

방송대 신·편입생 기초학습능력 분석

목 차

1. 연구 배경 및 목적
2. 연구 자료 및 방법
3. 연구 내용
4. 요약 및 제언

1. 연구 배경 및 목적

□ 연구 배경

- 2024년 1월 한국방송통신대(이하 방송대)는 신입생을 대상으로 국어, 영어, 수학 과목에 관한 기초학습능력을 진단하였음(한국방송통신대학교, 2024)
 - 기초학습능력은 대학생들이 전공이나 교양과목의 원활한 학습 수행을 위해 요구되는 기초적인 학습능력을 의미함
 - 방송대는 재학생 수준에 맞는 평가 범위, 영역, 문항 개발 및 난이도를 설정하고, 온라인으로 국어·영어·수학 과목에 관한 기초학습능력을 진단하고, 이를 바탕으로 신입생 기초학습능력 향상을 위한 학습지원을 계획 중임
- 기초학습능력은 학습 중도탈락과 학업성취도와 관련 있기에 학력과 연령대가 다양한 방송대 학생들에 관하여 정확한 기초학습 능력 진단 및 그 후속 조치가 필요함

□ 연구 목적

- 본 연구의 목적은 ‘기초학습능력’ 진단 결과 데이터를 활용하여 집단에 따른 영역별 정답률에 차이가 있는지 확인하는 것임
 - 기초학습능력이 필요한 구체적 대상과 수준 및 영역을 검토함으로써 집단별·수준별로 학생에게 맞춤형 보충학습을 지원할 수 있기 때문

2. 연구 자료 및 방법

1) 연구 자료

□ 기초학습능력 진단 평가의 구성

- 진단 과목은 국어, 영어, 수학이며, 객관식으로 과목당 20문항임
 - 기초학습 진단 평가 도구는 준거타당도, 내용타당도, 구성타당도를 만족하도록 구성되었음
 - 문항신뢰도는 크론바흐알파(Cronbach's alpha) 계수로 측정하였으며 국어는 0.644, 영어는 0.852, 수학은 0.877로 나타나 문항신뢰도는 양호하였음. 문항추측도는 국어 1.188, 영어 0.13, 수학 0.165로 나타남

□ 국어, 영어, 수학 진단평가 문항 유형과 응시자 수

- 국어는 언어 역량과 문해 수준을 평가할 수 있는 유형으로 출제되었으며, 영어는 기본적인 문법, 독해, 분석 능력, 수학은 기본적인 연산법과 공식의 이해도를 측정하는 유형으로 개발되었음. 과목별 응시자 수는 국어 1,289명, 영어 1,160명, 수학 417명임

2) 연구 방법

- 문항 분석은 각 과목 문항의 난이도와 변별도, 정답률을 산출하여 활용하였음. 각 과목 문항별로 χ^2 검정을 통해 집단에 따른 정답 선택에 차이가 있는지 검정하였으며, 유의수준은 10%를 기준으로 설명함

3. 연구 내용

1) 국어

□ 국어 문항 분석

- 정답률이 가장 높은 문항은 4번으로 '문법어휘', 소영역은 '관용어구', 이원목적분류상 '지식'에 해당하며, 정답률이 가장 낮은 문항은 17번으로 '쓰기' 영역, 소영역은 '이중표현', 이원목적분류상 '지식'에 해당함(〈표 1〉 참조)
 - 17번 문항이 가장 어렵고, 가장 쉬운 문항은 7번 문항으로 나타남. 문항변별도가 가장 큰 문항은 11번이며, 문항변별도가 가장 낮은 문항은 1번 문항이며, '거의없다'고 나타남

〈표 1〉 국어 문항 분석

(단위: 명, %)

문항	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
영역	문법어휘							읽기							쓰기					
소영역	속담	외래어	유어	관용어구	표준어	한자어	속담	대화분석	논리추론	논지분석	내용추론	토론분석	내용평가	논리추론	내용전개	논리배열	이중표현	제재찾기	개요분석	의도 파악
이원목적분류	이해	지식	지식	지식	이해	지식	이해	이해	추론	분석	추론	이해	분석	추론	추론	분석	지식	이해	추론	분석
문항난이도	-0.878 쉽다	-0.957 쉽다	-3.184 매우 쉽다	-3.645 매우 쉽다	-2.144 매우 쉽다	-3.926 매우 쉽다	-5.741 매우 쉽다	0.188 어렵다	-0.433 쉽다	-1.436 쉽다	-1.469 쉽다	-1.234 쉽다	-0.233 중간이다	-1.949 쉽다	-2.607 매우 쉽다	-1.145 쉽다	1.325 어렵다	-1.810 쉽다	-2.352 매우 쉽다	-1.853 쉽다
문항변별도	0.154 거의 없다	0.421 낮다	0.863 적절하다	1.260 적절하다	1.144 적절하다	0.714 적절하다	0.325 거의 없다	0.960 적절하다	1.234 적절하다	1.239 적절하다	2.445 매우 높다	1.137 적절하다	1.560 높다	1.999 매우 높다	0.537 낮다	1.846 매우 높다	2.009 매우 높다	2.197 매우 높다	0.852 적절하다	1.198 적절하다
정답률	621	672	936	983	905	943	888	566	676	839	905	801	645	941	829	836	320	935	881	882

