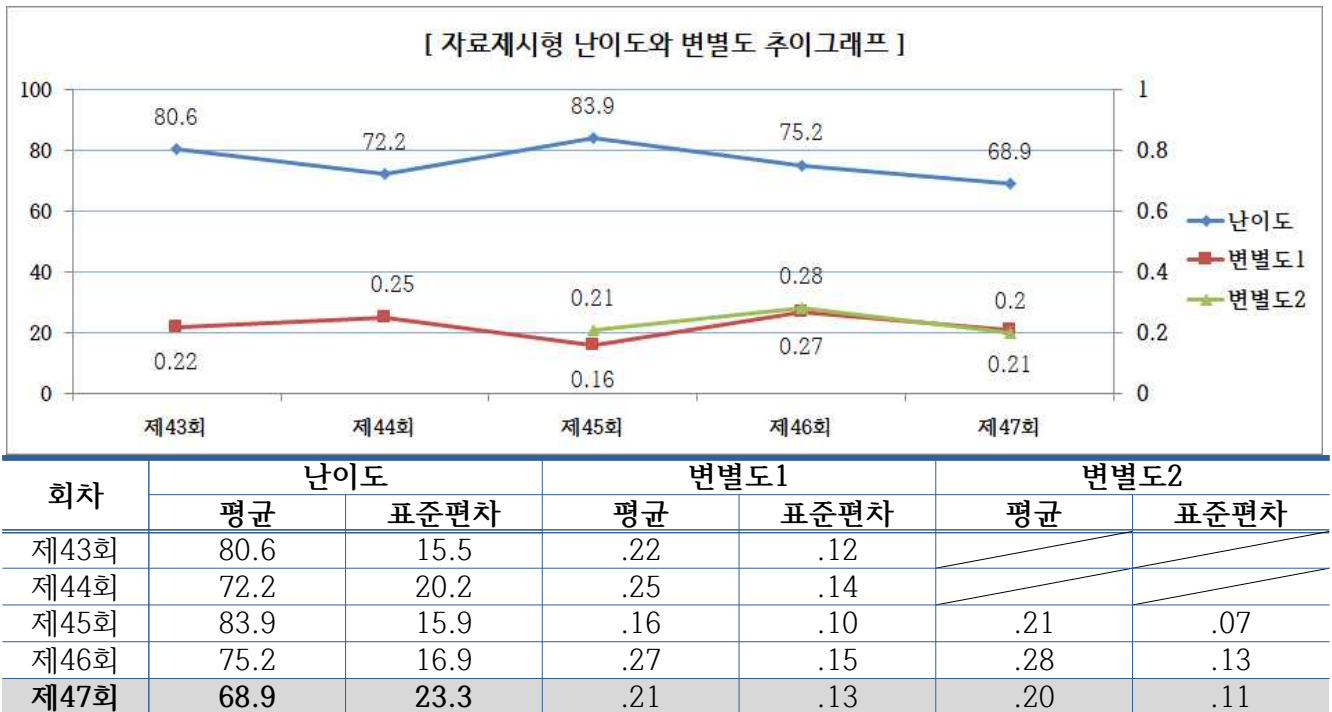
4) 자료유형별 난이도와 변별도

가) 전회 대비 자료유형별 난이도와 변별도

(1) 전회 대비 텍스트형 난이도와 변별도



(2) 전회 대비 자료제시형 난이도와 변별도

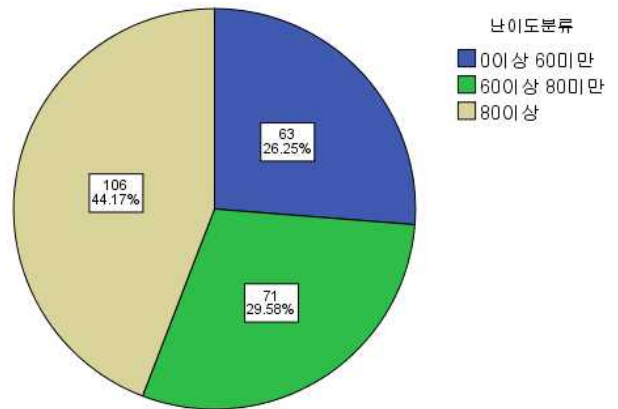
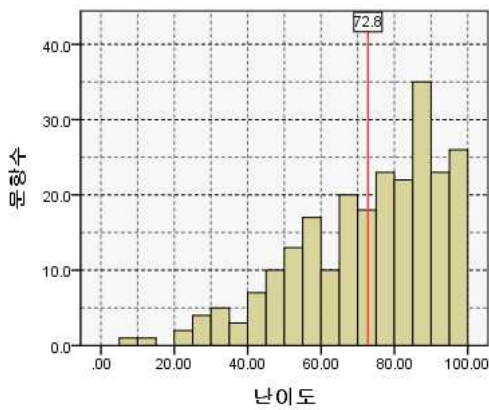


