미래를 여는 협력교육

서울청렴 맑음! 서울교육 밝음!

2026학년도 고등학교 교육과정 연수 지원단 전문성 강화 직무연수



- 일시: 2026. 7. 2.(목) 14:30~18:00
- 장소: 서울특별시교육청(용산청사) 3층 교육실(A2-02, 03)

서울특별시교육청
[중 등 교 육 과]

CONTENTS

2026학년도 고등학교 교육과정
연수 지원단 전문성 강화 직무연수

1 **2026학년도 고등학교 교육과정 연수 지원단 전문성 강화 직무연수 계획** ····· 1

중등교육과 중등교육과정팀

2 **깊이 있는 학습을 위한 교육과정 수업 평가 설계** ···· 9

온정덕(경인교육대학교 교수)

3 **학습자 맞춤형 교육과정 편성·운영의 실제** ····· 47

박은영(수완고등학교 교감)



2026학년도 고등학교 교육과정 연수 지원단 전문성 강화 직무연수 계획

중등교육과 중등교육과정팀

2026학년도 고등학교 교육과정 연수 지원단 전문성 강화 직무연수 계획

중등교육과 중등교육과정팀

Ⅰ 추진 근거

- 초·중등학교 교육과정(교육부 고시 제2022-33호, 2022. 12. 22.)
- 초·중등학교 교육과정(국가교육위원회 고시 제2026-1호, 2026. 1. 21.)
- 서울특별시 고등학교 교육과정(제2024-4호, 2024. 3. 25.)
- 서울특별시 고등학교 교육과정(제2026-4호, 2026. 5. 13.)

Ⅱ 추진 목적

- AI 디지털 기반 교육과정 문해력 강화를 통해 고등학교 교원의 교육과정 설계 역량 강화
- 연수 지원단 전문성 강화를 통한 AI 디지털 기반 교육과정 전문가 양성 및 학교 현장의 교육과정 실행력 제고
- 교육과정 편성·운영 우수 사례 공유 및 소통 강화를 통한 현장 맞춤형 연수 지원 체계 마련

Ⅲ 추진 방침

- 2022 개정 고등학교 교육과정에 대한 교원의 이해도 제고를 통해 2022 개정 교육과정 현장 안착 지원
- 교육과정 연수 전문가 양성을 통한 자율적인 교원 연수 활성화 지원 및 현장의 AI 디지털 기반 교육과정 실행력 제고
- 교육지원청 추천을 통해 구성된 교육과정 연수 지원단 및 컨설팅 지원단 중 역량 있는 교원을 대상자로 선정

Ⅳ 세부 추진 계획

● 연수 개요

1. 일시: 2026. 7. 2.(목) 14:30~18:00
2. 장소: 서울특별시교육청(용산청사) 3층 교육실(A2-02, 03)
3. 대상: 교원 및 교육전문직원 총 71명
   - 교육지원청 교육과정 업무 담당 장학사 11명
   - 2026학년도 고등학교 교육과정 연수 및 컨설팅 지원단 60명
4. 내용
   - 2022 개정 교육과정, 교과 교육과정 설계와 평가
   - 학습자 맞춤형 교육과정 편성·운영의 실제

● 세부 일정

일시	세부 내용	비고
14:00~14:30	▣ 등록	
14:30~16:10 (100분)	▣ 2022 개정 교육과정, 교과 교육과정 설계와 평가 - 2022 개정 교육과정의 이해 - 교과 역량, 내용 체계, 성취기준 - 교과 교수 · 학습, 평가	경인교육대학교 교수 온정덕
16:10~16:20	▣ 자율 토의	
16:20~18:00 (100분)	▣ 학습자 맞춤형 교육과정 편성 · 운영의 실제 - 학습자 맞춤형 과목 선택과 진로 설계 지원 방안	광주 수완고등학교 교감 박은영
18:00	▣ 폐회	

※ 연수 일정 및 장소, 세부 내용 등은 변동될 수 있음

Ⅴ 기대 효과

- 단위 학교의 자율적 교육과정 설계 역량 강화 지원을 통한 학생 성장 및 공교육 경쟁력 제고
- 2022 개정 고등학교 교육과정 연수 전문가 양성을 통한 학생 맞춤형 교육과정 실현
- 전문성을 갖춘 현직 고등학교 교원 중심의 연수 지원단 구축으로 학교 현장의 교육과정 편성·운영 지원 기반 마련

붙임1 **2026학년도 고등학교 교육과정 연수 지원단 명단**

일반고 (※ 중복 위촉 위원 음영표시)

연번	교육지원청	소속교	직위	성명	비고
1	동부	신현고등학교	교감	신윤원	
2		중경고등학교	교사	윤현주	
3		동국대학교사범대학부속고등학교	교사	신민정	
4	서부	은평고등학교	교감	박희숙	
5		상암고등학교	교사	임수진	
6		인창고등학교	교사	노동규	
7	남부	영등포여자고등학교	교감	김행연	
8		신도림고등학교	교사	박천기	
9		구현고등학교	교사	박영희	
10	북부	상명고등학교	교감	장승일	
11		수락고등학교	교사	한정호	
12		청원여자고등학교	교사	박문수	
13	중부	성동고등학교	교사	조미선	
14		중경고등학교	교사	윤현주	
15		자양고등학교	교사	이상조	
16	강동송파	강일고등학교	교감	손태진	
17		잠실고등학교	교감	임양숙	
18		잠실고등학교	교사	임현정	
19		잠일고등학교	교사	박준우	
20	강서양천	수명고등학교	교감	김희영	
21		등촌고등학교	교감	변혜원	
22		영일고등학교	교사	정상화	
23		강서고등학교	교사	배성수	
24	강남서초	양재고등학교	교감	이은주	
25		중화고등학교	수석교사	박정숙	
26		경기고등학교	교사	이성재	
27		언남고등학교	교사	주여원	
28	동작관악	구암고등학교	교감	최선미	
29		남강고등학교	교감	이종혁	
30		영등포고등학교	교감	이형주	
31	성동광진	자양고등학교	교사	이상조	
32		건국대학교사범대학부속고등학교	교사	심태훈	
33		중경고등학교	교감	박윤진	
34	성북강북	석관고등학교	교사	이지현	
35		용문고등학교	교사	이아론	
36		혜화여자고등학교	교감	김진아	

자율고, 특수 목적고

연번	구분	소속교	직위	성명	비고
1	자율고	금옥여자고등학교	교감	황경희	
2		은평고등학교	교감	박희숙	
3		신도림고등학교	교사	박천기	
4	특수 목적고	영등포고등학교	교감	이형주	
5		한성과학고등학교	교감	최승규	
6		혜화여자고등학교	교사	송현우	
7		명일여자고등학교	교사	김수진	

붙임2 **2026학년도 고등학교 교육과정 컨설팅 지원단 명단**

일반고 (※ 중복 위촉 위원 음영표시)

연번	교육지원청	소속교	직위	성명	비고
1	동부	태릉고등학교	교감	김재혁	
2		신현고등학교	교감	신윤원	
3		석관고등학교	교감	조수익	
4		중경고등학교	교사	윤현주	
5		동국대학교사범대학부속고등학교	교사	신민정	
6	서부	은평고등학교	교감	박희숙	
7		독산고등학교	교감	윤원정	
8		상암고등학교	교사	임수진	
9		인창고등학교	교사	노동규	
10		은평고등학교	교사	이화연	
11	남부	영등포여자고등학교	교감	김행연	
12		신도림고등학교	교사	박천기	
13		금천고등학교	교사	박은미	
14		구현고등학교	교사	박영희	
15		수도여자고등학교	교사	고동현	
16	북부	상명고등학교	교감	장승일	
17		청원여자고등학교	교사	박문수	
18		월계고등학교	교사	이수진	
19		노원고등학교	교사	선미라	
20		태릉고등학교	교사	조형숙	
21		정의여자고등학교	교사	이한주	
22		수락고등학교	교사	한정호	
23	중부	신현고등학교	교장	김해용	
24		경복고등학교	교감	전명재	
25		중경고등학교	교감	박윤진	
26		월계고등학교	교사	이수진	
27		자양고등학교	교사	이상조	
28	강동송파	강일고등학교	교감	손태진	
29		잠실고등학교	교감	임양숙	
30		동북고등학교	교사	진계현	
31		문정고등학교	교사	서재현	
32		방산고등학교	교사	박영린	
33		잠일고등학교	교사	박준우	
34		잠실고등학교	교사	임현정	
35		서문여자고등학교	교사	이효종	
36	강서양천	수명고등학교	교감	김희영	
37		등촌고등학교	교감	변혜원	
38		신목고등학교	교사	서형순	
39		영일고등학교	교사	정상화	
40		강서고등학교	교사	배성수	

연번	교육지원청	소속교	직위	성명	비고
41	강남서초	양재고등학교	교감	이은주	
42		중화고등학교	수석교사	박정숙	
43		경기고등학교	교사	이성재	
44		언남고등학교	교사	주여원	
45		중앙대학교사범대학부속고등학교	교사	정은선	
46		동북고등학교	교사	진계현	
47		잠실고등학교	교사	박준우	
48		문정고등학교	교사	서재현	
49	동작관악	구암고등학교	교감	최선미	
50		남강고등학교	교감	이종혁	
51		당곡고등학교	교감	윤태영	
52		수도여자고등학교	교사	임수진	
53		영등포고등학교	교감	이형주	
54		흑석고등학교	교감	이수정	
55	성동광진	석관고등학교	교감	조수익	
56		중경고등학교	교감	박윤진	
57		건국대학교사범대학부속고등학교	교사	심태훈	
58		동국대학교사범대학부속고등학교	교사	신민정	
59		자양고등학교	교사	이상조	
60		잠일고등학교	교사	박준우	
61	성북강북	고려대학교사범대학부속고등학교	교사	김명실	
62		석관고등학교	교사	이지현	
63		용문고등학교	교사	이아론	
64		혜화여자고등학교	교감	김진아	
65		혜화여자고등학교	교사	송현우	

자율고, 특수 목적고

연번	구분	소속교	직위	성명	비고
1	자율고	금옥여자고등학교	교감	황경희	
2		은평고등학교	교감	박희숙	
3		신도림고등학교	교사	박천기	
4	특수 목적고	영등포고등학교	교감	이형주	
5		한성과학고등학교	교감	최승규	
6		혜화여자고등학교	교사	송현우	
7		명일여자고등학교	교사	김수진	



깊이 있는 학습을 위한 교육과정 수업 평가 설계

온정덕
경인교육대학교 교수

서울특별시교육청

깊이 있는 학습을 위한

교육과정-수업-평가 설계



온정덕(경인교육대학교, 교수)

AI 시대의 교육적 대응

인공지능 추천 시스템을 통한 정보 습득- Hyperlead

(지식과 정보 습득 체계의 변화: 구술->문자->인터넷->빅데이터와 AI)

https://youtube.com/clip/UgkxbnjgJxmfTmOfJZngcIRlymD3CVwNi4nO?si=kKeb53NprjbutTWO

AI 시대에 '질문하는 능력'의 중요성은 이미 많은 전문가들이 언급해왔다. 이번 호 'LAB' 페이지에 실린 최윤식 미래학자와의 인터뷰에도 관련 내용이 게재되기도 했다. 인터뷰에서 최윤식 박사는 이렇게 말한다. "질문을 잘 해야 합니다. 그래야 얻는 정보의 양과 질이 높아집니다. 여기서 '질문'은 '인간의 지식'에 기반합니다." 미디어 생태학자 닐 포스트먼 Neil Postman도 그가 쓴 책 <테크노폴리 Technopoly>(1992)에서 이렇게 말했다. "과학 기술이 발달할수록 인간은 당연히 더 많은 답을 얻게 되지만, 동시에 질문의 능력을 잃을 수 있다. 하지만 과학 만능주의가 수반하는 많은 폐해를 따지고, 이에 대한 해결책을 찾는 건 '질문'에서 출발한다." 실제로 MIT와 스탠퍼드 등 주요 연구기관에서 AI 리터러시 AI Literacy(AI를 다루는 기술)를 논할 때 반복적으로 등장하는 핵심 내용 중 하나는 이와 같다. '중요한 건 '정답을 찾는 법'이 아니라 '문제를 정의하는 능력'을 키워야 한다는 의견이다.' 실리콘밸리에서는 이를 '문제 설정 능력(problem framing)'이라고 부르는데, 이는 아래와 같은 과정을 통해 완성된다. AI가 무엇을 할 수 있고, 할 수 없는지 이해 하기 > AI가 만든 결과물을 비판적으로 바라보고 판단하기 > 좋은 질문을 던지고, 원하는 결과를 뽑아내기 위한 '목적' 설정하기. AI는 늘 대답을 내놓지만, 분명한 건 그게 '명확한 대답'은 아니라는 거다. 그렇기 때문에 우리가 하는 질문은 단순한 프롬프트가 아니라, '목적'과 '조건'을 세우는 하나의 '기획서'가 되어야 맞다. 이를 테면 이런 식으로 말이다. 단순히 "사과는 어떻게 열려?"라는 질문보다 "사과 나무의 성장 과정이 궁금해. 1년 단위로 알려줘", "사과 나무가 잘 자랄 수 있는 환경과 그렇지 않은 환경을 구분해서 정리해줘"처럼 질문을 세분화해 순차적으로 던질수록 AI가 출력하는 대답은 정교해질 수밖에 없다.

참고 도서 : 닐 포스트먼 <테크노폴리 Technopoly>(1992)

출처: https://www.gqkorea.co.kr/2026/03/08/ai%ec%97%90%ea%b2%8c-%eb%93%a3%eb%8a%94-ai-%ec%88%98%ec%97%85/

머지않아 AI가 웬만한 일은 다 처리하게 됩니다. 코딩, 분석, 글쓰기, 디자인까지. 그때 누군가가 나를 팀에 넣고 싶어하는 이유는 뭘까요. 내가 똑똑해서? 일을 빨리 끝내서? 그런 건 AI가 더 잘합니다.

결국 남는 건 하나뿐입니다. **'이 사람이랑 같이하면 뭔가 좋은 일이 생길 것 같다'는 느낌.** 나와 함께하면 진짜 도움이 되겠다는 신뢰. 포센 로는 이것이야말로 AI가 절대 대체할 수 없는 가치라고 봅니다.