□ 집단별 정답률

- 성별 간 차이가 나타난 문항은 ‘문법어휘’ 영역(3·5·7번), ‘읽기’ 영역(8~10번, 13~14번), ‘쓰기’ 영역(16~17번)임(〈표 2〉 참조)
- 구체적으로 남자는 ‘문법어휘’ 영역(3·5·7번), ‘읽기’ 영역(8번), ‘쓰기’ 영역(16~17번)에서, 여자는 ‘읽기’ 영역(9~10번, 13~14번)에서 정답률이 상대적으로 낮음

〈표 2〉 성별 정답률

(단위: 명, %)

구분	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		문법어휘							읽기							쓰기					
남자	508	602	659	919	980	884	943	860	500	707	864	919	799	673	959	833	815	281	939	888	900
여자	781	634	680	946	985	918	944	905	608	657	823	895	803	627	980	826	850	346	932	877	871
χ^2		1.29	0.58	3.71	0.34	4.17	0.00	6.25	14.66	3.49	3.81	2.10	0.03	2.82	4.69	0.10	2.79	5.83	0.24	0.34	2.48
p-value		0.26	0.45	0.05	0.56	0.04	0.96	0.01	0.00	0.06	0.05	0.15	0.87	0.09	0.03	0.75	0.10	0.02	0.63	0.56	0.12

- 15, 18, 19번을 제외한 모든 문항에서 정답 선택에 연령별 차이가 존재함(〈표 3〉 참조)
- 20대 이하(1·6번)와 30대(7번)는 ‘문법어휘’ 영역에서 정답률이 낮음. 60대 이상은 ‘문법어휘’ 영역(2~5번), ‘읽기’ 영역(8~14번), ‘쓰기’ 영역(16, 17번)에서 정답률이 낮게 나타남

〈표 3〉 연령별 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	문법어휘							읽기							쓰기					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
20대 이하	279	505	81.4	95.3	96.4	95.3	91.8	76.3	66.7	71.7	79.9	89.6	78.5	64.9	95.3	84.6	83.5	42.7	92.1	86.7	889
30대	330	57.9	74.5	96.7	99.1	94.8	91.5	86.4	66.7	72.1	86.7	91.8	84.5	66.7	94.2	82.1	84.2	43.9	92.1	87.9	88.8
40대	253	67.6	65.2	94.9	97.6	90.5	95.3	95.3	58.9	66.8	88.5	94.5	89.7	70.0	97.6	83.4	88.1	28.9	94.9	90.1	92.5
50대	282	69.5	56.4	90.8	99.6	88.7	97.5	95.7	43.3	62.8	83.3	89.4	73.4	60.6	91.1	83.3	80.9	18.4	94.0	87.9	88.3
60대	130	71.5	47.7	86.2	99.2	84.6	97.7	93.8	34.6	60.0	79.2	86.2	70.8	56.9	90.8	78.5	80.8	15.4	96.2	89.2	86.9
70대 이상	15	60.0	46.7	86.7	93.3	80.0	100	86.7	46.7	66.7	73.3	66.7	60.0	60.0	93.3	86.7	73.3	26.7	93.3	80.0	93.3
χ^2		33.11	74.18	24.10	13.73	37.09	17.78	72.89	72.25	11.73	12.59	18.67	38.13	9.22	13.55	2.73	7.39	77.78	4.28	2.60	10.20
pvalue		0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.00	0.00	0.10	0.02	0.74	0.19	0.00	0.51	0.76	0.07

- 입학유형별로 ‘문법어휘(3·5·7번)’, ‘읽기(8~13번)’, ‘쓰기(16~18번)’ 영역에서 집단 간 차이가 있는 것으로 나타남(〈표 4〉 참조)
 - 1학년(신입생) 학생들의 정답률이 10번 문항을 제외한 모든 영역에서 상대적으로 낮음. 2학년(편입) 학생들은 ‘읽기(10번) 영역의 정답률이 낮음

〈표 4〉 입학유형별 정답률

(단위: 명, %)

구분	빈도	문법어휘							읽기							쓰기					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1학년(신입)	489	59.3	66.9	90.8	98.2	85.5	95.5	84.7	52.1	62.8	81.4	88.1	75.1	59.1	92.6	80.8	79.3	24.7	91.4	86.3	86.5
2학년(편입)	127	63.8	67.7	96.1	99.2	95.3	95.3	92.9	59.1	63.8	81.1	89.8	81.9	63.0	96.9	85.0	87.4	30.7	94.5	90.6	86.6
3학년(편입)	673	63.9	67.3	95.1	98.2	93.2	93.3	90.9	59.3	71.9	86.3	92.3	83.5	68.8	94.7	84.0	86.0	37.6	94.8	89.0	89.7
χ^2		2.70	0.04	10.15	0.72	23.16	2.77	13.61	6.23	11.76	5.97	5.69	12.99	11.78	3.98	2.48	10.71	21.59	5.57	2.77	3.21
pvalue		0.26	0.98	0.01	0.70	0.00	0.25	0.00	0.04	0.00	0.05	0.06	0.00	0.00	0.14	0.29	0.01	0.00	0.06	0.25	0.20

- 최종 학력별로 4번과 5번을 제외한 모든 문항에서 정답률에 차이가 있는 것으로 나타남(〈표 5〉 참조)
 - 다른 집단에 비해 **고졸** 학생들의 정답률이 가장 낮았으며, 고졸 학생들은 ‘문법어휘(1·3·7번)’, ‘읽기(8·12번)’, ‘쓰기(16·17번)’ 영역에서 정답률이 낮음