해석

- 전회 대비 텍스트형 문항의 난이도 지수는 3.1 감소하였으며, 자료제시형 문항의 난이도 지수는 6.3 감소함
- 변별도 1 지수의 경우 텍스트형 문항에서는 변하지 않았으며, 자료제시형 문항에서는 .06 감소함
- 변별도 2 지수의 경우 텍스트형 문항에서는 .01 감소하였으며, 자료제시형 문항에서는 .08 감소함

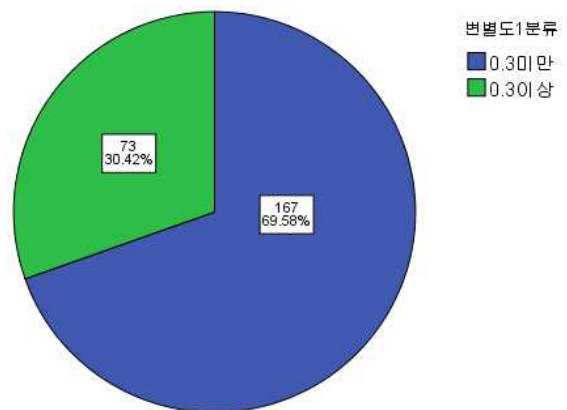
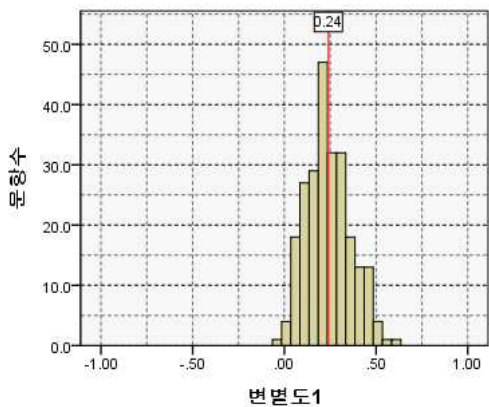
나) 자료유형별 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석

(1) 텍스트형 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석



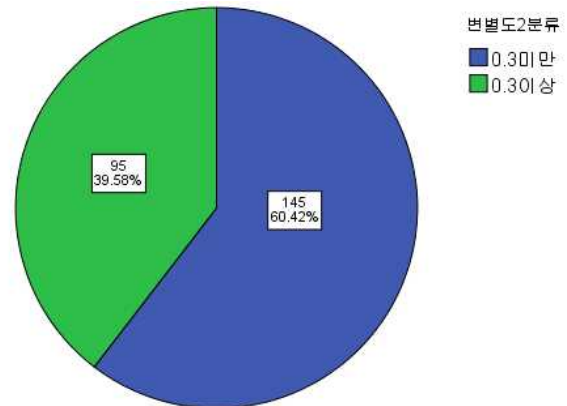
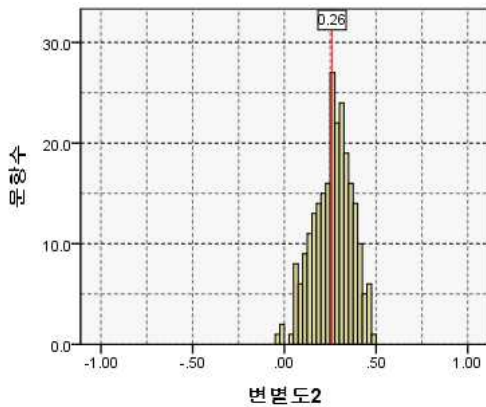
총점	난이도	표준편차
240	72.8	19.5

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	63	26.3
60~80미만	71	29.6
80~100	106	44.2
전체	240	100.0



총점	변별도1	표준편차
240	.24	.12

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	167	69.6
0.3이상	73	30.4
전체	240	100.0