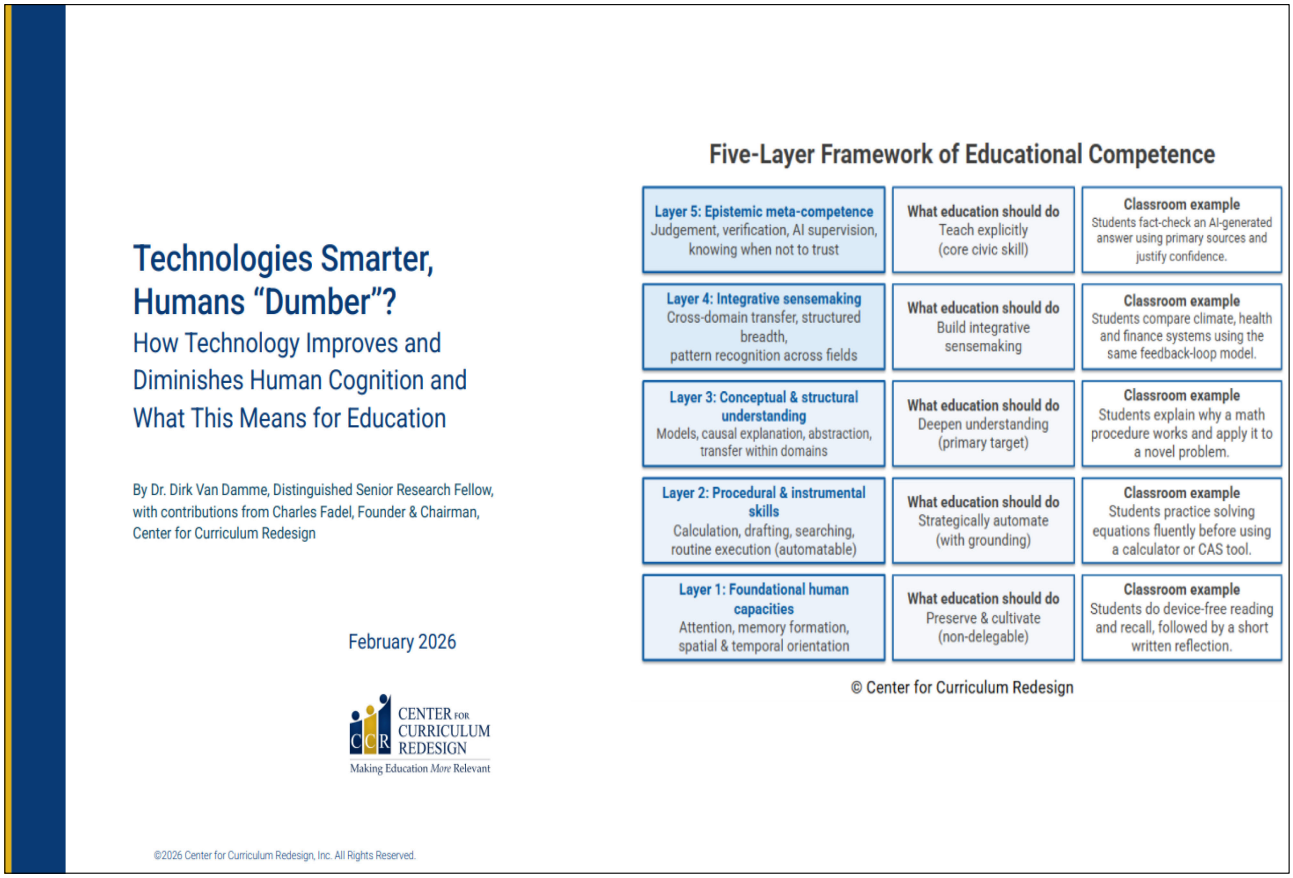
뒤집어 생각하면 더 또렷해집니다. 남에게 도움을 주지 못하는 사람은 팀에 끼지 못합니다. 팀에 끼지 못하면 기회가 없고, 기회가 없으면 아무리 능력이 있어도 쓸 곳이 없습니다. 기술이 아무리 발전해도, 기회는 결국 사람과 사람 사이에서 만들어지니까요.

포센 로는 올림피아드 코치 시절에 이걸 직접 목격했다고 합니다. 엄청나게 똑똑하고 능력 있는 학생들이 졸업 후 크게 좌절하는 모습을 반복해서 봤습니다. '남보다 뛰어나다는 걸 증명하는 것'이 삶의 전부였던 아이들은, 더 이상 경쟁 상대가 없어지면 방향을 잃었습니다.

> *"인생의 목표가 남을 이기는 것이 되면 절대 만족할 수 없습니다. 반면에 남을 기쁘게 하는 데서 보람을 느끼면, 다섯 명을 기쁘게 하던 사람이 500명, 1,000명까지 범위를 넓히고 싶어지죠. 재미있는 건, 그게 우리가 보통 '성공'이라 부르는 것과도 이어진다는 점입니다."*

그런데 포센 로가 정작 가장 걱정하는 건, AI가 얼마나 똑똑해지느냐가 아닙니다. 아이들이 생각하는 연습 자체를 안 하게 되고 있다는 겁니다.

출처: https://eopla.net/magazines/41160#



Technologies Smarter, Humans "Dumber"?

How Technology Improves and Diminishes Human Cognition and What This Means for Education

By Dr. Dirk Van Damme, Distinguished Senior Research Fellow, with contributions from Charles Fadel, Founder & Chairman, Center for Curriculum Redesign

February 2026

CENTER FOR CURRICULUM REDESIGN
Making Education *More* Relevant

©2026 Center for Curriculum Redesign, Inc. All Rights Reserved.

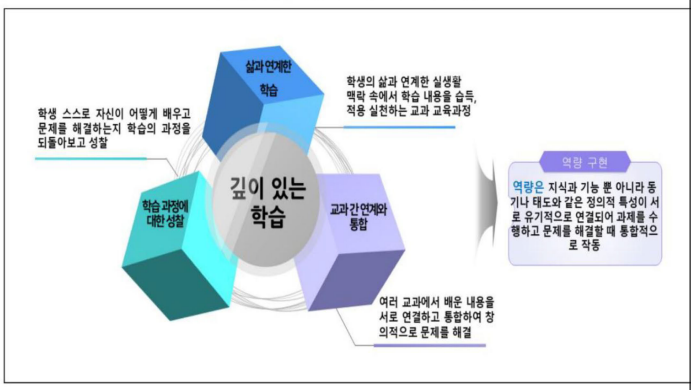
Five-Layer Framework of Educational Competence

Layer 5: Epistemic meta-competence Judgement, verification, AI supervision, knowing when not to trust	**What education should do** Teach explicitly (core civic skill)	**Classroom example** Students fact-check an AI-generated answer using primary sources and justify confidence.
Layer 4: Integrative sensemaking Cross-domain transfer, structured breadth, pattern recognition across fields	**What education should do** Build integrative sensemaking	**Classroom example** Students compare climate, health and finance systems using the same feedback-loop model.
Layer 3: Conceptual & structural understanding Models, causal explanation, abstraction, transfer within domains	**What education should do** Deepen understanding (primary target)	**Classroom example** Students explain why a math procedure works and apply it to a novel problem.
Layer 2: Procedural & instrumental skills Calculation, drafting, searching, routine execution (automatable)	**What education should do** Strategically automate (with grounding)	**Classroom example** Students practice solving equations fluently before using a calculator or CAS tool.
Layer 1: Foundational human capacities Attention, memory formation, spatial & temporal orientation	**What education should do** Preserve & cultivate (non-delegable)	**Classroom example** Students do device-free reading and recall, followed by a short written reflection.

© Center for Curriculum Redesign

2022 개정 교육과정과 깊이 있는 학습





2022 개정 교육과정 총론 주요사항 발표 (2021. 11.24)

학습자가 **탐구와 사고를 통해** 학습 내용을 자신의 것으로 만들고, 이를 바탕으로 **새로운 상황에 적용할 수 있도록** 소수의 핵심 내용을 깊이 있게 학습

깊이 있는 학습

여러 교과의 지식과 기능을 서로 관련 지어 습득하고 적용할 수 있도록, **교과 내 영역 간 혹은 교과 간 핵심 내용 중심의** 교육과정 통합

교과 간 연계 & 통합



2022 개정 교육과정
역량 함양을 위한 교육과정 설계의 강조점

삶과 연계

학생들이 **맥락** 속에서 지식을 구성하며, 지식을 구성하는 과정에서 **체계적인 탐구**를 수행, 학습 결과물이나 담화, 수행 등이 **학습자와 다른 이에게 의미 있고 학교 밖에서도 가치** 있도록 돕는 학습

학습 성찰

학생 스스로 자신이 어떻게 배우고 문제를 해결하는지 **자신의 학습 과정에 대해 성찰**

학교 교육과정 설계와 운영: 교수·학습 (총론)

가. 학교는 학생들이 깊이 있는 학습을 통해 핵심역량을 함양할 수 있도록 교수·학습을 설계하여 운영한다.

- 단편적 지식의 암기를 지양하고 각 교과목의 핵심 아이디어를 중심으로 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도의 내용요소를 유기적으로 연계하여...

- 교과 내 영역 간, 교과 간 내용 연계성을 고려하여 수업을 설계하고 지도...융합적으로 사고하고 창의적으로 문제를 해결

- 학습 내용을 실생활 맥락 속에서 이해하고 적용하는 기회를 제공함으로써...

- 학생의 여러 교과의 고유한 탐구 방법을 익히고 자신의 학습 과정과 학습 전략을 점검하며 개선

(2) 변화와 관계

구분	내용 요소					
범주	초등학교			중학교		
	1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년		
핵심 아이디어	· 변화하는 현상에 반복적인 요소로 들어있는 규칙은 수나 식으로 표현될 수 있으며, 규칙을 탐구하는 것은 수학적으로 추측하고 일반화하는 데 기반이 된다. · 동치 관계, 대응 관계, 비례 관계 등은 여러 현상에 들어있는 대상들 사이의 다양한 관계를 기술하고 복잡한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다. · 수와 그 계산은 문자와 식을 사용하여 일반화되며, 특정한 관계를 만족시키는 미지의 값은 방정식과 부등식을 해결하는 적절한 절차를 거쳐 구해진다. · 한 양이 변함에 따라 다른 양이 하나씩 정해지는 두 양 사이의 대응 관계를 나타내는 함수와 그 그래프는 변화하는 현상 속의 다양한 관계를 수학적으로 표현한다.					
지식·이해	· 규칙	· 규칙 · 동치 관계	· 대응 관계 · 비와 비율 · 비례식과 비례배분	· 문자의 사용과 식 · 일차방정식 · 좌표평면과 그래프	· 식의 계산 · 일차부등식 · 연립일차방정식 · 일차함수와 그 그래프 · 일차함수와 일차방정식의 관계	· 다항식의 곱셈과 인수분해 · 이차방정식 · 이차함수와 그 그래프
과정·기능	· 물체, 무늬, 수, 계산식의 배열에서 규칙을 탐구하기 · 규칙을 찾아 여러 가지 방법으로 표현하기 · 두 양의 관계를 탐구하고, 등호를 사용하여 나타내기 · 대응 관계를 탐구하고, □, △ 등을 사용하여 식으로 나타내고 설명하기 · 두 양의 관계를 비나 비율로 나타내기 · 비율을 분수, 소수, 백분율로 나타내기 · 비율을 실생활 및 타 교과와 연결하여 문제해결하기 · 비례식을 풀고, 주어진 양을 비례배분하기			식의 값과 함숫값 구하기 다항식의 연산 원리에 따라 계산하기 식을 간단히 하기 등식의 성질과 부등식의 성질 설명하기 방정식과 부등식 풀기 방정식, 부등식, 함수와 관련된 문제해결하기 상황이나 관계를 표, 식, 그래프로 나타내기 주어진 그래프 해석하기 일차함수의 그래프와 이차함수의 그래프의 성질 설명하기 일차함수의 그래프와 미지수가 2개인 일차방정식의 해 사이의 관계 설명하기		
	· 규칙, 동치 관계 탐구에 대한 흥미 · 대응 관계, 비 표현의 편리함 인식 · 비와 비율의 유용성 인식 · 변화와 관계 관련 문제해결에서 비판적으로 사고하는 태도			· 문자의 유용성 인식 · 순서쌍과 좌표, 그래프 등 수학적 표현의 유용성과 편리함 인식 · 방정식, 부등식, 함수의 필요성 인식		

[공통수학2]

가. 내용 체계

구분		내용 요소
범주		
핵심 아이디어		· 평면도형을 식으로 표현하는 것은 도형 사이의 위치 관계와 도형의 이동에 대한 탐구의 유용한 도구가 된다. · 집합은 대상을 논리적으로 표현하고 이해하는 도구이며, 명제는 추론을 통해 증명된다. · 두 집합 사이의 대응으로 일반화된 함수는 대상 간의 관계를 논리적으로 해석하는 데 활용된다.
지식·이해	도형의 방정식	· 평면좌표 · 직선의 방정식 · 원의 방정식 · 도형의 이동
	집합과 명제	· 집합 · 명제
	함수와 그래프	· 함수 · 유리함수와 무리함수
과정·기능		· 수학적 절차를 수행하고 계산하기 · 도형의 방정식, 집합과 명제, 함수와 그래프의 개념, 원리, 법칙 탐구하기 · 적절한 전략을 사용하여 문제해결하기 · 도형을 방정식과 연결하기 · 식과 그래프, 수학 기호, 집합 등을 표현하기 · 원과 직선의 위치 관계, 두 집합 사이의 포함 관계, 명제의 조건을 판단하기 · 도형의 방정식, 집합과 명제, 함수와 그래프를 실생활과 연결하기 · 도형의 방정식, 집합과 명제, 함수와 그래프의 개념, 원리, 법칙이나 자신의 수학적 사고와 전략을 설명하기 · 다양한 방법으로 증명하기 · 합성함수와 역함수 구하기
가치·태도		· 실생활과의 연결을 통한 도형의 방정식, 집합과 명제, 함수와 그래프의 유용성 인식 · 대수와 기하를 연결하는 사고의 전환으로 수학에 대한 흥미와 관심 · 집합과 명제를 이용한 수학적 근거를 바탕으로 비판적으로 사고하는 태도

학교 교육과정 설계와 운영: 교수·학습 (총론)

2. 교수·학습

나. 학교는 학생들이 수업에 능동적으로 참여하고 학습의 즐거움을 경험할 수 있도록 교수·학습을 설계하여 운영한다.

- 학습 주제에서 다루는 탐구 질문에 관심과 호기심을 가지고 스스로 문제를 해결하는 학생 참여형 수업을 활성화하며, 토의·토론 학습을 통해 자신의 생각을 표현하는 기회를 가질 수 있도록 한다.

- 개별 학습 활동과 함께 소집단 협동 학습 활동을 통하여 협력적으로 문제를 해결하는 경험을 충분히 갖도록 한다.

학교 교육과정 설계와 운영: 교수·학습 (총론)

2. 교수·학습

나. 교과의 특성과 학생의 능력, 적성, 진로를 고려하여 학습 활동과 방법을 다양화하고, 학교의 여건과 학생의 특성에 따라 다양한 학습 집단을 구성하여 학생 맞춤형 수업을 활성화한다.

- 학생의 선행 경험, 선행 지식, 오개념 등 학습의 출발점을 파악하고, 학생의 특성을 고려하여 학습 소재, 자료, 활동을 다양화한다.

- 정보통신기술 매체를 활용하여 교수·학습 방법을 다양화하고, 학생 맞춤형 학습을 위해 지능정보기술을 활용할 수 있다.

학교 교육과정 설계와 운영: 평가 (총론)

3. 평가

나. 학교와 교사는 성취기준에 근거하여 교수학습과 평가 활동이 일관성 있게 이루어지도록 한다.

- 학습의 결과만이 아니라 결과에 이르기까지 학습 과정을 확인하고 환류하여, 학습자의 성공적인 학습과 사고 능력 함양을 지원한다.
- 학교는 교과목별 성취기준과 평가기준에 따라 성취수준을 설정하여 교수·학습 및 평가 계획에 반영한다.

학교 교육과정 설계와 운영: 평가 (총론)

3. 평가

다. 학교는 교과목의 성격과 학습자 특성을 고려하여 적합한 평가 방법을 활용한다.

- 수행평가를 내실화하고 서술형과 논술형 평가의 비중을 확대한다.
- 학교의 여건과 교육활동의 특성을 고려하여 다양한 지능정보기술을 활용함으로써 학생 맞춤형 평가를 활성화한다.