〈표 5〉 최종 학력별 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		문법어휘							읽기							쓰기					
고졸	414	563	67.6	894	97.6	85.3	94.7	829	505	61.4	79.2	88.6	710	56.0	92.0	80.2	778	249	91.8	84.8	85.7
전문대졸	313	58.1	72.5	94.2	97.8	91.1	91.4	85.3	58.8	63.9	80.8	88.2	78.9	57.2	92.0	84.3	80.8	28.8	91.1	87.2	84.0
대졸	379	68.1	615	96.8	99.2	94.5	96.6	94.7	60.2	76.5	89.7	93.9	87.9	74.9	96.8	85.5	90.2	42.0	95.8	91.8	92.6
대학원졸 이상	161	70.2	67.1	95.0	98.8	94.4	95.0	96.3	59.6	71.4	89.4	91.9	87.6	77.6	98.1	79.5	88.8	32.9	98.1	91.3	94.4
기타	22	68.2	81.8	95.5	100.0	818	86.4	90.9	54.5	591	773	864	81.8	545	864	90.9	81.8	36.4	864	773	727
χ^2		1861	11.82	19.75	4.24	24.90	11.54	40.93	9.50	24.92	22.77	9.58	41.79	51.39	17.86	6.68	27.46	28.65	15.82	13.65	25.76
p-value		0.00	0.02	0.00	0.37	0.00	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	

○ 6번을 제외한 모든 문항에서 출신 고등학교별로 차이가 있는 것으로 나타남(〈표 6〉 참조).

- 검정고시 출신 학생들은 ‘문법어휘(1번)’, ‘읽기(8번)’, ‘쓰기(16번)’ 영역, 직업계고 출신 학생들은 ‘문법어휘(2·4·5·7)’, ‘읽기(10~11번)’ 영역에서 정답률이 낮게 나타남

〈표 6〉 출신 고교 유형별 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		문법어휘							읽기							쓰기					
검정고시	91	495	69.2	89.0	100.0	89.0	93.4	89.0	473	70.3	87.9	90.1	76.9	53.8	90.1	78.0	747	26.4	86.8	90.1	84.6
실업계특 상고	314	60.5	615	91.4	962	841	93.3	825	48.4	59.2	755	831	71.3	52.5	90.8	78.7	79.3	25.2	91.7	86.6	83.1
일반계고	852	64.2	68.8	95.1	98.8	93.2	94.8	91.0	60.7	70.9	86.6	93.3	84.4	70.9	96.1	85.4	86.0	35.6	95.2	89.1	90.7
기타	32	59.4	75.0	875	100.0	84.4	93.8	90.6	53.1	563	84.4	87.5	625	438	844	688	87.5	219	844	719	813
χ^2		8.23	6.70	10.73	11.95	23.79	1.18	16.64	17.74	16.45	22.29	27.95	31.80	45.35	20.67	13.89	13.52	14.55	16.67	9.85	15.63
p-value		0.04	0.08	0.01	0.01	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00

○ 일학습병행 여부에 따라 정답률에 차이가 있는 문항은 2·11·20번 문항으로 나타남(〈표 7〉 참조)

- 전업주부는 ‘문법어휘(2번)’ 영역, 전업학생은 ‘읽기(11번)’, ‘쓰기(20번)’ 영역에서 다른 집단보다 정답률이 낮음

〈표 7〉 일학습병행 여부에 따른 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	1					2					3					4					5					6					7					8					9					10					11					12					13					14					15					16					17					18					19					20				
		문법어휘										읽기										쓰기																																																																															
시간제 근무자	179	63.1	67.6	92.7	98.9	88.8	93.9	90.5	55.9	68.2	79.9	89.9	76.5	68.2	93.9	84.4	86.0	30.7	95.5	88.8	87.7																																																																																
정규직	107	65.4	57.0	96.3	99.1	89.7	97.2	96.3	51.4	65.4	80.4	88.8	73.8	57.9	92.5	83.2	85.0	28.0	91.6	90.7	82.2																																																																																
정규직(일학습병행)	148	56.1	71.6	92.6	97.3	86.5	93.9	78.4	56.1	62.2	84.5	84.5	79.7	62.2	93.9	83.1	78.4	27.7	90.5	91.2	81.1																																																																																
전일제 근무자	855	62.6	67.6	93.6	98.2	91.6	94.2	89.2	57.4	68.8	85.1	91.8	81.8	65.0	94.4	82.5	83.9	33.6	93.8	87.1	90.3																																																																																
χ^2		2.94	6.43	1.74	1.64	4.57	1.82	22.75	1.47	2.79	4.14	8.39	5.55	3.51	0.63	0.39	3.93	3.12	4.11	2.89	14.50																																																																																
p-value		0.40	0.09	0.63	0.65	0.21	0.61	0.00	0.69	0.43	0.25	0.04	0.14	0.32	0.89	0.94	0.27	0.37	0.25	0.41	0.00																																																																																

2) 영어

- 정답률이 가장 높은 문항은 10번으로 ‘생활독해’ 영역, 소영역은 ‘안내문’, 이원목적분류상 ‘이해’에 해당함. 가장 낮은 문항은 5번으로 ‘문법어휘’ 영역, 소영역은 ‘수동태’, 이원목적분류상 ‘지식’에 해당함(〈표 8〉 참조)
- ‘매우어렵다’, ‘어려운’ 문항은 없고, 20문항 중 17개 문항이 ‘쉽다’에 해당하는 문항임. 가장 쉬운 문항은 3번임. 문항변별도가 가장 큰 문항은 13번이며, 나머지 문항은 문항변별도가 ‘매우높다’, ‘높다’, ‘적절하다’에 해당함

〈표 8〉 영어 문항 분석

(단위: 명, %)