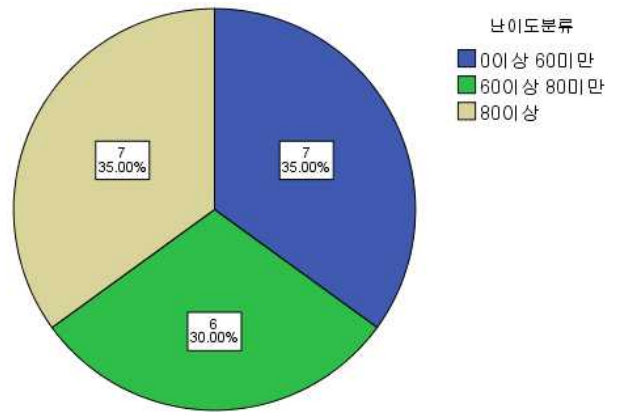
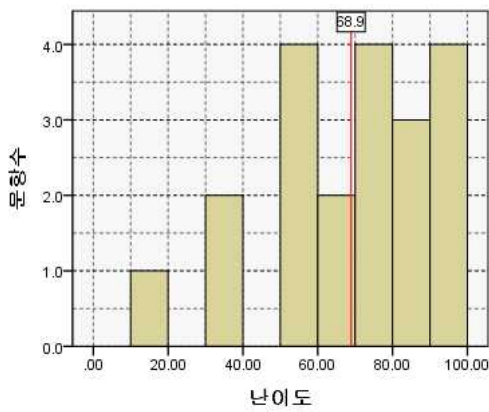


총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
240	.26	.11	0.3미만	145	60.4
			0.3이상	95	39.6
			전체	240	100.0

해석

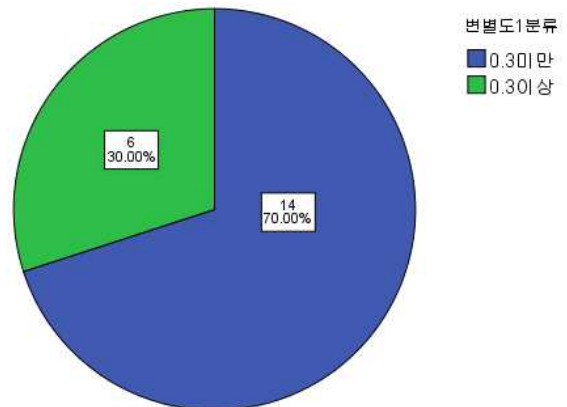
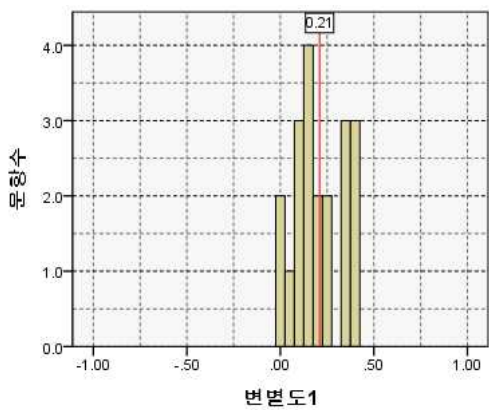
- 텍스트형 문항에서 난이도 지수가 80에서 100 사이인 문항이 전체 240 문항 중 106 문항으로 가장 많았으며, 다음으로 60 이상 80 미만인 문항이 71 문항, 60 미만인 문항이 63 문항인 것으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 167 문항으로 0.3 이상인 문항이 73 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 145 문항으로 0.3 이상인 문항이 95 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