(참고) 2015 개정 교육과정 '교과 특성에 맞는 학생참여형 수업'의 의미

- 교과 역량 함양을 목표로 하는 수업은 학생들이 교과의 지식과 기능을 깊이 있게 탐구하고 경험할 수 있도록 학생 참여형으로 이루어져야 한다.

- 학생들이 교과의 핵심 개념 및 일반화된 지식을 심층적으로 이해하고 이를 중심으로 세부 학습 내용들을 서로 관련지어 이해할 수 있도록 가르쳐야 한다. 핵심 개념 및 일반화된 지식에 대한 학습자들의 심층적 이해는 단순한 지식의 전달이 아닌, 교과 고유의 사고 및 탐구기능을 통해 가르칠 때 가능

- 교과 고유의 사고 및 탐구기능은 핵심 개념과 일반화된 지식을 심층적으로 이해하는 것을 가능하게 할 뿐만 아니라 학습한 내용을 다양한 상황에 적용하는 것을 가능하게 한다. 따라서 교사는 학생들이 핵심 개념과 일반화된 지식을 교과 고유의 사고 및 탐구기능을 통해 심층적으로 이해하고 이를 다시 다양한 상황에 적용할 수 있도록 교과와 학습자의 다양한 특성을 고려한 교수·학습이 이루어질 수 있도록

2015 개정 교육과정 '학습의 과정을 중시하는 평가'의 의미

- 학습의 과정을 중시하는 평가는 학습 후 학생의 지식 습득 정도나 수행을 측정하기 위한 일회성의 평가에서 벗어나 교수·학습과 통합적으로 연계되어 학생의 학습을 지원하는 것을 강조한다.

- 교실에서 이루어지는 평가의 주요 목적은 학생 스스로 무엇을 어느 정도 성취하고 있는지 파악할 수 있도록 도와주고 부족한 부분에 대한 정보를 제공하여 학습 경험의 성장을 지원하는 데 있다. 따라서 교사는 학습의 전 과정에 걸쳐 공식, 비공식적인 방식으로 피드백을 제공하여 학생이 자신의 학습을 성찰할 수 있도록 해야 한다. 또한 평가의 결과는 학습의 질을 향상시키고 수업을 개선하기 위한 자료로 적극 활용되어야 한다.

- 학생들을 평가의 과정에 포함시키고 자기 평가의 기회를 확대하는 것이 필요하다. 예를 들면 수행의 과정과 결과물을 평가하는 준거를 교사와 학생이 함께 만들어 자기 평가하도록 한다. 다양한 수행 지표에 대해서 교사와 이야기하고 스스로 평가하도록 하는 형태의 자기 평가는 학생들이 자신을 인식하는 능력을 향상시켜주고 학습과 수행에 대한 책임의식을 높인다.

교육과정 설계로 구현

이해중심 교육과정에 따른 단원 설계

기대하는 학습 결과 & 학습 내용 구조화

* 배우고 나면 무엇이 남아야 하는가?
* 무슨 질문이 학생을 배움으로 안내할 것인가?

↓

다양한 이해의 증거 결정

* 학생이 이해했음을 어떻게 평가할 것인가?
* 수행으로 드러나지 않는 부분은 어떻게 평가할 것인가?

↓

학습 활동 계획하기

*어떻게 가르칠 것인가? 어떠한 활동을 할 것인가?
*교구 사용이 효과적일까? 학습 순서는 어떻게 할까?

…

김경자, 온정덕, 이경진(2019)

개념 기반 탐구학습을 위한 단원 설계의 과정



* 이해 중심 교육과정 Understanding *by Design*
핵심질문 Essential Questions : 포괄적 핵심 질문, 소재적 핵심 질문

- 개방형인가? 대개 하나의 정답을 요구하지 않는다
- 사고를 촉발하고 지적으로 몰입하게 하는가? 토론과 논쟁이 이루어진다.
- 고차적 사고기능을 활용하게 하는가? 분석, 추론, 평가, 예측과 같은 높은 수준의 사고를 가능하게 하며 단순 암기로는 답할 수 없다.
- 중요하고 전이 가능한 아이디어에 초점을 맞추고 있는가? 한 과목 안에서 뿐 아니라 여러 과목을 가로질러 중요한 아이디어에 도달하도록 돕는다.
- 부가적인 질문을 불러오고 추가 탐구를 촉발한다.
- 답 뿐 아니라 답의 정당한 근거와 지지를 요구한다.
- 핵심질문은 되풀이되어 나오면서 그 답이 심화될 수 있다.

* 개념 기반 교육과정

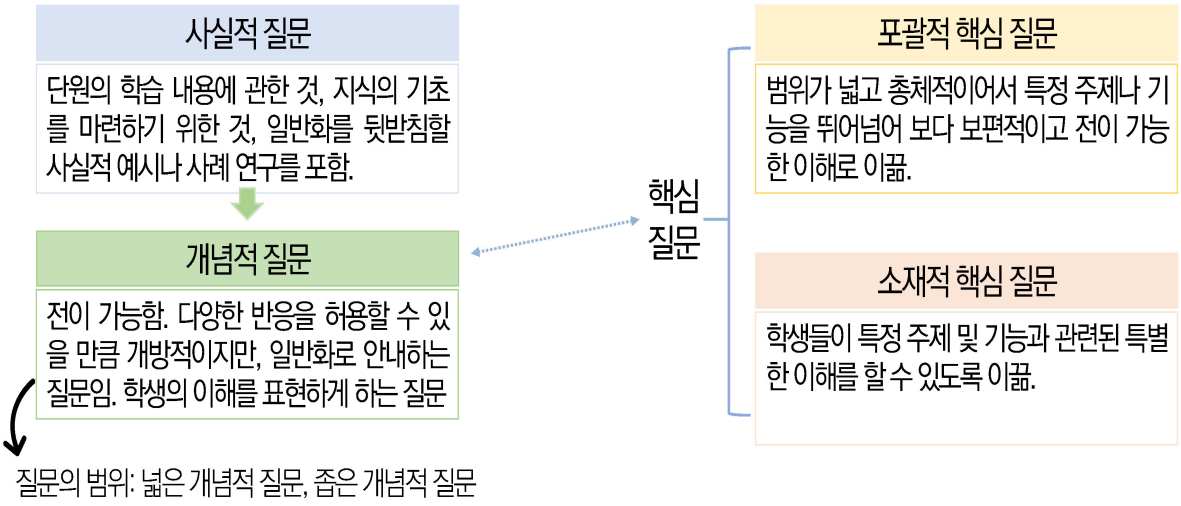
안내질문 – 사고를 촉진하여 일반화로 향하게 하는 질문 / 사실적 질문, 개념적 질문, 논쟁적 질문

Erickson, Lanning, & French (2017)

* 이해 중심 교육과정

핵심질문 : 포괄적 핵심 질문, 소재적 핵심 질문

Wiggin & McTighe (2005)



질문의 범위: 넓은 개념적 질문, 좁은 개념적 질문

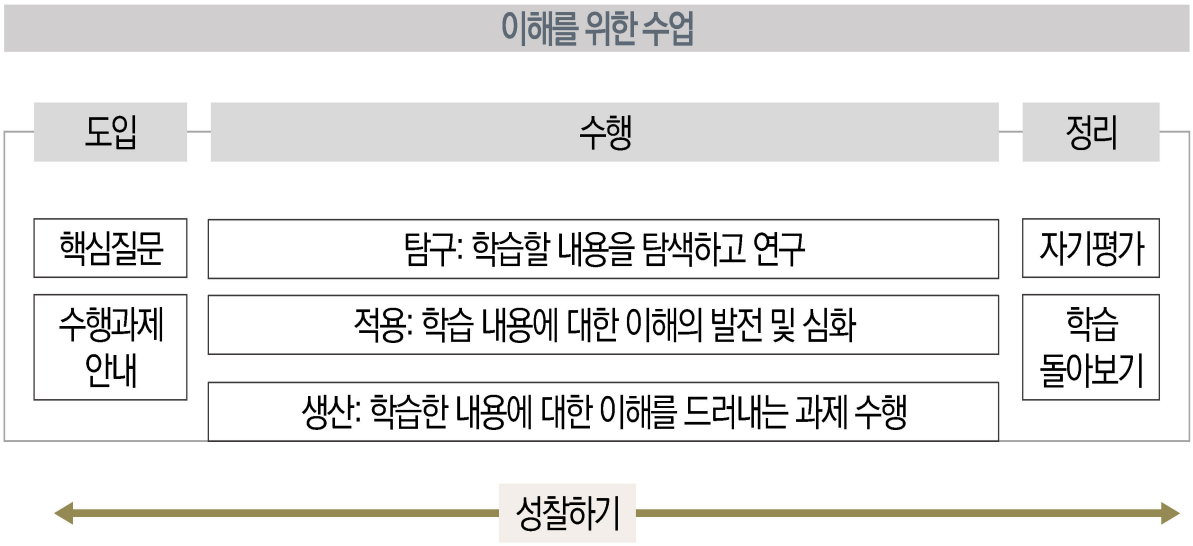
단원 수업 설계의 흐름

개념 기반 교실에서의 탐구 학습

들어가기	사실에서 일반화로 나아가기	맺기
준비하기	찾아내기, 범주화 하기, 더 나아가기, 결론짓기	행동하기
관계 맺기	집중하기, 조사하기, 조직 및 정리하기, 일반화하기	전이하기

성찰하기

단원 수업 설계의 흐름



평가 설계에 대한 최근의 동향

*학생의 학습에 대한 정보를 다각도로 수집하는 과정

역량 교육에서 학습의 강조점

- 역량은 단순히 지식을 소유하고 있는 상태가 아니라 복잡한 문제를 해결하거나 과제 수행을 위해 자신이 가진 지식이나 기술, 전략 등을 재조정하고 능동적으로 운용할 수 있는 능력임. 역량을 갖춘 사람은 변화하는 상황과 요구에 유연하게 대응할 수 있으며, Rychen과 Salganik(2003)은 이와 같은 역량의 성격을 전이(transfer)라는 용어로 표현함.
- 이러한 능력을 갖추어 주기 위해서는 많은 내용을 전달하는 것에 머무르지 않고 학생들에게 실제로 문제를 해결하고 과제를 수행할 수 있는 경험을 제공해야 함.
- 역량을 갖춘 사람은 다른 사람이 무엇을 언제, 어떻게 할지를 말해주지 않더라도 학습한 것을 적용할 줄 알고 자율적으로 실천할 수 있어야 함.

역량 교육에서 학습의 강조점

- 적용하고 실천하는 것을 가능하도록 하는 것은 상황의 유사성 뿐 아니라 학습 내용의 성격에 따라서 촉진되거나 제한됨.
- 낱낱의 지식을 습득하게 하거나 원리를 암기하게 하는 교육으로는 학습의 전이가 일어나지 않으며 학습자가 해결하는 과정과 절차를 경험해야 함.
- 가능한 실제적인 맥락 속에서 배울수록 전이가 잘 일어나며, 배운 것을 새로운 맥락에서 적용하고 활용하는 과정이 강조되어야 함.

Figure 3.1 Traditional Assessment Pyramid

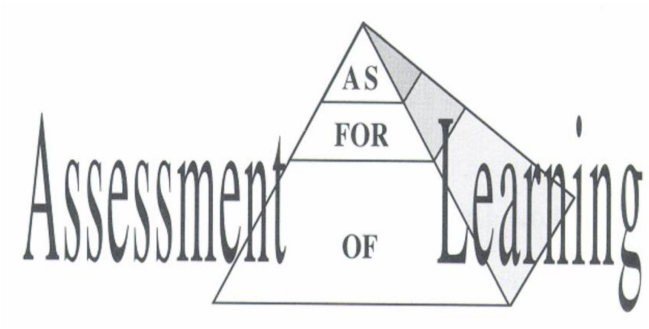
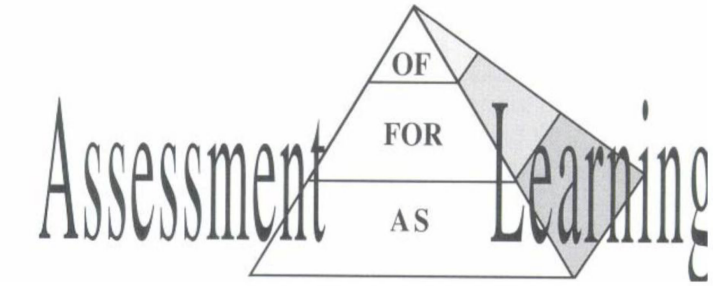


Figure 3.2 Reconfigured assessment Pyramid



*출처
Earl(2013), pp/31-32
온정덕,윤지영 공역(2022). 학습 과정으로서의 평가. 학지사.

교육에서 평가의 역할: 역량 교육에서 평가는?

학생을 (성적 순으로) 줄 세우고 선발 및 배치하는 기능 보다는...

-> "모든" 학생들이 세상을 살아가는 데 필수적인 지식과 기능을 배우고,

배운 것을 새로운 맥락이나 상황에 적용하고 Of Learning

학습에 대한 자신감을 갖고 For Learning

평생 학습자로서 스스로 학습해 나가는 능력을 기르는 것 As Learning

역량 교육에서의 평가

학습한 것을 평가
assessment of learning

+

학습을 위한 & 학습으로서의 평가
assessment for learning
assessment as learning

단절적인 지식보다는 빅아이디어[핵심아이디어]를 중심으로 내용 간의 관련성에 대한 이해

지식을 적용/응용/실천/전이할 수 있는 능력

실생활 맥락 속에서의 수행

✓ 평가를 설계할 때: 타당도

- 무엇을 평가해야 할 것인가

➢ 교과서의 내용
➢ 성취기준
➢ 내용체계표의 내용 요소
➢ 내용체계표의 핵심 아이디어 & 내용 요소
➢ 내체표를 바탕으로 내가 만든 단원 수준의 핵심 아이디어, 내용 요소, 교과서 내용