문항번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
영역	문법어휘					생활독해					구문독해									
소영역	어휘	어휘	접속사	숙어	수동태	숙어	어휘	어휘	안내문	안내문	실용문	실용문	안내문	대화문	대화문	설명문	설명문	설명문	설명문	설명문
이원목적분류	지식	지식	이해	이해	지식	지식	이해	지식	이해	이해	분석	분석	이해	추론	분석	분석	분석	분석	분석	추론
문항난이도	-1.939	-2.146	-2.183	-1.171	-0.364	-0.736	-1.120	-1.184	-1.784	-1.817	-1.796	-1.184	-1.394	-1.318	-1.456	-1.931	-1.589	-1.457	-1.383	-1.141
	쉽다	매우쉽다	매우쉽다	쉽다	중간이다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다	쉽다
문항변별도	2.076	1.138	1.576	1.219	1.334	1.341	1.606	1.911	1.954	3.105	2.082	2.309	4.372	1.013	4.092	2.081	3.197	1.707	2.632	2.523
	매우높다	적절하다	높다	적절하다	적절하다	적절하다	높다	높다	높다	매우높다	매우높다	매우높다	매우높다	적절하다	매우높다	매우높다	매우높다	높다	매우높다	매우높다
정답률	94.2	90.3	94.5	79.7	65.3	72.7	81.2	84.4	92.3	95.0	93.6	85.7	91.6	81.1	93.9	94.5	94.1	87.7	90.0	84.3

□ 집단별 정답률

- 성별 정답률을 살펴보면, ‘문법어휘(5번)’, ‘구문독해(19번)’ 영역에서 남자보다 여자의 정답률이 낮음(〈표 9〉 참조)

〈표 9〉 성별 정답률

(단위: 명, %)

구분	빈도	문법어휘								생활독해								구문독해			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
남자	458	95.2	88.4	92.8	77.9	69.9	72.7	80.6	85.2	91.0	96.1	92.1	86.5	93.4	80.1	93.2	94.1	92.4	87.1	91.7	85.8
여자	702	93.2	90.6	94.3	79.3	61.3	71.8	81.2	83.0	92.6	94.3	92.9	84.6	90.9	77.4	92.3	93.6	93.4	86.6	87.9	84.6
χ^2		2.0	1.4	1.1	0.32	9.00	0.11	0.07	0.91	0.90	1.82	0.22	0.76	2.45	1.27	0.35	0.13	0.51	0.06	4.25	0.31
p-value		0.16	0.23	0.30	0.57	0.00	0.74	0.79	0.34	0.34	0.18	0.64	0.38	0.12	0.26	0.56	0.72	0.48	0.80	0.04	0.58

- 연령별로 정답 선택에 차이가 있는 문항은 ‘문법어휘(3·4번, 7·8번)’, ‘생활독해(12~15번)’, ‘구문독해(18·20)’ 영역으로 나타남(〈표 10〉 참조)
 - 20대 이하 학생들은 ‘문법어휘(4번)’, ‘구문독해(15번)’에서 정답률이 낮음.
 - 50대는 ‘생활독해(12번)’ 영역, **60대 이상** 학생들은 ‘문법어휘(3번, 7~8번)’, ‘생활독해(13·14번)’, ‘구문독해(18·20번)’ 영역에서 정답률이 낮음

〈표 10〉 연령별 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	문법어휘								생활독해								구문독해			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
20대 이하	250	91.6	87.2	94.8	72.0	60.0	67.2	78.4	78.8	93.6	92.0	90.8	86.0	91.2	82.8	89.6	93.2	90.8	85.6	87.6	83.2
30대	294	95.2	90.8	97.6	79.6	66.3	75.2	85.0	83.7	93.5	95.2	93.5	88.4	95.2	82.7	93.5	93.5	93.5	90.1	90.1	87.1
40대	236	96.6	91.1	96.2	80.9	69.5	75.0	82.2	87.7	93.2	97.0	94.5	88.1	93.2	81.4	95.3	93.6	94.1	86.9	92.4	90.3
50대	250	92.0	90.8	93.2	84.4	64.4	71.2	80.0	87.6	90.8	95.2	91.2	79.2	89.2	72.0	90.8	95.2	94.0	83.6	88.0	82.0
60대	116	94.0	87.1	80.2	75.0	62.1	69.0	75.0	80.2	84.5	95.7	93.1	83.6	89.7	68.1	94.8	92.2	92.2	89.7	87.9	81.0
70대 이상	14	100.0	92.9	71.4	78.6	57.1	92.9	85.7	78.6	92.9	100.0	92.9	85.7	78.6	64.3	100.0	100.0	92.9	71.4	92.9	78.6
χ^2		8.8	3.9	5.85	13.37	5.84	9.02	7.49	11.37	11.68	7.70	3.54	11.63	11.69	22.21	9.46	2.45	2.90	9.12	4.18	10.43
p-value		0.12	0.56	0.00	0.02	0.32	0.11	0.19	0.04	0.04	0.17	0.62	0.04	0.04	0.00	0.09	0.78	0.72	0.10	0.52	0.06

- 입학유형별로 16번 문항을 제외한 문항에서 정답률 차이가 나타나며(〈표 11〉 참조), 구체적으로 **1학년(신입생)의 정답률은 ‘문법어휘’, ‘생활독해’, ‘구문독해’** 등 모든 영역에서 상대적으로 낮게 나타남

〈표 11〉 입학유형별 정답률

(단위: 명, %)