(2) 자료제시형 난이도와 변별도 분포도 및 비율분석



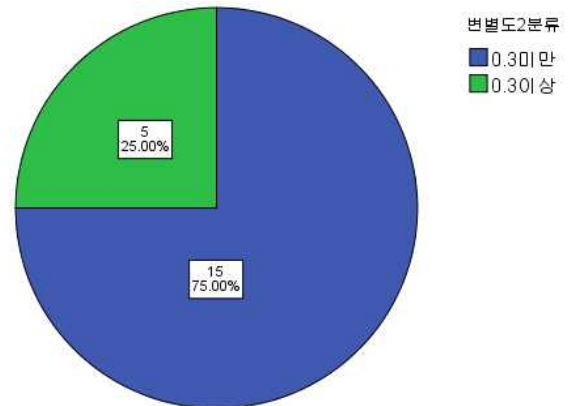
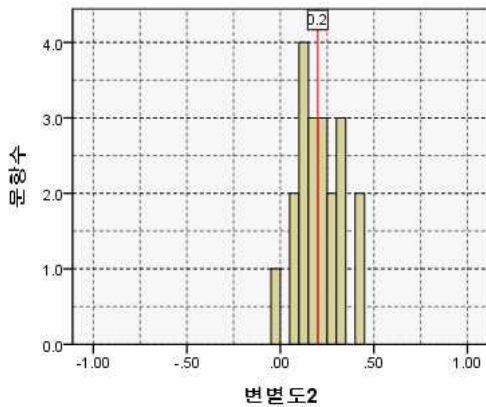
총점	난이도	표준편차
20	68.9	23.3

난이도	문항수	비율(%)
0~60미만	7	35.0
60~80미만	6	30.0
80~100	7	35.0
전체	20	100.0



총점	변별도1	표준편차
20	.21	.13

변별도1	문항수	비율(%)
0.3미만	14	70.0
0.3이상	6	30.0
전체	20	100.0



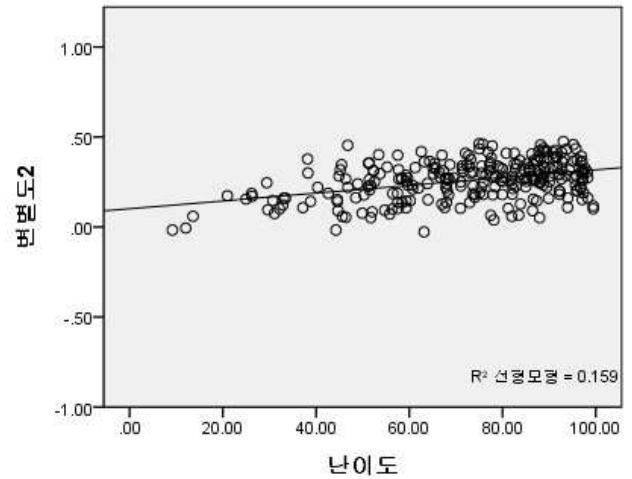
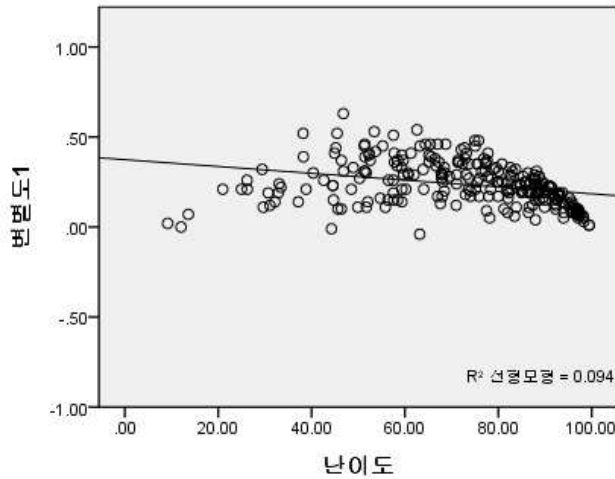
총점	변별도2	표준편차	변별도2	문항수	비율(%)
20	.20	.11	0.3미만	15	75.0
			0.3이상	5	25.0
			전체	20	100.0

해석

- 텍스트형 문항에서 난이도 지수가 80 에서 100 사이인 문항이 전체 20 문항 중 7 문항이었으며, 다음으로 60 이상 80 미만인 문항이 6 문항, 60 미만인 문항이 7 문항인 것으로 나타남
- 변별도 1 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 14 문항으로 0.3 이상인 문항이 6 문항인 것에 비해 더 많이 나타남
- 변별도 2 지수를 기준으로 분류하였을 때, 0.3 미만인 문항이 15 문항으로 0.3 이상인 문항이 5 문항인 것에 비해 더 많이 나타남