- 어떤 방법으로 평가할 것인가

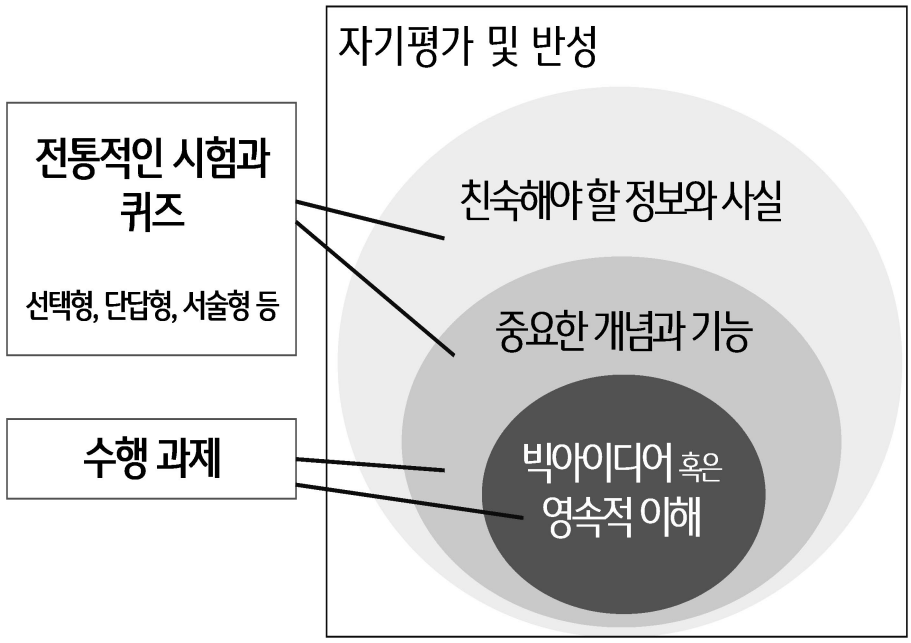
- 선택형 문항
- 구성형 문항
- 관찰
- 수행과제

✓ 평가를 설계할 때: 신뢰도

- 점수가 얼마나 안정적인가
  - 측정하고자 하는 내용을 혹은 특성을 얼마나 일관되고 정확하게 측정하는가

- 어떤 방법이 신뢰도가 높은가?
  - 선택형(단답형 포함) 문항
  - 구성형 문항
  - 관찰
  - 수행과제

평가 내용과 방법



Wiggins & McTighe(2008), p.170 수정

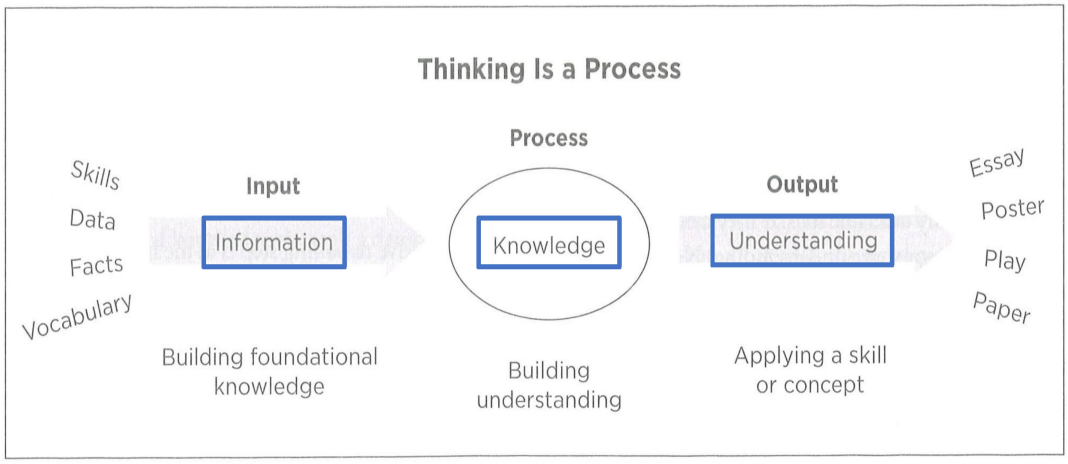


Figure 5.1: Model of the simplified thinking process.

*출처: Zima, B. (2021). MINDSETS & SKILLS SETS: The Framework for Building Agency, Marzano resources

❖ 나의 수행(평가)과제는?

적용 가능성 Application of knowledge and skills

- 지식과 기능을 새로운 상황에 적용할 수 있는가?

실세계 맥락 Authentic context

- 수행과제의 맥락이 실생활을 반영하고 있는가?

인지적 복합성 Cognitive complexity

- 인지적 복잡성을 고려 (예, DOK[Depth of Knowledge])

간학문성

평가 관련 정책 연구

온정덕 외(2022). 초등학교 6학년 및 중학교 3학년 기본학력 수준 설정. 경기도교육청.

한 방식의 빅아이디어 진술은 캐나다 B.C주, 캐나다 온타리오주, 미국의 NAEP(2019)의 수학과 내용 영역 구성에서도 공통적으로 활용하고 있는 방식임을 확인하였다. 해외 사례를 검토하고 전문가 의견을 거쳐 최종적으로 도출된 빅아이디어는 수 체계와 수 감각, 연산 유창성, 추론과 기하, 측정과 양감, 규칙성과 일반화, 수학적 관계의 모델링, 자료 처리와 해석, 확률과 예측, 수학적 문제해결로 총 9개이다. 각 빅아이디어의 의미는 다음과 같다.

- 수 체계와 수 감각: 수는 세상을 양적으로 기술하는 주요한 도구이며 인류는 수 체계를 구조화해 왔다. 따라서 수에 대한 감각은 세상을 양적으로 이해하는 직관을 형성하는 데 도움이 되며 수 체계에 대한 이해는 실세계에 대한 이해의 폭을 넓히고 심화시킬 수 있다.
- 연산 유창성: 사칙 연산은 자연수에 대해 정의되며, 정수, 유리수, 실수의 사칙 연산으로 확장되고 이때 연산의 성질이 일관되게 성립한다. 사칙 연산은 수학 학습의 기본이 되며 실생활을 포함한 다양한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다.
- 추론과 기하: 세상의 다양한 모양은 평면도형과 입체도형으로 범주화될 수 있으며 각각의 평면도형과 입체도형은 고유한 성질을 갖는다. 이러한 평면도형과 입체도형의 성질을 탐구하고 정당화하는 것은 추론 능력을 발전시키는 데 도움이 되며 측정과도 연결된다.
- 측정과 양감: 측정은 세상을 정량적으로 나타내기 위해 수를 할당하는 과정이며 현상과 물질의 다양한 속성에 따라 활용되는 단위가 달라진다. 현상과 물질의 양을 수와 단위를 이용하여 표현하면 빠르고 정확한 비교가 가능해지며 이는 양에 대한 의사소통 질을 향상시킨다.
- 규칙성과 일반화: 변화하는 현상에 반복적인 요소로 들어있는 규칙은 수나 식으로 일반화하여 표현될 수 있다. 이러한 수량 사이의 관계에 대한 일반화는 세상에 대한 이해를 산술에서 대수로 발전하게 하고, 대수는 복잡한 규칙과 관계를 수학적 기호를 통해 일반화하여 표현함으로써 복잡한 현상에 대한 이해와 문제 해결이 가능하도록 돕는다.
- 수학적 관계의 모델링: 동치 관계, 대응 관계, 비례 관계, 함수 관계 등은 여러 현상 속 대상들 사이의 다양한 관계를 기술하고 복잡한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다. 이러한 관계는 식과 그래프를 이용해 모델링할 수 있으며 모델링된 관계는 현상을 이해하고 해석하는 데 도움이 된다.
- 자료 처리와 해석: 자료를 수집, 분류, 정리, 해석하는 통계 처리 과정은 자료의 특징, 자료 간의 비교, 자료 간의 관계를 파악하는 데 유용하다. 이는 수학을 통해 사회적 현상을 이해하고 해석하여 합리적인 의사결정을 하는 데 도움이 된다.
- 확률과 예측: 사건이 일어날 가능성을 여러 가지 방법으로 표현하는 경험은 불확실성을 이해하는 데 도움이 되며, 가능성을 수치화한 확률은 불확실성에 대한 수학적 접근을 가능하게 한다. 이러한 불확실성에 대한 이해는 사건이 일어날 가능성을 예측하고 합리적인 의사결정을 하는 데 기반이 된다.
- 수학적 문제해결: 복잡한 실세계의 문제를 해결하기 위해서는 수학적 모델링을 통하여 현상을 추상화하는 과정이 필요하다. 추상화와 모델링을 통해 얻어진 수학적 탐구 결과는 실세계 문제의 해결과 의사결정의 근거가 된다.

〈표 Ⅲ-5〉 수학과 빅아이디어 진술문

영역		초등학교			중학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년
수와 연산	수 체계와 수 감각	수는 세상을 양적으로 기술하는 주요한 도구이며 인류는 수 체계를 구조화해왔다. 따라서 수에 대한 감각은 세상을 양적으로 이해하는 직관을 형성하는 데 도움이 되며 수 체계에 대한 이해는 실세계에 대한 이해의 폭을 넓히고 심화시킬 수 있다.			
		수는 사물의 개수와 양을 나타내기 위해 발생하였으며 분해와 합성이 가능하다. 자릿값과 위치적 기수법에 대한 이해는 수 감각을 형성한다.	분수와 소수는 하나 보다 작은 개수와 양을 나타내기 위해 자연수로부터 확장되었으며 개수와 양 이외에도 다양한 의미를 가질 수 있다.	수 간에는 악수와 배수 관계가 존재하며 이에 대한 이해는 분수의 약분과 통분, 분수와 소수 변환 등 다양하게 확장되어 활용된다. 수의 범위에 대한 이해와 어림은 실생활에서 수를 이용하여 대화하고 소통하는 데 중요하게 활용된다.	수는 방정식의 해의 존재를 보장하기 위해 정수, 유리수, 실수 등으로 확장된다.
	연산 유창성	사칙 연산은 자연수에 대해 정의되며, 정수, 유리수, 실수의 사칙 연산으로 확장되고 이때 연산의 성질이 일관되게 성립한다. 사칙 연산은 수학 학습의 기본이 되며 실생활을 포함한 다양한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다.			
		간단한 연산을 위해서는 구체물, 그림, 상징을 이용한 모델링이 필요하며 연산 기호에 따라 일관된 관계가 성립한다.		분수와 소수의 연산을 위해서는 그림, 상징을 이용한 모델링이 필요하며 분수와 소수에 대한 연산은 실생활의 다양한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다.	연산의 성질은 수의 범위가 확장되어도 일관되게 성립한다.
도형과 측정	추론과 기하	세상의 다양한 모양은 평면도형과 입체도형으로 범주화될 수 있으며 각각의 평면도형과 입체도형은 고유한 성질을 갖는다. 이러한 평면도형과 입체도형의 성질을 탐구하고 정당화하는 것은 추론 능력을 발전시키는 데 도움이 되며 측정과도 연결된다.			
		우리 주변의 모양은 일정한 기준을 통해 분류하여 범주화 할 수 있다.	주변의 모양은 여러 가지 평면 도형과 입체도형으로 범주화 되고, 각각의 도형은 고유한 성질을 갖는다. 도형 구성 요소 간, 도형과 도형 간에는 특정한 관계가 존재하며 이는 실생활에 이용된다.		도형의 특성과 공간적 관계를 이해하고 분석하기 위해서는 평면도형과 입체도형의 성질을 탐구하거나 정당화하는 과정이 필요하다.

영역		초등학교			중학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년
도형과 측정	측정과 양감	측정은 세상을 정량적으로 나타내기 위해 수를 할당하는 과정이며 현상과 물질의 다양한 속성에 따라 활용되는 단위가 달라진다. 현상과 물질의 양을 수와 단위를 이용하여 표현하면 빠르고 정확한 비교가 가능해지며 이는 양에 대한 의사소통 질을 향상시킨다.			
		주변 사물 및 현상은 속성에 따른 단위를 이용하여 수치화 할 수 있다. 표준단위를 이용하여 양을 수치화하면 정확한 의사소통이 가능하고, 이는 측정의 정교화로 인류 문명의 발달의 기초가 된다.		도형에 따라 공간을 차지하는 양을 측정하는 방법이 다르며 그 방법은 추론을 통해 발견 가능하다.	
변화와 관계	규칙성과 일반화	변화하는 현상에 반복적인 요소로 들어있는 규칙은 수나 식으로 일반화하여 표현될 수 있다. 이러한 수량 사이의 관계에 대한 일반화는 세상에 대한 이해를 산술에서 대수로 발전하게 하고, 대수는 복잡한 규칙과 관계를 수학적 기호를 통해 일반화하여 표현함으로써 복잡한 현상에 대한 이해와 문제 해결이 가능하도록 돕는다.			
		변화하는 현상에 반복적인 요소로 들어있는 규칙은 수나 식으로 표현될 수 있으며, 규칙 찾기는 추측과 일반화를 통해 이루어진다.			대수는 문자를 통해 수량 관계를 일반화시킨 것으로 대수적 표현을 활용하면 복잡한 현상에 대한 이해와 문제해결이 가능해진다.
	수학적 관계의 모델링	동치 관계, 대응 관계, 비례 관계, 함수 관계 등은 여러 현상 속 대상들 사이의 다양한 관계를 기술하고 복잡한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다. 이러한 관계는 식과 그래프를 이용해 모델링할 수 있으며 모델링된 관계는 현상을 이해하고 해석하는 데 도움이 된다.			
				비례 관계는 대상들 사이의 관계의 배수적 관계를 표현하며 일상생활의 다양한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다.	변화하는 현상 속의 다양한 관계를 수학적으로 모델링하여 표현하는 함수와 그래프는 실세계를 추상적으로 이해하고 해석하는 데 도움이 된다.
자료와 가능성	자료 처리와 해석	자료를 수집, 분류, 정리, 해석하는 통계 처리 과정은 자료의 특징, 자료 간의 비교, 자료 간의 관계를 파악하는 데 유용하다. 이는 수학을 통해 사회적 현상을 이해하고 해석하여 합리적인 의사결정을 하는 데 도움이 된다.			
		자료를 수집, 분류, 정리 해석하는 통계 처리 과정은 자료의 특징, 집단의 비교, 자료의 관계를 파악하는 데 활용된다.			자료를 이용하여 통계 처리 하는 것은 현상을 해석하여 합리적인 의사결정을 하는 데 기반이 된다.

영역		초등학교			중학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년
자료와 가능성	확률과 예측	사건이 일어날 가능성을 여러 가지 방법으로 표현하는 경험은 불확실성을 이해하는 데 도움이 되며, 가능성을 수치화한 확률은 불확실성에 대한 수학적 접근을 가능하게 한다. 이러한 불확실성에 대한 이해는 사건이 일어날 가능성을 예측하고 합리적인 의사결정을 하는 데 기반이 된다.			
				사건이 일어날 가능성을 수치화한 확률은 불확실성을 이해하는 데 도움이 되며 사건이 일어날 가능성을 예측하고 합리적인 의사결정을 하는 데 기반이 된다.	
수학적 문제해결		복잡한 실세계의 문제를 해결하기 위해서는 수학적 모델링을 통하여 현상을 추상화하는 과정이 필요하다. 추상화와 모델링을 통해 얻어진 수학적 탐구 결과는 실세계 문제의 해결과 의사결정의 근거가 된다.			
	문제 이해 및 발견				
	추상화와 모델링				
	실행 및 결과 해석				
	성찰				

〈표 Ⅲ-6〉 수학과 빅아이디어 중심 내용체계표

빅아이디어				
• 수 체계와 수 감각 • 연산 유창성	• 추론과 기하 • 측정과 양감	• 규칙성과 일반화 • 수학적 관계의 모델링	• 자료 처리와 해석 • 확률과 예측	• 수학적 문제해결

영역		빅아이디어에 따른 내용 요소			
		초등학교			중학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년
수와 연산	수 체계와 수 감각	수는 세상을 양적으로 기술하는 주요한 도구이며 인류는 수 체계를 구조화해왔다. 따라서 수에 대한 감각은 세상을 양적으로 이해하는 직관을 형성하는 데 도움이 되며 수 체계에 대한 이해는 실세계에 대한 이해의 폭을 넓히고 심화시킬 수 있다.			
		수는 사물의 개수와 양을 나타내기 위해 발생하였으며 분해와 합성이 가능하다. 자릿값과 위치적 기수법에 대한 이해는 수 감각을 형성한다.	분수와 소수는 하나 보다 작은 개수와 양을 나타내기 위해 자연수로부터 확장되었으며 개수와 양 이외에도 다양한 의미를 가질 수 있다.	수 간에는 악수와 배수 관계가 존재하며 이에 대한 이해는 분수의 약분과 통분, 분수와 소수 변환 등 다양하게 확장되어 활용된다. 수의 범위에 대한 이해와 어림은 실생활에서 수를 이용하여 대화하고 소통하는 데 중요하게 활용된다.	수는 방정식의 해의 존재를 보장하기 위해 정수, 유리수, 실수 등으로 확장된다.
		• 네 자리 이하의 수	• 다섯 자리 이상의 수 • 분수 • 소수	• 악수와 배수 • 약분과 통분 • 분수와 소수의 관계 • 수의 범위(이상, 이하, 초과, 미만) • 어림하기(올림, 버림, 반올림)	• 소인수분해 • 정수와 유리수 • 유리수와 순환소수 • 제곱근과 실수
	연산 유창성	사칙 연산은 자연수에 대해 정의되며, 정수, 유리수, 실수의 사칙 연산으로 확장되고 이때 연산의 성질이 일관되게 성립한다. 사칙 연산은 수학 학습의 기본이 되며 실생활을 포함한 다양한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다.			
		간단한 연산을 위해서는 구체물, 그림, 상징을 이용한 모델링이 필요하며 연산 기호에 따라 일관된 관계가 성립한다.		분수와 소수의 연산을 위해서는 그림, 상징을 이용한 모델링이 필요하며 분수와 소수에 대한 연산은 실생활의 다양한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다.	연산의 성질은 수의 범위가 확장되어도 일관되게 성립한다.