구분	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		문법어휘								생활독해						구문독해					
1학년 (신입)	429	907	865	904	709	510	655	746	760	886	921	881	783	858	718	893	925	902	811	830	781
2학년 (편입)	111	964	955	964	874	694	793	865	910	955	964	973	910	946	865	955	955	955	901	910	883
3학년 (편입)	620	958	910	955	827	732	755	844	881	937	968	948	892	956	816	945	944	945	902	935	894
χ^2		130	100	124	26.84	55.76	15.68	18.11	31.93	11.11	12.29	20.68	27.09	34.33	19.15	11.69	2.04	8.40	19.26	30.18	26.35
p-value		0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.02	0.00	0.00	0.00

○ 모든 영역에서 최종 학력별 정답 선택에 차이가 있음(〈표 12〉 참조)

- **고졸**은 ‘문법어휘(1~3번, 7번)’, ‘생활독해(9~10, 12~14번)’ 영역에서 정답률이 상대적으로 낮음

〈표 12〉 최종 학력별 정답률

(단위: 명, %)

영역	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		문법어휘								생활독해						구문독해					
고졸	365	893	847	896	688	493	630	729	740	874	910	882	759	849	715	888	921	901	795	822	753
전문 대졸	273	930	886	945	762	586	641	780	813	912	945	912	846	905	762	886	919	908	864	875	821
대졸	354	975	944	972	862	777	825	887	929	955	980	955	924	983	836	975	966	966	918	969	946
대학 원졸 이상	149	993	926	933	919	852	872	886	933	960	987	1000	919	966	872	987	946	960	933	953	933
기타	19	895	947	1000	684	421	526	737	684	947	947	842	947	895	789	895	947	895	895	684	737
χ^2		302	206	193	51.21	100.09	63.30	37.02	62.41	19.91	23.70	29.09	46.71	48.70	23.64	34.80	8.54	16.06	30.59	56.26	64.56
p-value		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00

○ 모든 문항에서 출신 고교별 정답 선택에 차이가 있음(〈표 13〉 참조)

- **검정고시 출신** 학생은 ‘문법어휘(3~5번, 7~8번)’, ‘생활독해(9·11번)’, ‘구문독해(17·19번)’ 영역에서 상대적으로 정답률이 낮음. **직업계고를 졸업한** 학생들은 ‘문법어휘(2·6번)’ 영역에서 정답률이 낮음

〈표 13〉 출신 고교 유형별 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		문법어휘					생활독해					구문독해									
검정고시	79	86.1	87.3	84.8	67.1	43.0	67.1	69.6	73.4	83.5	92.4	78.5	79.7	84.8	73.4	92.4	92.4	88.6	84.8	79.7	74.7
직업계고(특성화고)	278	91.7	86.0	91.4	72.7	49.3	59.7	73.4	74.1	86.3	91.4	89.9	73.4	86.3	71.9	86.7	90.6	88.8	79.9	83.5	74.1
일반계고	778	95.9	91.3	95.6	82.3	72.4	76.9	85.0	88.6	95.1	96.9	95.1	90.6	95.1	81.6	95.2	95.4	95.4	90.0	92.5	90.9
기타	25	84.0	92.0	88.0	76.0	64.0	80.0	76.0	80.0	84.0	84.0	88.0	72.0	76.0	68.0	80.0	84.0	80.0	72.0	88.0	60.0
χ^2		20.6	6.9	19.4	18.45	65.15	31.78	25.42	38.94	32.19	21.22	33.78	54.64	36.20	14.38	28.15	12.44	22.97	23.61	26.31	66.11
pvalue		0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

○ 일학습 병행 여부에 따라 집단 간 차이가 있는 문항은 3번과 15번임(〈표 14〉 참조). 전업학생은 ‘문법어휘(3번)’, 전업주부는 ‘생활독해(15번)’ 영역에서 정답률이 상대적으로 낮음

〈표 14〉 일학습 병행 여부에 따른 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		문법어휘					생활독해					구문독해									
시간제 근무자	163	95.1	90.8	92.0	75.5	66.9	70.6	81.6	87.7	92.0	96.9	94.5	87.1	93.3	79.8	96.9	95.1	94.5	92.0	91.4	88.3
전업주부	102	93.1	91.2	92.2	77.5	59.8	74.5	81.4	84.3	94.1	97.1	92.2	90.2	89.2	70.6	93.1	95.1	94.1	87.3	89.2	87.3
전업학생(자영업자 포함)	134	94.0	88.1	88.6	76.1	60.4	68.7	77.6	78.4	91.8	94.0	93.3	82.8	89.6	80.6	94.0	94.0	93.3	82.8	87.3	85.8
전일제 근무자	761	93.8	89.6	95.0	80.2	65.6	72.8	81.3	84.0	91.7	94.5	92.1	84.8	92.4	78.8	91.5	93.3	92.5	86.3	89.4	84.0
χ^2		0.5	0.8	7.3	2.61	2.72	1.46	1.10	4.83	0.71	2.89	1.22	3.21	2.61	4.33	6.40	1.10	1.04	5.89	1.32	2.55
pvalue		0.92	0.84	0.06	0.46	0.44	0.69	0.78	0.19	0.87	0.41	0.75	0.36	0.46	0.23	0.09	0.78	0.79	0.12	0.73	0.47

3) 수학

○ 정답률이 가장 높은 문항은 5번으로 ‘기초연산’ 영역, 소영역은 ‘사칙연산’, 이원목적분류상 ‘응용’에 해당함. 가장 낮은 정답률을 보인 문항은 3번으로 ‘기초연산’ 영역, 소영역은 ‘서로소’, 이원목적분류상 ‘개념’에 해당함(〈표 15〉 참조)