3. 난이도와 변별도 간 산포도

1) 전체 난이도와 변별도 간 산포도

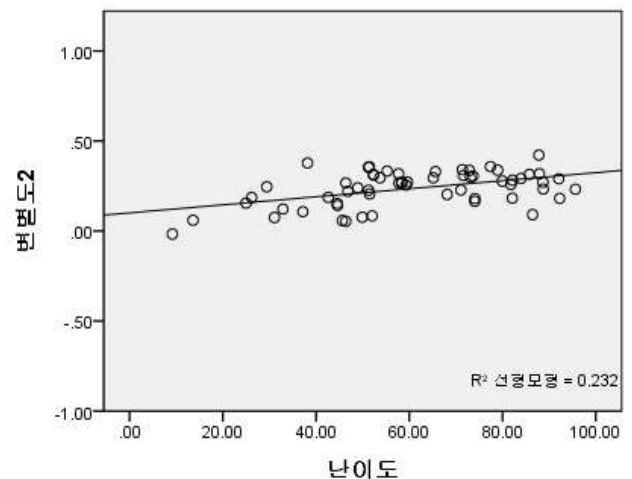
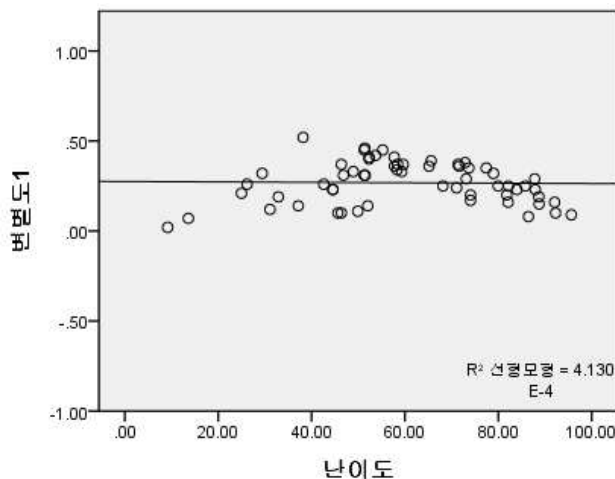


해석

- 난이도 지수와 변별도 1 지수 간 상관은 $-.306^*$ 으로 난이도 지수가 높을수록 변별력이 낮아지는 것으로 나타남
- 난이도 지수와 변별도 2 지수 간 상관은 $.398^*$ 로 난이도 지수가 높을수록 변별력이 높아지는 것으로 나타남

2) 과목별 난이도와 변별도 간 산포도

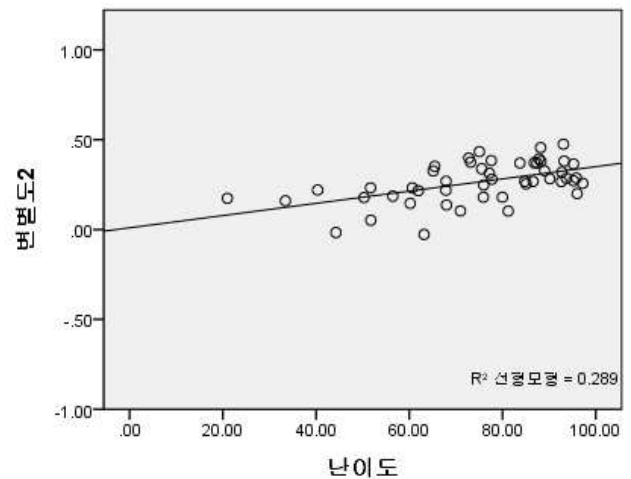
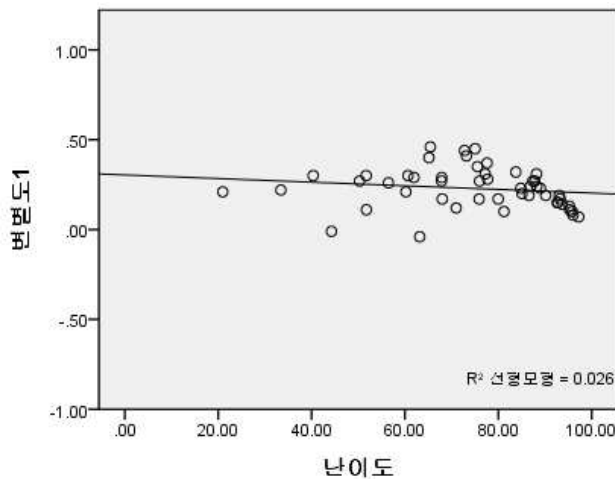
가) 물리치료 기초 난이도와 변별도 간 산포도