영역		빅아이디어에 따른 내용 요소			
		초등학교			중학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년
수와 연산	연산 유창성	• 두 자리 수 범위의 덧셈과 뺄셈 • 곱셈	• 세 자리 수 덧셈과 뺄셈 • 자연수의 곱셈과 나눗셈 • 분모가 같은 분수의 덧셈과 뺄셈 • 소수의 덧셈과 뺄셈	• 자연수의 혼합 연산 • 분모가 다른 분수의 덧셈과 뺄셈 • 분수의 곱셈과 나눗셈 • 소수의 곱셈과 나눗셈	• 정수와 유리수 범위의 사칙 연산 • 실수 범위의 사칙 연산
도형과 측정	추론과 기하	세상의 다양한 모양은 평면도형과 입체도형으로 범주화될 수 있으며 각각의 평면도형과 입체도형은 고유한 성질을 갖는다. 이러한 평면도형과 입체도형의 성질을 탐구하고 정당화하는 것은 추론 능력을 발전시키는 데 도움이 되며 측정과도 연결된다.			
		우리 주변의 모양은 일정한 기준을 통해 분류하여 범주화 할 수 있다.	주변의 모양은 여러 가지 평면 도형과 입체도형으로 범주화 되고, 각각의 도형은 고유한 성질을 갖는다. 도형 구성 요소 간, 도형과 도형 간에는 특정한 관계가 존재하며 이는 실생활에 이용된다.		도형의 특성과 공간적 관계를 이해하고 분석하기 위해서는 평면도형과 입체도형의 성질을 탐구하거나 정당화하는 과정이 필요하다
		• 평면도형의 모양 • 평면도형과 그 구성 요소 • 입체도형의 모양	• 도형의 기초 • 원의 구성 요소 • 여러 가지 삼각형 • 여러 가지 사각형 • 다각형 • 평면도형의 이동	• 합동 • 대칭 • 직육면체, 정육면체 • 각기둥, 각뿔 • 원기둥, 원뿔, 구 • 입체도형의 공간 감각 • 원주율	• 기본 도형 • 작도와 합동 • 평면도형의 성질 • 입체도형의 성질 • 삼각형과 사각형의 성질 • 도형의 닮음 • 피타고라스 정리 • 삼각비 • 원의 성질
	측정과 양감	측정은 세상을 정량적으로 나타내기 위해 수를 할당하는 과정이며 현상과 물질의 다양한 속성에 따라 활용되는 단위가 달라진다. 현상과 물질의 양을 수와 단위를 이용하여 표현하면 빠르고 정확한 비교가 가능해지며 이는 양에 대한 의사소통 질을 향상시킨다.			
		주변 사물 및 현상은 속성에 따른 단위를 이용하여 수치화 할 수 있다. 표준단위를 이용하여 양을 수치화하면 정확한 의사소통이 가능하고, 이는 측정의 정교화로 인류 문명의 발달의 기초가 된다.		도형에 따라 공간을 차지하는 양을 측정하는 방법이 다르며 그 방법은 추론을 통해 발견 가능하다.	

영역		빅아이디어에 따른 내용 요소			
		초등학교			중학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년
수와 연산	연산 유창성	• 두 자리 수 범위의 덧셈과 뺄셈 • 곱셈	• 세 자리 수 덧셈과 뺄셈 • 자연수의 곱셈과 나눗셈 • 분모가 같은 분수의 덧셈과 뺄셈 • 소수의 덧셈과 뺄셈	• 자연수의 혼합 연산 • 분모가 다른 분수의 덧셈과 뺄셈 • 분수의 곱셈과 나눗셈 • 소수의 곱셈과 나눗셈	• 정수와 유리수 범위의 사칙 연산 • 실수 범위의 사칙 연산
도형과 측정	추론과 기하	세상의 다양한 모양은 평면도형과 입체도형으로 범주화될 수 있으며 각각의 평면도형과 입체도형은 고유한 성질을 갖는다. 이러한 평면도형과 입체도형의 성질을 탐구하고 정당화하는 것은 추론 능력을 발전시키는 데 도움이 되며 측정과도 연결된다.			
		우리 주변의 모양은 일정한 기준을 통해 분류하여 범주화 할 수 있다.	주변의 모양은 여러 가지 평면 도형과 입체도형으로 범주화 되고, 각각의 도형은 고유한 성질을 갖는다. 도형 구성 요소 간, 도형과 도형 간에는 특정한 관계가 존재하며 이는 실생활에 이용된다.		도형의 특성과 공간적 관계를 이해하고 분석하기 위해서는 평면도형과 입체도형의 성질을 탐구하거나 정당화하는 과정이 필요하다
		• 평면도형의 모양 • 평면도형과 그 구성 요소 • 입체도형의 모양	• 도형의 기초 • 원의 구성 요소 • 여러 가지 삼각형 • 여러 가지 사각형 • 다각형 • 평면도형의 이동	• 합동 • 대칭 • 직육면체, 정육면체 • 각기둥, 각뿔 • 원기둥, 원뿔, 구 • 입체도형의 공간 감각 • 원주율	• 기본 도형 • 작도와 합동 • 평면도형의 성질 • 입체도형의 성질 • 삼각형과 사각형의 성질 • 도형의 닮음 • 피타고라스 정리 • 삼각비 • 원의 성질
	측정과 양감	측정은 세상을 정량적으로 나타내기 위해 수를 할당하는 과정이며 현상과 물질의 다양한 속성에 따라 활용되는 단위가 달라진다. 현상과 물질의 양을 수와 단위를 이용하여 표현하면 빠르고 정확한 비교가 가능해지며 이는 양에 대한 의사소통 질을 향상시킨다.			
		주변 사물 및 현상은 속성에 따른 단위를 이용하여 수치화 할 수 있다. 표준단위를 이용하여 양을 수치화하면 정확한 의사소통이 가능하고, 이는 측정의 정교화로 인류 문명의 발달의 기초가 된다.		도형에 따라 공간을 차지하는 양을 측정하는 방법이 다르며 그 방법은 추론을 통해 발견 가능하다.	

영역		빅아이디어에 따른 내용 요소			
		초등학교			중학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년
도형과 측정	측정과 양감	• 양의 비교 • 시각과 시간 • 길이(cm, m)	• 시간, 길이(mm, km), 들이, 무게, 각도	• 평면도형의 둘레, 넓이 • 입체도형의 겉넓이, 부피	
변화와 관계	규칙성과 일반화	변화하는 현상에 반복적인 요소로 들어있는 규칙은 수나 식으로 일반화하여 표현될 수 있다. 이러한 수량 사이의 관계에 대한 일반화는 세상에 대한 이해를 산술에서 대수로 발전하게 하고, 대수는 복잡한 규칙과 관계를 수학적 기호를 통해 일반화하여 표현함으로써 복잡한 현상에 대한 이해와 문제 해결이 가능하도록 돕는다.			
		변화하는 현상에 반복적인 요소로 들어있는 규칙은 수나 식으로 표현될 수 있으며, 규칙 찾기는 추측과 일반화를 통해 이루어진다.			대수는 문자를 통해 수량 관계를 일반화시킨 것으로 대수적 표현을 활용하면 복잡한 현상에 대한 이해와 문제해결이 가능해진다.
		• 규칙 찾기	• 규칙을 수나 식으로 나타내기	• 규칙과 대응	• 문자의 사용과 식 • 식의 계산 • 일차방정식 • 일차부등식과 연립일차방정식 • 다항식의 곱셈과 인수분해 • 이차방정식
	수학적 관계의 모델링	동치 관계, 대응 관계, 비례 관계, 함수 관계 등은 여러 현상 속 대상들 사이의 다양한 관계를 기술하고 복잡한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다. 이러한 관계는 식과 그래프를 이용해 모델링할 수 있으며 모델링된 관계는 현상을 이해하고 해석하는 데 도움이 된다.			
				비례 관계는 대상들 사이의 관계의 배수적 관계를 표현하며 일상생활의 다양한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다.	변화하는 현상 속의 다양한 관계를 수학적으로 모델링하여 표현하는 함수와 그래프는 실세계를 추상적으로 이해하고 해석하는 데 도움이 된다.

영역		빅아이디어에 따른 내용 요소			
		초등학교			중학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년
변화와 관계	수학적 관계의 모델링			• 비와 비율 • 비례식과 비례배분	• 좌표평면과 그래프 • 일차함수와 그래프 • 일차함수와 일차방정식의 관계 • 이차함수와 그래프
자료와 가능성	자료 처리와 해석	자료를 수집, 분류, 정리, 해석하는 통계 처리 과정은 자료의 특징, 자료 간의 비교, 자료 간의 관계를 파악하는 데 유용하다. 이는 수학을 통해 사회적 현상을 이해하고 해석하여 합리적인 의사결정을 하는 데 도움이 된다.			
		자료를 수집, 분류, 정리 해석하는 통계 처리 과정은 자료의 특징, 집단의 비교, 자료의 관계를 파악하는 데 활용된다.			자료를 이용하여 통계 처리 하는 것은 현상을 해석하여 합리적인 의사결정을 하는 데 기반이 된다.
		• 분류하기 • 표 • ○, ×, /를 이용한 그래프	• 간단한 그림그래프 • 막대그래프 • 꺾은선그래프	• 평균 • 그림그래프 • 띠그래프, 원그래프	• 자료의 정리와 해석 • 대푯값과 산포도 • 상관관계
	확률과 예측	사건이 일어날 가능성을 여러 가지 방법으로 표현하는 경험은 불확실성을 이해하는 데 도움이 되며, 가능성을 수치화한 확률은 불확실성에 대한 수학적 접근을 가능하게 한다. 이러한 불확실성에 대한 이해는 사건이 일어날 가능성을 예측하고 합리적인 의사결정을 하는 데 기반이 된다.			
				사건이 일어날 가능성을 수치화한 확률은 불확실성을 이해하는 데 도움이 되며 사건이 일어날 가능성을 예측하고 합리적인 의사결정을 하는 데 기반이 된다.	
				• 가능성	• 확률과 그 기본 성질
수학적 문제해결		복잡한 실세계의 문제를 해결하기 위해서는 수학적 모델링을 통하여 현상을 추상화하는 과정이 필요하다. 추상화와 모델링을 통해 얻어진 수학적 탐구 결과는 실세계 문제의 해결과 의사결정의 근거가 된다.			
	문제 이해 및 발견	• 문제 이해하기 – 구하려는 것과 주어진 것을 파악하기			• 실세계에서 문제 발견하기 • 문제 이해하기 – 미지인 것과 조건 자료 파악하기

영역		빅아이디어에 따른 내용 요소			
		초등학교			중학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년
수학적 문제 해결	추상화와 모델링	• 문제를 그림, 수, 기호, 표, 식 등을 이용하여 수학적으로 표현하기 • 문제 해결을 위해 필요한 전략을 탐색하기 • 문제 해결을 위한 수학 내용 떠올리고 활용하기			• 문제의 내용을 단순화하거나 추상화하여 수학적으로 표현하기 • 적절한 전략을 사용하여 문제 해결 계획하기 • 문제 해결을 위한 수학 구조를 발견하거나 활용하기
	실행 및 결과 해석	• 계획한 절차에 따라 문제 해결하기 • 적절한 교구 및 공학적 도구 활용하기 • 자신의 문제 해결 방법을 수학적으로 표현하여 타인과 의사소통하기 • 문제 해결 결과의 의미를 해석하기			• 계획한 절차에 따라 문제 해결하며 해결 과정을 수학적으로 표현하기 • 적절한 공학적 도구나 교구를 선택하여 활용하기 • 자신의 문제 해결 방법을 수학적 용어와 식을 활용하여 타인과 의사소통하기 • 수학적 문제 해결 결과를 실세계 맥락에서 해석하기 • 도출한 결과를 토대로 실세계 문제해결 방법을 제안·실행하기
	성찰	• 문제 해결 과정을 점검하고 반성하기 • 더 편리하거나 간단한 방법 찾기 • 문제 해결 과정과 결과를 토대로 새로운 상황에 적용하기			• 문제 해결 과정을 점검하고 반성하기 • 다양한 문제 해결 방법을 모색하고 비교하기 • 실세계 문제 해결 결과를 토대로 문제 해결 과정 개선하기 • 문제 해결 과정과 결과를 토대로 새로운 상황에 적용하기

온정덕 외(2023). 수업 속 역량기반 평가 방안 연구. 경기도교육청.