- 문항난이도가 가장 큰 문항 3번으로 ‘어렵다’에 해당하며, 가장 쉬운 문항은 5번 문항임. 문항변별도가 가장 큰 문항은 15번이며, 그 외 문항들은

변별도가 ‘매우높다’, ‘높다’, ‘적절하다’에 해당함

〈표 15〉 수학 문항 분석

(단위: 명, %)

문항	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
영역	기초연산							문자식					함수수열			기본도형				
소영역	인수분해	공배수	서로소	수개념	사칙연산	절대값	집합	미지수	넓이계산	방정식	비례식	방정식	미지수	분수합수	유리합수	수열	순서쌍	삼각형	원	피타고라스리
이원목적분류	개념	응용	개념	개념	응용	연산	개념	개념	종합	연산	연산	응용	종합	연산	연산	응용	종합	연산	연산	개념
문항난이도	-0.799	-1.210	0.815	0.260	-1.541	-0.481	-1.093	-0.886	0.055	0.051	0.104	-0.658	-0.636	0.460	-0.010	-0.710	-0.523	-0.438	-0.653	-0.329
	쉽다	쉽다	어렵다	중간이다	쉽다	중간이다	쉽다	쉽다	중간이다	중간이다	중간이다	쉽다	쉽다	중간이다	중간이다	쉽다	쉽다	중간이다	쉽다	중간이다
문항변별도	1.307	1.784	1.368	2.415	2.517	2.456	1.463	3.366	1.541	1.731	3.271	0.775	2.507	1.470	5.506	2.203	3.275	3.255	2.510	2.691
	적절하다	매우높다	높다	매우높다	매우높다	매우높다	높다	매우높다	높다	매우높다	매우높다	적절하다	매우높다	높다	매우높다	매우높다	매우높다	매우높다	매우높다	매우높다
정답률	74.1	83.9	42.4	52.8	91.4	71.2	80.1	82.5	58.3	56.6	54.4	67.4	75.3	48.4	59.2	75.8	73.4	71.0	75.5	67.9

□ 집단별 정답률

- 성별 간 정답 선택의 차이는 기초연산(1번), 문자식(13번) 영역에서 여자는 남자보다 정답률이 낮음(〈표 16〉 참조)

〈표 16〉 성별 정답률

(단위: 명, %)

구분	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		기초연산							문자식					함수수열			기본도형				
남자	203	78.8	85.2	44.3	56.2	91.6	74.4	80.8	83.3	61.6	55.2	53.2	68.5	79.3	51.7	62.1	77.3	75.4	71.4	75.9	70.9
여자	214	69.6	82.7	40.7	49.5	91.1	68.2	79.4	81.8	55.1	57.9	55.6	66.4	71.5	45.3	56.5	74.3	71.5	70.6	75.2	65.0
χ^2		46	0.5	0.6	1.83	0.03	1.93	0.12	0.16	1.77	0.33	0.24	0.21	3.42	1.71	1.32	0.52	0.80	0.04	0.02	1.71
p-value		0.03	0.49	0.45	0.18	0.86	0.17	0.73	0.69	0.18	0.57	0.62	0.65	0.06	0.19	0.25	0.47	0.37	0.85	0.88	0.19

- 연령별 정답 선택에서 차이는 전 영역(4·9·11·15번, 19~20번)에서 나타남(〈표 17〉 참조)
- 60대 학생들은 ‘기초연산(4번)’, ‘문자식(9·11번)’, ‘함수수열(15번)’, ‘기본도형(19~20번)’ 영역에서 상대적으로 정답률이 낮음

〈표 17〉 연령별 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		기초연산						문자식					함수수열				기본도형				
20대 이하	137	67.9	82.5	45.3	49.6	91.2	76.6	77.4	85.4	55.5	60.6	58.4	70.1	75.9	55.5	65.7	73.7	73.7	72.3	81.0	71.5
30대	122	73.0	82.8	40.2	58.2	89.3	70.5	77.9	80.3	60.7	58.2	50.0	64.8	72.1	46.7	61.5	77.9	72.1	69.7	79.5	76.2
40대	76	80.3	89.5	40.8	59.2	92.1	68.4	84.2	86.8	64.5	57.9	59.2	69.7	80.3	50.0	56.6	76.3	76.3	72.4	73.7	63.2
50대	62	82.3	82.3	41.9	48.4	96.8	64.5	88.7	80.6	59.7	46.8	58.1	62.9	77.4	40.3	53.2	80.6	72.6	71.0	62.9	53.2
60대	17	76.5	82.4	41.2	23.5	82.4	70.6	70.6	64.7	23.5	41.2	17.6	70.6	58.8	29.4	23.5	58.8	64.7	58.8	52.9	52.9
70대 이상	3	66.7	100.0	66.7	66.7	100.0	66.7	66.7	66.7	100.0	66.7	66.7	66.7	100.0	33.3	66.7	66.7	100.0	100.0	100.0	66.7
χ^2		66	28	1.5	9.79	5.02	3.68	6.01	6.59	12.57	5.27	12.32	1.67	5.31	7.31	12.81	4.22	2.20	2.73	14.44	13.36
pvalue		0.25	0.73	0.91	0.08	0.41	0.60	0.31	0.25	0.03	0.03	0.03	0.89	0.38	0.20	0.03	0.52	0.82	0.74	0.01	0.02