해석

- 난이도 지수와 변별도 1 지수 간 상관은 $-.020$ 으로 관련성이 없는 것으로 나타남
- 난이도 지수와 변별도 2 지수 간 상관은 $.481^*$ 로 난이도 지수가 높을수록 변별력이 높아지는 것으로 나타남

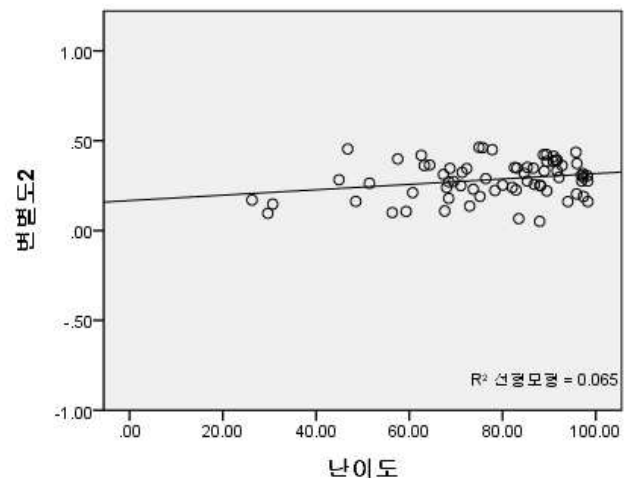
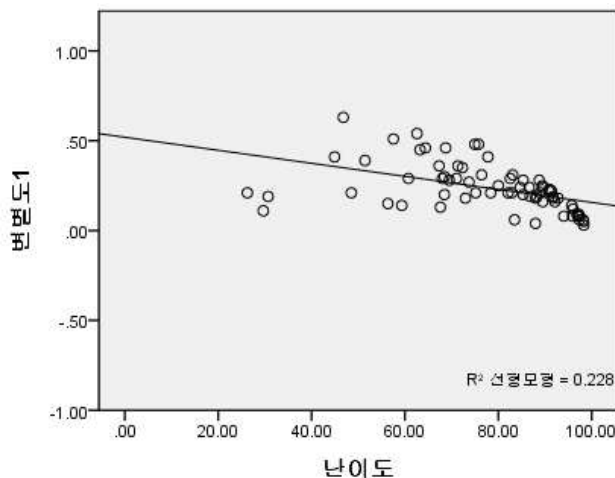
나) 물리치료 진단평가 난이도와 변별도 간 산포도



해석

- 난이도 지수와 변별도 1 지수 간 상관은 $-.162$ 으로 관련성이 없는 것으로 나타남
- 난이도 지수와 변별도 2 지수 간 상관은 $.537^*$ 로 난이도 지수가 높을수록 변별력이 높아지는 것으로 나타남

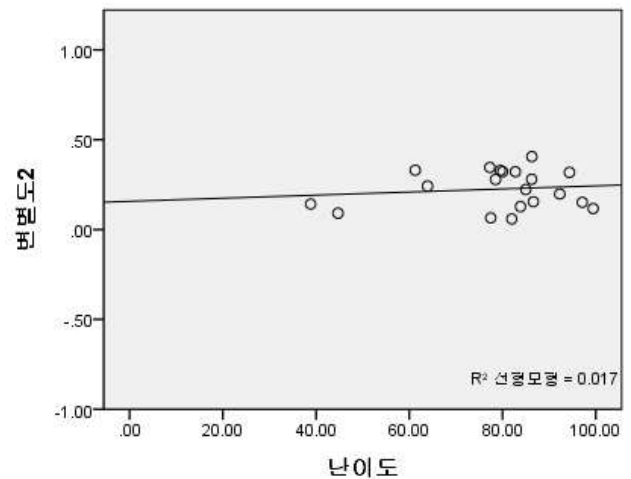
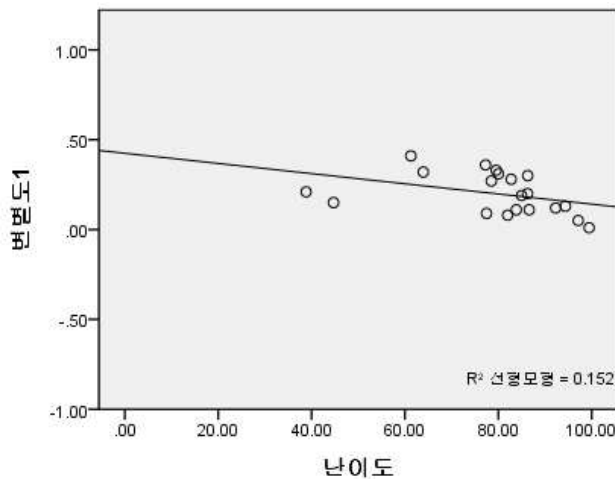
다) 물리치료 중재 난이도와 변별도 간 산포도