2) 중학교

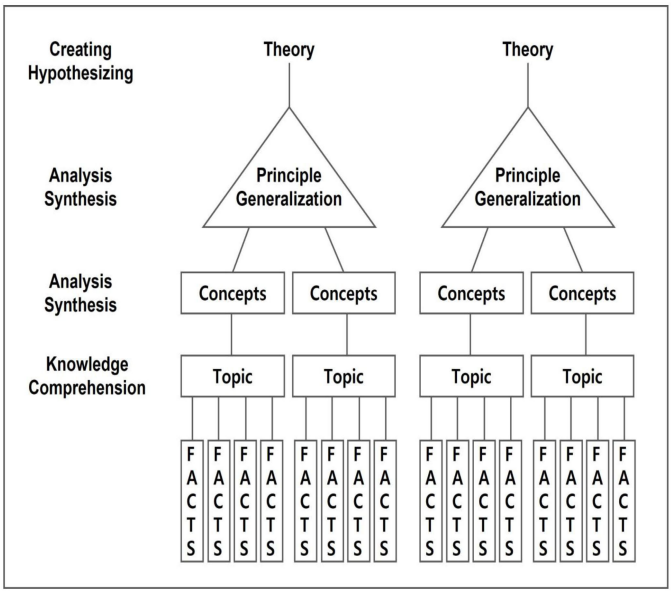
영역	공통핵심기준	내용체계표
수 체계와 수 감각	• 곱셈 관계를 이용하여 수를 분해할 수 있음을 알고, 이를 활용하여 수의 특성과 수 간의 관계를 발견한다. • 음수를 이해하여 수의 체계와 범위를 정수와 유리수로 확장한다. • 제곱근을 통해 무리수의 개념을 이해하고, 수의 체계와 범위를 실수로 확장한다. • 순환소수의 뜻을 알고, 이를 이용하여 실수 체계를 파악한다. • 수 체계의 확장이 세계를 이해하는데 도움이 됨을 실생활에서 발견한다.	• 소인수분해 • 정수와 유리수 • 유리수와 순환소수 • 제곱근과 실수
연산 유창성	• 정수와 유리수 범위의 사칙 연산 원리를 여러 가지 모델을 이용하여 설명하고 계산한다. • 자연수의 사칙 연산에서 성립하는 계산 원리(혼합계산 순서/교환·결합·분배 법칙)를 정수와 유리수, 실수의 범위로 확장하여 적용한다.	• 정수와 유리수 범위의 사칙 연산 • 실수 범위의 사칙 연산
추론과 기하	• 도형의 기본 요소(점, 선, 면, 각)와 요소 간의 관계를 알고, 이들의 위치 관계에 따라 생겨나는 성질을 이해한다. • 삼각형의 결정 조건에 따른 삼각형의 작도 과정을 이해하고, 이를 활용하여 합동인 삼각형을 판별한다. • 대각선과 내·외각을 이용하여 다각형의 성질을 추측하고 일반화한다. • 원과 부채꼴의 차이를 통해 부채꼴의 특징(호의 길이, 넓이 등)을 파악한다. • 다양한 모양의 입체도형을 정의하고 성질을 파악하며, 겉넓이와 부피를 구한다. • 합동 조건을 이용하여 평면 도형의 성질(이등변 삼각형, 삼각형의 외심과 내심, 여러 가지 사각형의 성질)을 이해하고 정당화한다. • 도형의 닮음과 닮음비, 닮음 조건을 이해하고, 이를 이용하여 도형의 성질을 찾거나 측정에 활용한다. • 도형의 닮음을 이용하여 피타고라스 정리를 이해하고 정당화한다. • 삼각비의 뜻을 이해하고, 삼각비의 값을 측정에 활용한다. • 평면 도형의 다양한 성질을 활용하여 원의 성질(원의 현에 관한 성질, 원의 접선에 관한 성질, 원주각)을 이해하고 정당화한다.	• 기본 도형 • 작도와 합동 • 평면도형의 성질 • 입체도형의 성질 • 삼각형과 사각형의 성질 • 도형의 닮음 • 피타고라스 정리 • 삼각비 • 원의 성질

영역	공통핵심기준	내용체계표
측정과 양감		
규칙성과 일반화	• 실생활의 다양한 상황을 문자를 사용한 식으로 표현하고, 식의 값을 구한다. • 여러 전략(기호의 생략, 연산법칙의 적용, 동류항의 활용)을 활용하여 복잡한 식을 간단하게 표현한다. • 등식/부등식의 성질을 이용하여 식을 간단하게 만들고, 일차방정식/일차부등식의 해를 구한다. • 여러 개의 일차방정식을 하나로 묶어 두 개 이상의 미지수가 있는 방정식의 해를 구한다. • 다항식을 인수분해 한다. • 다항식의 인수분해를 활용하여 이차방정식의 해를 구한다.	• 문자의 사용과 식 • 식의 계산 • 일차방정식 • 일차부등식과 연립일차방정식 • 다항식의 곱셈과 인수분해 • 이차방정식
수학적 관계의 모델링	• 수를 공간에 위치시키는 것에 대한 유용성을 인식하고, 수나 수의 짝(순서쌍)을 직선이나 평면에서 특정한 위치에 표현한다. • 다양한 관계를 표나 식, 그래프로 나타내고, 그 관계의 특징을 정비례와 반비례라는 용어를 사용하여 설명한다. • 여러 가지 현상 중에는 한 값이 변화하면 다른 값이 일정한 규칙에 따라 변화하는 수학적 관계가 있음을 발견하고 이를 일차함수와 이차함수로 나타낸다.	• 좌표평면과 그래프 • 일차함수와 그래프 • 일차함수와 일차방정식의 관계 • 이차함수와 그래프
자료 처리와 해석	• 자료의 특징, 자료 간의 비교, 자료의 관계를 파악하는데 적절한 대푯값을 선택하여 구하고 그 의미를 해석한다. • 자료의 특징, 자료 간의 비교, 자료의 관계를 파악하기 위해 자료의 산포도를 구하고 그 의미를 해석한다. • 목적에 맞게 자료를 가공하여 그래프로 나타내고, 그 의미를 해석한다. • 통계적 탐구 문제를 정하고, 자료를 수집, 분류, 정리하여 적절한 그래프로 나타내고, 그 결과를 해석하여 결론을 도출한다.	• 자료의 정리와 해석 • 대푯값과 산포도 • 상관관계
확률과 예측	• 사건이 일어날 경우의 수를 구한다. • 실생활에서 사건이 일어날 확률을 구하고 이에 근거하여 판단한다.	• 확률과 그 기본 성질

영역		공통핵심기준	내용체계표
수학적 문제해결	문제 이해 및 발견	• 실세계에서 수학적으로 해결할 수 있는 문제를 발견한다. • 문제 상황을 이해하고 문제를 해결하기 위해 미지인 것과 조건 자료를 파악한다.	• 실세계에서 문제 발견하기 • 문제 이해하기 – 미지인 것과 조건 자료 파악하기
	추상화와 모델링	• 문제의 내용을 단순화하거나 추상화하여 수학적으로 표현한다. • 적절한 전략을 사용하여 문제 해결 계획을 수립한다. • 문제 해결에 필요한 수학 구조를 발견하거나 활용한다.	• 문제의 내용을 단순화하거나 추상화하여 수학적으로 표현하기 • 적절한 전략을 사용하여 문제 해결 계획하기 • 문제 해결을 위한 수학 구조를 발견하거나 활용하기
	실행 및 결과해석	• 문제 해결 과정에서 적절한 공학적 도구나 교구를 선택하고 활용한다. • 자신의 문제 해결 방법을 수학적 용어와 식을 활용해서 타인과 의사소통한다. • 문제 상황을 수학적으로 모델링하여 해결한 결과의 의미를 실세계 맥락에서 해석하고 타인에게 설명한다. • 수학을 통해 도출한 결과를 토대로 실세계 문제 해결 방법을 제안하거나 실행한다.	• 계획한 절차에 따라 문제 해결하며 해결 과정을 수학적으로 표현하기 • 적절한 공학적 도구나 교구를 선택하여 활용하기 • 자신의 문제 해결 방법을 수학적 용어와 식을 활용하여 타인과 의사소통하기 • 수학적 문제 해결 결과를 실세계 맥락에서 해석하기 • 도출한 결과를 토대로 실세계 문제해결 방법을 제안·실행하기
	성찰	• 문제를 수학적으로 모델링하여 해결한 과정을 점검하고 반성한다. • 문제를 해결하는 다양한 문제 해결 방법을 모색하고 비교한다. • 실세계 문제 해결 결과를 토대로 문제 해결의 전반적인 과정을 성찰하고 개선한다. • 문제 해결 과정과 결과를 적용하여 해결가능한 새로운 상황을 찾고 이를 해결한다.	• 문제 해결 과정을 점검하고 반성하기 • 다양한 문제 해결 방법을 모색하고 비교하기 • 실세계 문제 해결 결과를 토대로 문제 해결 과정 개선하기 • 문제 해결 과정과 결과를 토대로 새로운 상황에 적용하기

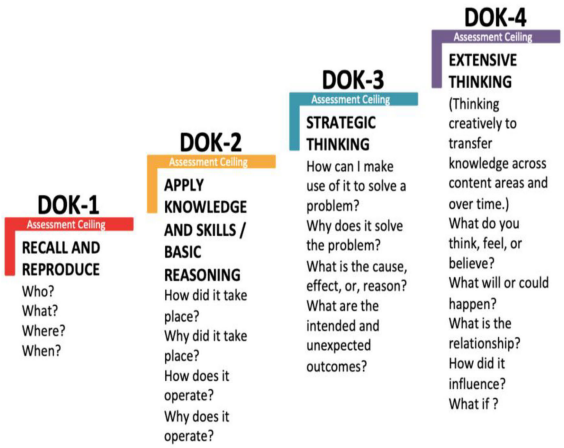
지식의 깊이(Depth of Knowledge): 내용과 결합된 학생의 인지적 복잡성에 따른 수준

- 최근의 학습에 대한 관점
- 개념기반 탐구와의 관련성
- 해외의 평가 설계 동향



DOK에 따른 수준/유형 구분

		수행
수준/유형	4	• 여러 요소를 종합적으로 고려 • 새로운 아이디어를 창출 • 사고의 과정이 복잡하고 수준이 매우 높음
	3	• 원리와 개념에 대한 이해를 바탕으로 추리, 연결, 복잡한 추론 • 맥락적 정보를 파악 • 높은 사고 수준
	2	• 구체적인 사실을 추상적 개념으로 일반화 • 암시적 정보도 처리해야 하지만 비교적 명확한 과정 • 보통의 사고 수준(생각하고 찾기)
	1	• 사실, 정의, 용어, 단순 절차 등의 정보를 떠올리거나 기초기능 자동 적용 • 사고의 과정이 단순하고 사고의 수준이 낮음 • 일상적인 절차를 수행



■ '수학적 관계의 모델링' 영역

빅 아이디어		• 변화하는 현상에 반복적인 요소로 들어있는 규칙은 수나 식으로 표현될 수 있으며, 규칙을 탐구하는 것은 수학적으로 추측하고 일반화하는 데 기반이 된다. • 동치 관계, 대응 관계, 비례 관계 등은 여러 현상에 들어있는 대상들 사이의 다양한 관계를 기술하고 복잡한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다. • 한 양이 변함에 따라 다른 양이 하나씩 정해지는 두 양 사이의 대응 관계를 나타내는 함수와 그 그래프는 변화하는 현상 속의 다양한 관계를 수학적으로 표현한다. • 수와 그 계산은 문자와 식을 사용하여 일반화되며, 특정한 관계를 만족시키는 미지의 값은 방정식과 부등식을 해결하는 적절한 절차를 거쳐 구해진다.		
공통핵심기준		수를 공간에 위치시키는 것에 대한 유용성을 인식하고, 수나 수의 짝(순서쌍)을 직선이나 평면에서 특정한 위치에 표현한다.	다양한 관계를 표나 식, 그래프로 나타내고, 그 관계의 특징을 정비례와 반비례라는 용어를 사용하여 설명한다.	여러 가지 현상 중에는 한 값이 변화하면 다른 값이 일정한 규칙에 따라 변화하는 수학적 관계가 있음을 발견하고 이를 일차함수와 이차함수로 나타낸다.
DOK 수준	4	좌표평면과 순서쌍, 사분면의 원리를 일상생활과 연결한다.	실생활에서 수학적 추론을 통해 그래프의 변화를 예측하고 정비례와 반비례의 다양한 관계와 의미를 제시한다.	일상의 현상에서 규칙성을 찾아 그래프를 예측하고 일차함수(또는 이차함수)와 일차방정식(이차방정식)과의 관계를 연결하여 설명한다.
	3	좌표평면의 몇 사분면의 점인지 좌표의 특징을 문자를 활용하여 비교하고 설명한다.	다양한 상황을 표와 식, 그래프로 나타내고 정비례와 반비례를 비교하여 설명한다.	일차함수(또는 이차함수)의 성질을 이용하여 문제 상황을 분석하여 문제를 해결하고 결과를 해석한다.
	2	좌표평면에 있는 점을 순서쌍에 대응 시킨다.	대응표의 두 변수 사이에 어떤 관계와 규칙이 있는지 식과 그래프로 나타내고 설명한다.	그래프를 보고 규칙이나 특징을 찾아 일차함수(또는 이차함수) 식으로 표현한다.
	1	좌표평면에 있는 점의 x좌표, y좌표를 구분한다.	주어진 표의 두 변수의 변화를 관찰하고 정비례인지 반비례인지 구분한다.	주어진 식 또는 그래프를 보고 일차함수(또는 이차함수) 인지 구분한다.

■ '추론과 기하' 영역

빅 아이디어		• 평면도형과 입체도형은 여러 가지 모양을 범주화한 것이며, 각각의 평면도형과 입체도형은 고유한 성질을 갖는다. • 도형의 성질과 관계를 탐구하고 정당화하는 것은 논리적이고 비판적으로 사고하는 데 기반이 된다.				
공통핵심기준		도형의 기본 요소(점, 선, 면, 각)와 요소 간의 관계를 알고, 이들의 위치 관계에 따라 생겨나는 성질을 이해한다.	삼각형의 결정 조건에 따른 삼각형의 작도 과정을 이해하고, 이를 활용하여 합동인 삼각형을 판별한다.	대각선과 내·외각을 이용하여 다각형의 성질을 추측하고 일반화한다.	원과 부채꼴의 차이를 통해 부채꼴의 특징(호의 길이, 넓이 등)을 파악한다.	다양한 모양의 입체도형을 정의하고 성질을 파악하며, 겉넓이와 부피를 구한다.
DOK 수준	4	위치 관계의 원리를 일상생활과 연결하여 유용성을 제안하고 평가한다.	일상의 현상을 탐구하고 삼각형의 작도와 합동을 연결하여 적용한다.	일상의 현상에서 다각형의 성질과의 관계를 연결하여 규칙을 정리하고 설명한다.	일상의 현상에서 부채꼴의 특징(호의 길이와 넓이 구하는 식)을 문제 상황과 연결하여 적용한다.	일상의 현상을 탐색하고 입체도형의 겉넓이, 부피의 의미와 연결하여 적용한다.
	3	점, 직선, 평면의 위치 관계를 교점의 개수와 연결하여 해석한다.	작도를 이용하여 두 삼각형이 합동이 되는 조건을 일반화한다.	다각형에서 대각선과 내·외각의 성질을 분석하여 일반화한다.	부채꼴의 넓이와 호의 길이 사이의 관계를 분석하고 해석한다.	기둥과 뿔의 겉넓이와 부피 관계를 분석하고 일반화한다.
	2	주어진 상황에서 점, 직선, 평면의 위치 관계를 분류하고 설명한다.	주어진 조건에 따라 삼각형을 작도하고 삼각형의 결정 조건을 설명한다.	한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 이용하여 다각형의 내·외각을 계산하고 설명한다.	원과 비교하고 연결하여 부채꼴의 호의 길이와 넓이를 설명한다.	기둥과 뿔 사이의 겉넓이와 부피를 계산하고 비교한다.
	1	점, 선, 평면의 위치 관계를 회상한다.	삼각형의 결정 조건을 구분한다.	주어진 다각형의 대각선의 개수, 내·외각을 그림으로 나타낸다.	부채꼴의 호의 길이와 넓이를 계산한다.	주어진 입체도형의 꼭짓점, 모서리, 면을 관찰하고 다면체의 종류를 구분한다.