○ 입학유형별 정답 선택에서 차이는 ‘기초연산(4·6번)’, ‘문자식(8·10·11번)’, ‘함수수열(15·17번)’, ‘기본도형(18~20번)’ 영역에서 유의미하게 나타남(〈표 18〉 참조)

- 유의미하게 나타난 문항 모두 1학년(신입생) 학생들 정답률이 낮음

〈표 18〉 입학유형별 정답률

(단위: 명, %)

구분	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		기초연산						문자식					함수수열				기본도형				
1학년(신입)	144	68.1	80.6	42.4	45.1	91.0	59.0	77.1	75.7	52.8	45.8	42.4	63.2	70.1	43.1	46.5	70.8	66.7	62.5	68.1	57.6
2학년(편입)	27	77.8	85.2	29.6	51.9	100.0	85.2	88.9	85.2	70.4	48.1	74.1	77.8	74.1	40.7	74.1	81.5	88.9	96.3	92.6	88.9
3학년(편입)	246	77.2	85.8	43.9	57.3	90.7	76.8	80.9	86.2	60.2	63.8	59.3	68.7	78.5	52.4	65.0	78.0	75.6	73.2	78.0	71.5
χ^2		4.2	1.9	2.0	5.41	2.74	16.79	2.23	7.06	3.77	12.80	15.06	2.67	3.40	3.89	15.53	3.09	7.27	14.00	9.45	13.90
pvalue		0.12	0.39	0.36	0.07	0.25	0.00	0.33	0.03	0.15	0.00	0.00	0.26	0.18	0.14	0.00	0.21	0.03	0.00	0.01	0.00

○ 문항 2, 5, 12, 16번을 제외한 모든 문항에서 최종 학력별 차이가 있음(〈표 19〉 참조)

- **고졸** 학생들은 ‘기초연산(1·6번)’, ‘문자식(8·10·11번)’, ‘함수수열(14·15·17번)’, ‘기본도형(18·20번)’ 영역에서 상대적으로 정답률이 낮으며, **전문대졸** 학생들은 ‘기초연산(3·4번)’, ‘문자식(9·13번)’ 영역에서 상대적으로 정답률이 낮음

〈표 19〉 최종학력별 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		기초연산							문자식					함수수열				기본도형			
고졸	132	69	78.8	42.4	41.7	91.7	57.6	78.0	73.5	51.5	47.0	40.2	63.6	70.5	38.6	45.5	68.9	62.1	61.4	70.5	56.1
전문대졸	111	71.2	82.9	35.1	40.5	87.4	70.3	68.5	77.5	50.5	48.6	45.9	66.7	65.8	47.7	53.2	74.8	68.5	67.6	74.8	65.8
대졸	126	80.2	86.5	48.4	74.6	93.7	83.3	89.7	91.3	69.8	68.3	70.6	70.6	85.7	59.5	71.4	81.7	88.1	82.5	84.1	81.7
대학원졸 이상	45	86.7	93.3	40.0	53.3	93.3	77.8	88.9	95.6	64.4	68.9	68.9	73.3	82.2	46.7	77.8	80.0	75.6	73.3	66.7	66.7
기타	3	100.0	100.0	100.0	66.7	100.0	100.0	66.7	100.0	66.7	100.0	100.0	33.3	100.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
χ^2		12.3	6.8	8.4	37.53	3.58	23.22	19.55	22.08	13.00	19.87	33.72	3.78	16.58	11.75	28.31	7.27	25.10	16.08	9.80	21.24
p-value		0.02	0.15	0.08	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.44	0.00	0.02	0.00	0.12	0.00	0.00	0.04	0.00

○ 출신 고교별로 살펴보면, 문항 2번과 5번을 제외한 모든 문항에서 정답 선택에 차이가 나타남(〈표 20〉 참조)

- 검정고시 출신 학생들은 ‘기본도형(18·20번)’ 영역에서 정답률이 낮고, 직업계고(특성화고) 출신 학생들은 ‘기초연산(1·3·4·6번)’, ‘문자식(8~13번)’, ‘함수수열(14~17번)’, ‘기본도형(19번)’ 영역에서 정답률이 낮음

〈표 20〉 출신 고교 유형별 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		기초연산							문자식					함수수열				기본도형			
검정고시	23	69.6	87.0	52.2	43.5	91.3	56.5	82.6	69.6	60.9	52.2	39.1	73.9	78.3	39.1	47.8	73.9	60.9	56.5	73.9	47.8
직업계고(특성화고)	105	61.9	77.1	22.9	33.3	88.6	50.5	69.5	68.6	48.8	41.0	32.4	56.2	63.8	36.2	38.1	62.9	56.2	58.1	61.0	49.5
일반계고	284	79.2	86.3	48.9	60.9	92.6	79.9	84.2	89.1	63.4	63.0	63.7	70.8	79.2	53.2	67.6	80.6	80.3	76.8	81.0	76.4
기타	5	60.0	80.0	40.0	40.0	80.0	80.0	60.0	60.0	60.0	40.0	60.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	100.0	80.0	80.0	60.0
χ^2		12.8	5.0	22.3	24.60	2.41	35.17	11.65	27.05	12.15	15.99	32.72	8.28	9.97	11.64	29.81	13.29	26.47	15.60	16.74	30.08
p-value		0.01	0.18	0.00	0.00	0.49	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

○ 문항 7번만 일학습병행 여부에 따른 집단 간 차이가 나타남(〈표 21〉 참조)

- 시간제 근무자인 학생은 ‘기초연산(7번)’ 영역에서 상대적으로 정답률이 낮음

〈표 21〉 일학습병행 여부에 따른 정답률

(단위: 명, %)