해석

- 난이도 지수와 변별도 1 지수 간 상관은 $-.478^*$ 로 난이도 지수가 높을수록 변별력이 낮아지는 것으로 나타남
- 난이도 지수와 변별도 2 지수 간 상관은 $.254^*$ 로 난이도 지수가 높을수록 변별력이 높아지는 것으로 나타남

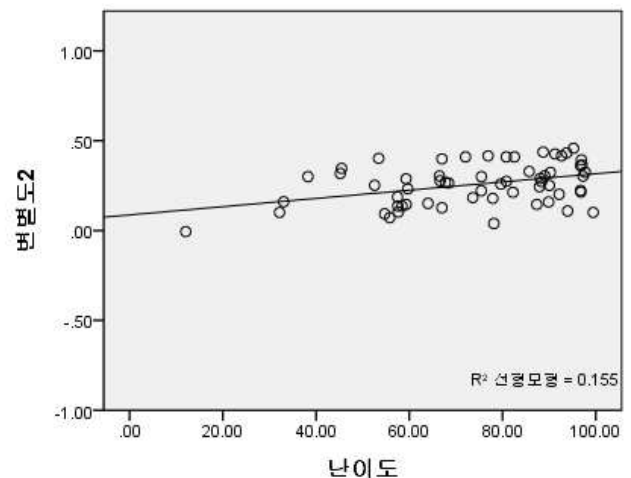
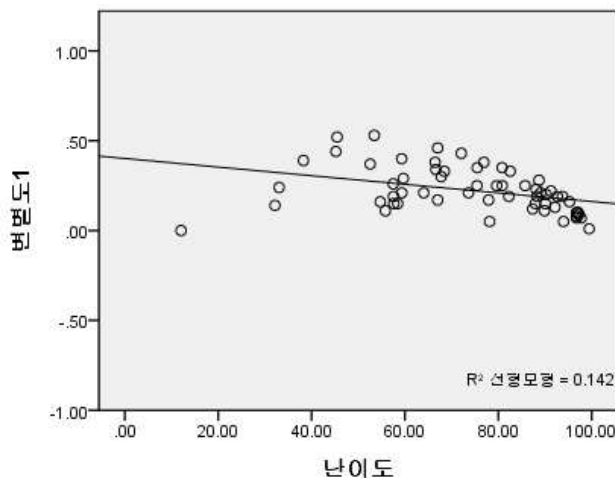
라) 의료관계법규 난이도와 변별도 간 산포도



해석

- 난이도 지수와 변별도 1 지수 간 상관은 $-.390$ 으로 관련성이 낮은 것으로 나타남
- 난이도 지수와 변별도 2 지수 간 상관은 $.129$ 로 관련성이 없는 것으로 나타남