공통핵심기준		합동 조건을 이용하여 평면도형의 성질(이등변 삼각형, 삼각형의 외심과 내심, 여러 가지 사각형의 성질)을 이해하고 정당화한다.	도형의 닮음과 닮음비, 닮음 조건을 이해하고, 이를 이용하여 도형의 성질을 찾거나 측정에 활용한다.	도형의 닮음을 이용하여 피타고라스 정리를 이해하고 정당화한다.	• 삼각비의 뜻을 이해하고, 삼각비의 값을 측정에 활용한다.	• 평면 도형의 다양한 성질을 활용하여 원의 성질(원의 현에 관한 성질, 원의 접선에 관한 성질, 원주각)을 이해하고 정당화한다.
DOK 수준	4	일상 현상에서 평면도형의 성질과 원리를 적용하고 유용성을 제안한다.	도형의 닮음을 일상생활과 연결하여 해석하고 적용한다.	피타고라스의 정리를 일상생활과 연결하여 적용한다.	실생활에서 삼각비를 찾아 제시하고, 실험 및 수행을 통해 적용한다.	실생활에서 원의 성질을 이용하는 다양한 방법을 제안한다.
	3	평면도형의 성질들을 추론하고 합동 조건을 이용하여 정당화 한다.	도형의 닮음비, 닮음 조건을 이용하여 넓이 비, 부피의 비의 관계와 연결하여 해석한다.	도형의 닮음을 이용하여 피타고라스 정리를 정당화한다.	삼각비를 이용하여 삼각형의 높이와 넓이를 찾고 과정을 일반화한다.	원과 현, 원과 접선, 원주각에 관한 성질 사이의 관계를 연결하여 해석하고 일반화한다.
	2	평면도형의 성질을 활용하여 문제를 분석하고 해결한다.	삼각형의 닮음 조건을 이용하여 문제를 해결하고 설명한다.	피타고라스 정리의 성질을 이용하여 문제를 해결하고 설명한다.	삼각비를 이용하여 예각의 삼각비, 삼각형의 한 변의 길이를 구하고 설명한다.	원의 성질을 이용하여 현과 접선의 길이, 원주각과 중심각, 호의 길이를 구하고 설명한다.
	1	평면도형의 성질을 떠올린다.	주어진 도형에서 닮은 도형끼리 연결 짓는다.	직각 삼각형에서 피타고라스 정리에 따라 계산한다.	세변의 길이가 주어진 직각삼각형에서 삼각비의 값을 계산한다.	원과 현, 원과 접선, 원주각과 중심각 사이의 관계를 그림에서 확인한다.

다. 중학교 수학(수학적 관계의 모델링) 평가문항 예시

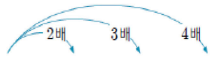
[문항1~2]

○○이는 학급 친구들과 재능기부 활동으로 판매 수익금을 기부하려고 합니다.
할머니와 함께 만들었던 팥 찐빵을 만들려고 합니다. 다음은 찐빵 만들기 레시피의 일부입니다.

1. 졸깃하고 맛있는 찐빵을 만들려면 밀가루와 팥의 비율이 중요합니다.
2. 찐빵 한 개를 만들려면 밀가루 2컵과 팥 3 티스푼이 필요합니다.



공통핵심기준	다양한 관계를 표나 식, 그래프로 나타내고, 그 관계의 특징을 정비례와 반비례라는 용어를 사용하여 설명한다.
DOK 수준	1 (수준별 특성: 주어진 표의 두 변수의 변화를 관찰하고 정비례인지 반비례인지 구분한다.)
문항	1-1. 찐빵 x개를 만드는 데 필요한 밀가루의 양을 y컵이라 할 때, 두 변수 x와 y 사이의 관계를 나타낸 표이다. x의 값이 2배, 3배, 4배가 될 때 y의 값은 어떻게 변하는가?



x(개)	1	2	3	4	5
y(컵)	2	4	6	8	

① 변함이 없다.
② 2배, 3배, 4배가 된다.
③ 3배, 6배, 9배가 된다.
④ $\frac{1}{2}$배, $\frac{1}{3}$배, $\frac{1}{4}$배가 된다.
⑤ $\frac{1}{3}$배, $\frac{1}{6}$배, $\frac{1}{9}$배가 된다.

1-2. 이 때 두 변수 x와 y에 대하여 'y는 x에 □□□한다'고 한다.
① 정비례
② 반비례

정답 및 해설	정답 1-1. ② 1-2. ① 해설: 두 변수 x, y에 대하여 x의 값이 2배, 3배, 4배, … 변함에 따라 y의 값도 2배, 3배, 4배, … 변할 때, 'y는 x에 정비례한다'라고 한다.

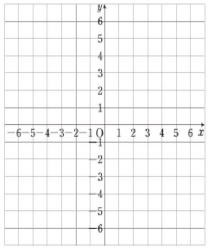
공통핵심기준	다양한 관계를 표나 식, 그래프로 나타내고, 그 관계의 특징을 정비례와 반비례라는 용어를 사용하여 설명한다.		
DOK 수준	2	수준별 특성	대응표의 두 변수 사이에 어떤 규칙과 관계가 있는지 식과 그래프로 나타내고 설명한다.

문항

2-1. 찐빵을 만드는 데 필요한 팥의 양을 표로 정리하려고 합니다.
찐빵 x개를 만드는 데 필요한 팥의 y티스푼이라 할 때, 다음 표를 완성해 봅시다.

x	1	2	3	4	5
y	3				

2-2. 두 변수 x와 y 사이의 관계식을 찾고, x의 값이 모든 수일 때 좌표평면에 그래프로 그려봅시다.

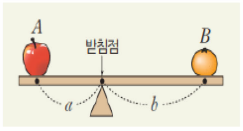


2-3. 다음 중 위 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 원점을 지난다.
② (3, 9)를 지난다.
③ 제 1사분면과 제2사분면을 지난다.
④ 두 변수 x와 y에 대하여 y는 x에 대하여 정비례한다.
⑤ x의 값이 2배, 3배, 4배,…가 되면 y의 값이 $\frac{1}{2}$배, $\frac{1}{3}$배, $\frac{1}{4}$배,…가 된다.

정답

정답
2-1.

x	1	2	3	4	5
y	3	6	9	12	15



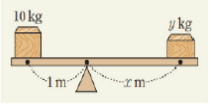
지레의 양 끝에 작용하는 힘의 크기와 받침점까지의 길이를 각각 곱한 값은 서로 같다. 그림과 같이 지렛대에서 받침점으로부터 각각 a, b만큼 떨어진 곳에 각각 무게가 A, B인 두 물체를 올려놓아 평형이 되면 $Aa = Bb$인 관계가 성립한다.

공통핵심기준	다양한 관계를 표나 식, 그래프로 나타내고, 그 관계의 특징을 정비례와 반비례라는 용어를 사용하여 설명한다.		
DOK 수준	3	수준별 특성	다양한 상황을 표와 식, 그래프로 나타내고 정비례와 반비례를 비교하여 설명한다.

문항

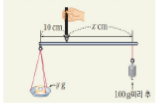
3. 지레의 양 끝에 작용하는 힘의 크기와 받침점까지의 길이를 각각 곱한 값은 서로 같다는 사실을 이용하여 (상황 1)과 (상황 2)에서 두 변수 x와 y 사이의 관계식을 찾고, 정비례와 반비례의 특징을 비교하여 설명하시오.

(상황 1)



지렛대의 받침점으로부터 1 m 떨어진 곳에 10 kg의 물체가 놓여 있는데, 받침점으로부터 x m떨어진 곳에 y kg의 물체를 올려놓았더니 그림과 같이 평형을 이루었다.

(상황 2)



대저울의 손잡이로부터 10 cm 떨어진 곳의 접시와 물건의 무게의 합이 y g인데, 손잡이로부터 x cm 떨어진 곳에 100 g 짜리 추를 매달았더니 그림과 같이 평행을 이루었다.

문항

(상황 1)

(상황 2)

정답 및 해설

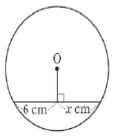
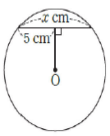
(상황 1) 지레의 양 끝에 작용하는 힘의 크기와 받침점까지의 길이를 각각 곱한 값은 서로 같으므로,
$10 \times 1 = xy$
$y = \frac{10}{x}$
두 변수 x, y에 대하여 y는 x에 반비례한다.

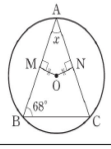
(상황 2)
마찬가지로 $10 \times y = x \times 100$
$y = 10x$
두 변수 x, y에 대하여 y는 x에 정비례한다.

해설: 정비례 $y = 10x$와 반비례 $y = \frac{10}{x}$의 그래프를 각각 그리고 그래프의 모양, 지나는 점의 좌표, 지나는 사분면 등을 비교 설명한다.

공통핵심기준	다양한 관계를 표나 식, 그래프로 나타내고, 그 관계의 특징을 정비례와 반비례라는 용어를 사용하여 설명한다.		
DOK 수준	4	수준별 특성	실생활에서 수학적 추론을 통해 그래프의 변화를 예측하고 다양한 관계를 찾아 제시한다.
문항	4. 기후변화에 대한 자료를 조사하고 ○○중학교 학생들에게 그 심각성을 알리고, 생활 속 실천약속을 제안하는 환경신문을 제작하려고 합니다. 조사한 자료에서 찾은 다양한 관계를 표나 식, 그래프로 나타낼 수 있는데 반드시 다음 조건을 충족하여 신문을 작성하여야 합니다. • 기후변화 심각성과 원인이 포함될 것. • 일상생활 속에서 만들어지는 탄소발자국 통계자료 조사 근거를 포함할 것. • 조사한 자료를 정비례(반비례)의 식을 제시하고 정비례(반비례)인 이유를 설명할 것. • 조사한 자료를 이용하여 정비례(반비례) 그래프를 제시하고 그래프의 특징 3가지 이상 설명할 것. • 그래프의 변화를 예측하고 기후변화를 늦추기 위한 실천 약속을 제안할 것.		

루브릭 평가기준	평가	잘함	보통	노력 요함
	정비례(반비례) 식	자료를 이용하여 정비례(반비례) 식을 제시하였으며 정비례 이유를 정확하게 설명함	자료를 이용하여 정비례(반비례) 식을 제시하였으나 정비례인 이유 설명이 다소 부족함이 있음	정비례(반비례) 식을 제시하지 못함
	정비례(반비례) 그래프	자료를 이용하여 정비례(반비례) 그래프와 특징 3가지 이상 정확하게 제시함	자료를 이용한 정비례(반비례) 그래프를 그렸으나 특징을 제시함에 부족함이 있음	정비례(반비례) 그래프를 완성하지 못함
	기후변화의 심각성	기후변화의 심각성과 원인을 조사하고, 실천 약속을 제안함. 상황에 어울리는 통계 자료와 조사 근거를 제시함	기후변화의 심각성과 원인을 조사하고, 실천약속을 제안과 통계 자료를 제시에 부족함이 있음	기후변화의 심각성과 원인이라는 상황에 맞는 자료 제시가 미흡함
	그래프의 변화 예측	그래프의 변화를 정확하게 예측함	그래프의 변화 예측에 부족함이 있음	그래프의 변화를 예측하지 못함

문항	1-2. 다음 그림에서 x의 값은? (1)  (2) 
정답 및 해설	정답 1-1. 중심, 이등분 1-2. (1) 6 (2) 10 해설: 원에서 현의 수직이등분선은 그 원의 중심을 지난다. 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.

공통핵심기준	평면 도형의 다양한 성질을 활용하여 원의 성질(원의 현에 관한 성질, 원의 접선에 관한 성질, 원주각)을 이해하고 정당화한다.		
DOK 수준	2	수준별 특성	원의 성질을 이용하여 현과 접선의 길이, 원주각과 중심각, 호의 길이를 구하고 설명한다.
문항	2. 원 O의 중심에서 두 현 AB와 AC에 내린 수선의 발을 각각 M과 N이라고 하자. $\overline{OM}=\overline{ON}$이고 $\angle ABC=68°$일 때, $\angle x$의 크기를 구하는 과정이다.  원의 중심에서 현에 이르는 거리 $\overline{OM}=\overline{ON}$이라는 사실로부터 (가) 이다. 이때, $\triangle ABC$는 이등변삼각형이다. 이등변삼각형의 두 밑각의 크기가 같으므로 $\angle ACB=$ (나) 이다. 따라서 구하는 $\angle x$의 크기는 (다) 이다.		

수막새는 지붕의 기왓골 끝에 사용됐던 기와이다. 1934년 일제강점기, 경주의 어느 고물상에서 반쯤 깨진 기와 한 장이 발견되었다. 도톰한 입술, 위로 들린 입 꼬리, 살짝 내민 눈동자는 흔히 보던 연꽃무늬가 아닌 사람의 얼굴 무늬였다. 일명 '신라 천 년의 미소' 얼굴무늬 수막새의 예전의 모습은 어땠을까?



〈경주 얼굴무늬 수막새〉

공통핵심기준	평면 도형의 다양한 성질을 활용하여 원의 성질(원의 현에 관한 성질, 원의 접선에 관한 성질, 원주각)을 이해하고 정당화한다.		
DOK 수준	4	수준별 특성	실생활에서 원의 성질을 이용하는 다양한 방법을 제안한다.
문항	4. 얼굴무늬 수막새의 원 모양의 테두리를 복원하려고 한다. 원의 성질을 이용하여 원의 중심을 찾아 수막새의 원형을 복원하는 방법을 두 가지 이상 제안하고 그 과정을 논리적으로 설명하시오. • 원의 현에 관한 성질을 포함할 것 • 원주각과 중심각의 성질을 포함할 것		

정답 및 해설 — 분석적 루브릭

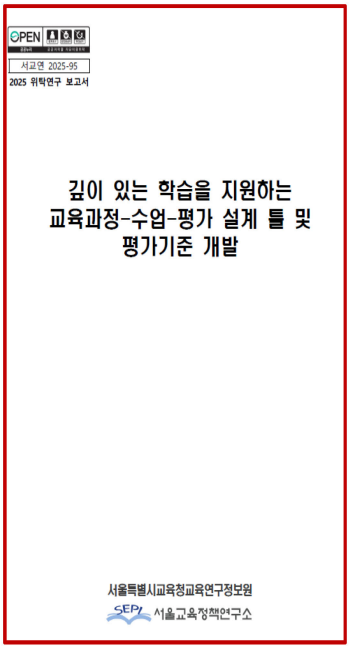
평가 내용	매우 잘함	잘함	보통	노력 요함
원의 현에 관한 성질	서로 다른 두 개의 현을 그리고, 두 현의 수직이등분선의 교점이 원의 중심임을 찾음. 원과 현의 성질을 이용하여 근거를 논리적으로 제시함.	서로 다른 두 개의 현을 그리고, 두 현의 수직이등분선의 교점을 이용하여 원의 중심을 찾음.	현의 수직이등분선을 이용하여 수직이등분선 위에서 원의 중심을 찾고자 노력함.	원의 중심을 찾는데 부족함이 있고, 근거를 제시하지 못함.
원주각과 중심각의 성질	원주각이 90도인 반원을 이용하여 지름과 원의 중심을 찾음. 원주각과 중심각의 성질을 이용하여 근거를 논리적으로 제시함.	원주각이 90도인 서로 다른 두 반원을 이용하여 지름과 원의 중심을 찾음.	원주각의 크기는 중심각의 1/2이라는 사실을 이용하여 원의 중심을 찾고자 노력함.	원의 중심을 찾는데 부족함이 있고, 근거를 제시하지 못함.

김자영 외(2025).
경기 학생 기본학력 교육과정 설계틀 개발 및 현장 적용 방안 연구. 경기도교육연구원.