연령	빈도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		기초연산							문자식					함수수열				기본도형			
시간제 근무자	43	76.7	86.0	48.8	60.5	95.3	76.7	62.8	90.7	53.5	58.1	58.1	76.7	69.8	46.5	60.5	79.1	65.1	74.4	79.1	67.4
전일제 근무자	12	91.7	100.0	33.3	50.0	91.7	83.3	91.7	91.7	66.7	50.0	66.7	50.0	83.3	33.3	58.3	83.3	83.3	83.3	75.0	58.3
직업계고 출신 (직업계고 졸업생 없음)	43	60.5	86.0	46.5	48.8	90.7	79.1	90.7	79.1	58.1	65.1	55.8	62.8	76.7	48.8	69.8	76.7	86.0	72.1	81.4	72.1
전일제 근무자	319	74.9	82.8	41.4	52.4	90.9	69.0	80.6	81.5	58.6	55.5	53.3	67.4	75.5	49.2	57.7	74.9	72.4	69.9	74.3	67.7
χ^2		6.4	2.9	1.6	1.35	0.97	3.58	12.16	3.27	0.77	1.69	1.16	3.78	1.18	1.24	2.33	0.78	5.80	1.34	1.36	0.86
pvalue		0.10	0.41	0.67	0.72	0.81	0.31	0.01	0.35	0.86	0.64	0.76	0.29	0.76	0.74	0.51	0.86	0.12	0.72	0.72	0.84

4. 요약 및 제언

1) 요약

□ 국어 문항 집단별 차이

- 정답률이 두드러지게 저조한 집단을 살펴보면, 연령별로 60대 이상의 정답률이 낮음. 또한 입학유형별로는 1학년(신입생) 학생이 정답률이 낮으며, 최종학력별로 고졸 학생, 출신고교별로 직업계고 출신 학생의 정답률이 낮음
 - 이들 60대 이상, 1학년(신입생), 고졸 학생들의 정답률이 낮게 나타난 영역은 ‘문법어휘’, ‘읽기’, ‘쓰기’로 나타남. 직업계고 출신 학생들은 ‘문법어휘’, ‘읽기’ 영역임

□ 영어 문항 집단별 차이

- 연령별로 정답률이 두드러지게 낮은 집단은 60대 이상임. 입학유형별로는 1학년(신입생), 최종 학력별로 고졸, 출신 고교별로 검정고시와 직업계고의 정답률이 낮았음. 일학습병행 여부별로 집단 간 차이가 나타난 문항은 2문항임
 - 이들 60대 이상, 1학년 신입생, 검정고시 출신 학생의 정답률이 낮게 나타난 영역은 ‘문법어휘’, ‘생활독해’, ‘구문독해’임. 고졸 학생들은 ‘문법어휘’, ‘생활독해’ 영역에서 정답률이 낮게 나타남

□ 수학 문항 집단별 차이

- 정답률이 두드러지게 낮은 집단은 연령별로 60대 이상 학생들의 정답률이

상대적으로 낮음. 입학유형별로 1학년(신입생), 최종학력별로 고졸과 전문대졸, 출신 고교별로 검정고시출신과 직업계고(특성화고) 출신 학생들의 정답률이 낮음. 일학습병행 여부에 따라 집단 간 차이가 있는 문항은 2문항이었음.

- 이들 60대 이상, 1학년(신입생), 고졸, 직업계고(특성화고) 출신 학생들의 정답률은 ‘기초연산’, ‘문자식’, ‘함수수열’, ‘기본도형’ 등 전 영역에서 낮음

2) 제언

- 첫째, 다른 집단보다 60대 이상, 1학년(신입생), 고졸과 전문대졸, 검정고시와 직업계고 출신 학생들에게 기초학습능력 지원이 우선되어야 함.
 - 국어·영어·수학 등의 집단별 문항별 χ^2 검정 분석 결과에서 이들 집단의 정답률이 각 과목의 전 영역에서 낮게 나타났기 때문임
- 둘째, 기초학습능력 지원이 필요한 대상과 수준 및 영역을 살핌으로써 학생들에게 **적절한 학습지원**을 제공해야 함
 - 정기·비정기적인 진단 평가를 지속하여 방송대 학생 중에서 학습지원이 더 필요한 대상과 수준, 구체적인 학습 영역을 확인해야 함. 이를 통해 학생에게 가장 적합한 학습지원을 제공할 수 있으며, 방송대는 다른 대학과 달리 배경이 다양한 학생들로 구성되어 있어 학습지원 내용을 구체화할 필요가 있기 때문임.
- 셋째, 방송대는 국어, 영어, 수학 영역에 해당하는 기초학습능력 향상을 위한 학습지원 방안을 수립해야 함. 특히 국어에 해당하는 분야의 학습지원이 요원함. 국어는 의사소통과 관련 있으며 이는 학업성취도와 연결되기 때문임 (김훈희, 2020)

참고문헌

- 김훈희(2020). 전문대학생의 국어 기초학습능력 향상 프로그램의 운영 효과. 인문사회 21, 11(5), 2327-2337.
- 한국방송통신대학교(2024). 한국방송통신대학교 기초학습능력진단 결과보고서

IFDE 통계분석보고 2024년 제2호

방송대 신·편입생 기초학습능력 분석

2024년 7월 31일 발행 작 성 자 : 송 선 혜

발 행 자 : 고 성 환

발 행 처 : 한국방송통신대학교 미래원격교육연구원

서울시 종로구 이화장길 81 나눔관 5층

☎ (02) 3668-4306

<비매품>