마) 실기시험 난이도와 변별도 간 산포도

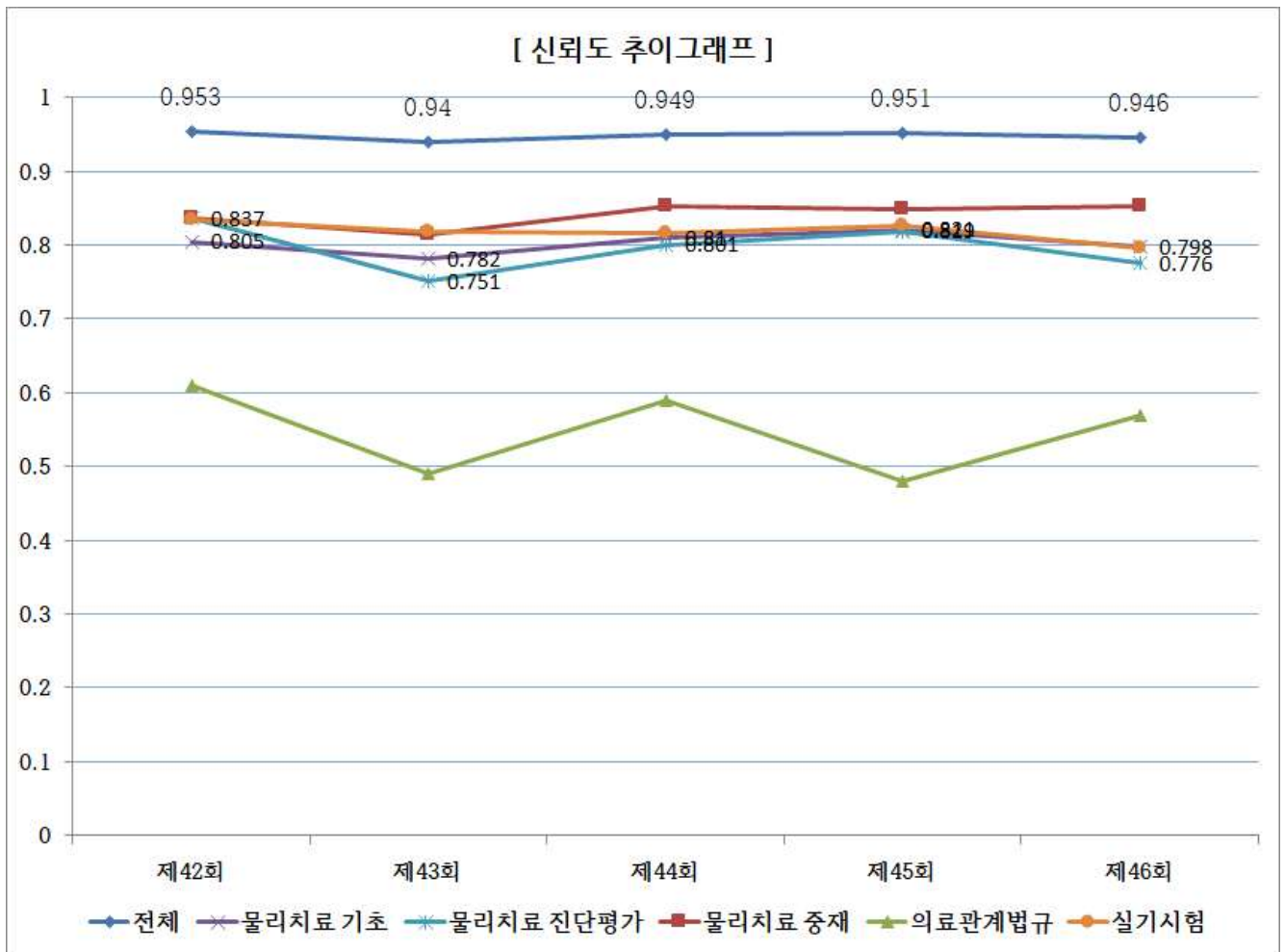


해석

- 난이도 지수와 변별도 1 지수 간 상관은 $-.377^*$ 로 난이도 지수가 높을수록 변별력이 낮아지는 것으로 나타남
- 난이도 지수와 변별도 2 지수 간 상관은 $.394^*$ 로 난이도 지수가 높을수록 변별력이 높아지는 것으로 나타남

4. 신뢰도 분석

과목명	문항수	제43회	제44회	제45회	제46회	제47회
전체	260	.953	.940	.949	.951	.946
물리치료 기초	60	.805	.782	.810	.821	.798
물리치료 진단평가	50	.837	.751	.801	.819	.776
물리치료 중재	70	.837	.815	.852	.849	.853
의료관계법규	20	.610	.490	.590	.480	.570
실기시험	60	.835	.819	.816	.827	.796



해석

- 전회 대비 전체 문항의 신뢰도는 .005 감소함
- 전회 대비 물리치료 기초 과목 문항의 신뢰도는 .023 감소함
- 전회 대비 물리치료 진단평가 과목 문항의 신뢰도는 .043 감소함
- 전회 대비 물리치료 중재 과목 문항의 신뢰도는 .004 증가함
- 전회 대비 의료관계법규 과목 문항의 신뢰도는 .090 증가함
- 전회 대비 실기시험 과목 문항의 신뢰도는 .031 감소함

○ 분석결과 관련 문의 : 한국보건의료인국가시험원 연구개발본부 김준기 전임연구원
Tel : 02-2087-8956, FAX : 02-2087-8885
E-mail : tontates@kuksiwon.or.kr