[그림 4-1] 기본학력 기반 교육과정-평가-수업-성찰 설계틀

온정덕 외(2025).
깊이 있는 학습을 지원하는 교육과정-수업-평가 설계틀 및 평가기준 개발. 서울시교육청교육정보연구원



<표 Ⅲ-6> 평가 기준 및 수행 수준 개발 절차

단원 범위 설정 및 성취기준 매핑
↓
성취기준에 따른 단원의 내용 분석
↓
단원 수준의 핵심 아이디어 진술
↓
평가 기준 개발
↓
DOK에 따른 수행 수준 체계화

위의 <표 Ⅲ-6>에서 제시한 절차를 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 먼저 단원 범위 설정 및 성취기준 매핑 단계에서는 개발하고자 하는 교과서의 대단원(또는 단원군)을 선정하고 해당 단원과 관련된 성취기준을 단원의 차시 및 활동과 대응한다. 이 과정에서 평가 기준 개발을 위해 성취기준을 중심으로 교과서의 대단원, 중단원, 소단원의 통합 여부를 결정한다. 다음으로 성취기준에 따른 단원의 내용 분석 단계에서는 성취기준에 해당되는 교육과정 문서의 내용 체계, 즉 핵심 아이디어, 내용 요소(지식·이해, 과정·기능)와 성취기준 해설 및 성취기준 적용 시 고려사항을 검토하고 교과용도서 등을 참고하여 단원에서 핵심이 되는 내용 요소(지식·이해, 과정·기능)를 도출한다. 이때 단원의 내용은 지식·이해와 과정·기능이 분리된 목록이 아니라 핵심 아이디어를 중심으로 구조화될 수 있도록 선정한다.

단원 수준의 핵심 아이디어 진술 단계에서는 단원의 내용 분석을 통해 추출한 개념을 중심으로 지식·이해와 과정·기능을 포괄하는 단원 수준의 핵심 아이디어를 진술한다. 핵심 아이디어가 평가 기준의 기반이 되도록 구조화하고 학습의 전이가 이루어질 수 있도록 일반화가 가능한 문장으로 진술한다. 이후 평가 기준 개발 단계에서는 단원 수준의 핵심 아이디어를 토대로 학생이 단원 학습을 마친 뒤 할 수 있어야 할 결과(outcome)를 평가 기준으로 진술한다. 이때 평가 기준은 관련 성취기준을 포괄하면서 단원에서 도출한 지식·이해와 과정·기능을 통합한 수행으로 표현한다. 또한 DOK에 따른 수행 수준으로 체계화될 수 있도록 평가 요소를 명료화한다. DOK에 따른 수행 수준 체계화 단계에서는 평가 기준을 DOK 1~4수준으로 세분화하여 수준별로 학생이 보여야 할 수행을 진술한다. 수준의 구분은 인지적 복잡성에 근거하며 특정 과제를 설명하는 지엽적인 진술이 아니라 다양한 평가 과제가 개발될 수 있는 추상화된 수행 진술의 형태를 갖추도록 한다.

<표 Ⅲ-23> 사회과 중학교 단원 수준의 평가 기준 및 DOK에 따른 수행 수준 예시
(지리 인식·자연환경과 인간생활)

교과서	사회 (비상)
단원	Ⅰ. 세계화 시대, 지리의 힘, Ⅱ. 아시아, Ⅲ. 유럽, Ⅳ. 아프리카, Ⅴ. 아메리카, Ⅵ. 오세아니아와 극지방
영역	지리 인식 / 자연환경과 인간생활

교육과정 문서상의 핵심 아이디어

- 지표상에 분포하는 모든 사건과 현상은 절대적, 상대적 위치와 다양한 규모의 영역을 차지한다.
- 장소는 다른 장소와 차별되는 자연적·인문적 성격을 지니며, 특정 장소에 따른 장소감은 개인이나 집단에 따라 다양하다.
- 지표 세계는 장소적 성격의 동질성, 기능적 상호 관련성, 지역민의 인지 등의 측면에서 다양하게 구분되며, 이렇게 구분된 지역은 고유한 지역성이 나타난다.
- 지도를 비롯한 다양한 공간자료와 도구를 통한 지리 정보 수집은 장소와 지역의 여러 현상과 사건을 분석하고 해석하며 추론하는 데 필수적이다.
- 지표상에는 다양한 기후 특성이 나타나며, 기후 환경은 특정 지역의 생활양식에 중요하게 작용한다.
- 우리나라와 세계 각지에 다양한 지형 경관이 나타나고, 해당 지역의 인문환경과 인간생활에 중요한 영향을 미친다.
- 인간은 자연환경에 의존하고 적응하며, 자연환경을 변형시키기도 한다.

성취기준

[9사(지리)X01-01] 세계 여러 지역의 특성을 해당 지역의 위치와 자연·인문환경을 고려하여 추론한다.
[9사(지리)X01-07] 다양한 스케일에서 지역이 서로 연계되어 있음을 공간적 상호 작용의 사례를 통해 파악한다.
[9사(지리)X01-08] 세계의 변화가 지역에 영향을 미치고 지역의 변화가 세계에 영향을 미치는 사례를 조사한다.
[9사(지리)X02-01] 다양한 지리 정보와 매체를 활용하여 아시아의 국가와 주요 도시의 위치를 파악하고 자연환경의 특성을 지도로 표현한다.
[9사(지리)X03-01] 다양한 지리 정보와 매체를 활용하여 유럽의 국가 주요 도시의 위치를 파악하고 자연환경의 특성을 지도로 표현한다.
[9사(지리)X04-01] 다양한 지리 정보와 매체를 활용하여 아프리카의 국가와 주요 도시의 위치를 파악하고 자연환경의 특성을 지도로 표현한다.
[9사(지리)X05-01] 다양한 지리 정보와 매체를 활용하여 아메리카의 국가와 주요 도시의 위치를 파악하고 자연환경의 특성을 지도로 표현한다.
[9사(지리)X06-01] 다양한 지리 정보와 매체를 활용하여 오세아니아의 국가와 주요 도시의 위치, 자연환경의 특성을 파악하고, 자원 수출을 중심으로 세계 다른 지역과의 상호연계성을 탐색한다.

단원의 내용 분석

성취기준	단원의 지식·이해		단원의 과정·기능
	개념	사실/정보	
[9사(지리)X01-01]	• 다양한 지역성	• 위치의 중요성 • 자연환경이 지역성에 미치는 영향 • 인문환경이 지역성에 미치는 영향 • 다양성 존중과 모자이크 세계에 관한 인식의 중요성	• 지리적 질문이나 주제에 적합한 데이터, 지리 정보를 수집하고 비교분석하기 • 다양한 지리 정보와 매체를 활용하여 지리적 시각화하기 • 지리적 특성이나 문제를 지도로 표현하기
[9사(지리)X01-02]	• 공간적 상호작용	• 교통·통신의 발달과 공간적 상호작용 • 스케일에 따른 공간적 상호작용 • 지역간 상호연계성과 상호의존성 • 연결된 지역과 네트워크 세계에 관한 인식의 중요성	• 지리정보기술을 활용하여 장소와 지역의 위치, 거리, 이동 경로, 특징 등 파악하기 • 다양한 데이터 및 시사자료를 활용하여 지역의 특성, 당면 과제와 지역의 변화 추론하기 • 지역의 변화와 그 영향을 다양한 스케일상의 다른 지역과의 상호연계성과 관련하여 파악하기 • 지도상에서 세계와 우리나라의 주요 자연환경 요소의 위치 파악하기 • 자연환경과 인간생활 간 상호연계성 파악하기
[9사(지리)X01-03]	• 지역과 세계의 역동성	• 세계화와 지역화 • 세계화에 따른 지역의 변화 • 지역화에 따른 세계의 변화	
[9사(지리)X02-01] [9사(지리)X03-01] [9사(지리)X04-01] [9사(지리)X05-01] [9사(지리)X06-01]	• 대륙별 위치 • 대륙별 자연환경	• 대륙의 범위와 세부 지역 • 대륙의 국가 위치 • 대륙의 주요 도시 위치 • 대륙의 기후 • 대륙의 지형 • 대륙의 자연환경과 주민생활	

단원 수준의 핵심 아이디어

- 위치와 영역에 따라 지역성과 지리적 현상이 달라지고, 세계 각 지역은 공간적으로 상호작용하며 역동적으로 변화한다.
- 자연환경은 인간생활에 영향을 미치며, 자연환경의 위치는 지역 구분의 기준이 된다.

평가를 위한 기준

- 대륙별 지역 및 자연환경의 위치와 지리 인식 개념을 이해하고, 해당 지역의 특징을 지도로 종합하여 표현하며, 기존의 지리적 관점을 확장한다.

DOK에 따른 수행 수준

1수준	대륙별 지역 및 자연환경의 위치를 지도에서 선택하고, 지리 인식 관련 개념의 의미를 기억한다.
2수준	대륙별 지역 및 자연환경의 위치를 지도에 표시하고, 지리적 현상과 지리 인식 관련 개념을 연결하여 기술한다.
3수준	지역 및 자연환경에 관한 위치 지식을 기반으로 해당 지역의 특성을 지도로 종합하여 표현하고, 지리 인식 관련 개념을 적용하여 지리적 현상을 분석한다.
4수준	지역 및 자연환경에 관한 위치 지식을 활용하여 해당 지역의 새로운 지리적 문제를 설정하고, 지리 인식 개념을 종합하여 미래의 역동적 변화를 전망한다.

[9사(지리)X06-03]	• 지역 개발	• 북극의 지리적 중요성 • 남극의 지리적 중요성 • 북극해를 둘러싼 이해관계 • 남극 대륙을 둘러싼 이해관계

단원 수준의 핵심 아이디어

- 지속가능한 발전 및 환경을 실현하기 위해서는 세계시민의 관점에서 다양한 스케일의 협력이 필요하다.
- 지역 개발 및 지역 통합에 관한 갈등을 해결하고 공존의 세계를 이루려면 서로 다른 이해관계를 합리적으로 조정해야 한다.

평가를 위한 기준

- 지속가능한 세계와 관련된 주요 사례를 이해하고, 이를 둘러싼 이해관계별 입장을 분석·평가하며, 해결 방안을 설계한다.

DOK에 따른 수행 수준

1수준	지속가능한 세계와 관련된 주요 사례의 정보를 식별하고, 관련 용어의 의미를 기억한다.
2수준	지속가능한 세계와 관련된 주요 사례의 중요성과 인과관계를 설명하고, 이를 둘러싼 입장별 특징을 구분하여 정리한다.
3수준	지속가능한 세계와 관련된 복합적 사례의 이해관계를 종합적으로 분석하고, 근거를 바탕으로 각 입장의 타당성과 한계를 비판적으로 평가한다.
4수준	지속가능한 세계와 관련된 비해결 사례를 해결하기 위해 개인적 차원과 사회적 차원을 통합한 실행 방안을 설계하고, 새로운 문제에 적용한다.

<표 Ⅲ-26> 사회과 중학교 단원 수준의 평가 기준 및 DOK에 따른 수행 수준 예시(사회·문화)

교과서	사회 (비상교육)
단원	Ⅶ. 인간과 사회생활, Ⅷ. 다양한 문화의 이해
영역	사회·문화

교육과정 문서상의 핵심 아이디어

- 인간은 사회 속에서 성장하면서 사회적 지위를 가지고 역할을 수행하며, 다양한 갈등과 차별을 인식한다.
- 우리는 일상생활에서 여러 문화를 접하고 있으며, 이로 인해 다양한 문화를 이해하고 존중하는 태도가 필요하다.

성취기준

[9사(일사)X01-01] 사회화의 의미를 일상생활의 사례를 들어 설명하고, 사회화 과정에서 형성되는 자아 정체성에 대해 성찰한다.
[9사(일사)X01-02] 사회적 지위와 역할의 의미를 설명하고, 일상생활에서 나타나는 역할 갈등 사례와 대응 방안을 탐색한다.
[9사(일사)X01-03] 우리 사회에 나타나는 다양한 갈등과 차별의 사례를 조사하고, 이에 대처하는 시민의 자질에 대해 토의한다.
[9사(일사)X02-01] 일상생활에서 접하는 문화의 사례를 탐색하고, 이를 바탕으로 문화의 의미와 특징을 도출한다.
[9사(일사)X02-02] 우리 주변에서 활용되는 미디어들을 탐색하고, 미디어를 통해 경험하는 다양한 문화와 정보들을 비판적으로 검토한다.
[9사(일사)X02-03] 여러 집단에서 나타나는 다양한 문화 사례들을 조사하고, 문화를 이해하는 바람직한 태도에 대하여 토의한다.

단원의 내용 분석

성취기준	단원의 지식·이해		단원의 과정·기능
	개념	사실/정보	
[9사(일사)X01-01]	• 사회화	• 사회화의 의미와 사례 • 사회화 과정에서의 자아 정체성	• 사회 및 문화 현상 탐구 및 자료 수집 방법 파악하기 • 사회 및 문화 현상의 탐구에 필요한 자료 수집하기 • 자료 및 정보의 타당성과 신뢰성 검토하기 • 자료 및 정보를 분석하여 결론 도출하기 • 다양한 관점과 이론을 비판적으로 평가하기 • 사회 및 문화 현상 개선을 위한 합리적인 대안 마련하기
[9사(일사)X01-02]	• 사회적 지위와 역할 • 역할 갈등	• 사회적 지위와 역할의 의미 • 역할 갈등 사례와 대응 방안	
[9사(일사)X01-03]	• 사회적 갈등과 차별 • 시민의 자질	• 다양한 갈등과 차별의 사례 • 갈등에 대처하는 시민의 자질	
[9사(일사)X02-01]	• 문화의 의미와 특징	• 문화의 보편성과 특수성 • 문화의 속성	
[9사(일사)X02-02]	• 미디어	• 미디어의 의미와 종류 • 미디어 활용 실태 • 미디어 속 문화의 정보에 대한 비판적 검토	
[9사(일사)X02-03]	• 문화 이해 태도	• 자문화 중심주의 • 문화 사대주의 • 문화 상대주의	

단원 수준의 핵심 아이디어

- 인간은 사회 속에서 성장하면서 사회적 지위를 가지고 역할을 수행하며, 다양한 갈등과 차별을 인식한다.
- 우리는 일상생활에서 여러 문화를 접하고 있으며, 이로 인해 다양한 문화를 이해하고 존중하는 태도가 필요하다.

평가를 위한 기준

- 사회와 자아와의 관계에 대해 파악하고, 사회적 갈등이 나타나는 원인과 대응 방안에 대해 문화의 특징과 관련지어 종합적으로 이해하고 결론을 도출한다.

DOK에 따른 수행 수준

1수준	사회화와 사회적 지위와 역할, 사회적 갈등과 차별, 문화, 미디어, 문화 이해 태도 등에 대한 용어를 이해하고 식별한다.
2수준	역할 갈등, 사회적 갈등이 나타나는 원인과 대응 방안을 설명한다. 문화의 특징과 속성들에 대해 생활과 관련지어 예를 들어 설명한다.
3수준	미디어에서 논란이 있는 문화와 정보에 대해 사실 여부를 조사하고 사회집단과 시민사회에 미치는 영향력을 평가한다.
4수준	사회적 갈등이 발생하는 원인을 미디어에서 찾아 분석하고, 이를 바탕으로 미디어 정책이나 문화의 개선 방향을 제안한다.

다음은 사회과 고등학교 대단원을 중심으로 평가 기준을 개발하고 수준을 설정한 것이다. 통합사회라는 과목의 특성상 교과 또는 영역 간의 통합을 추구하는 방향으로 개발되어 중학교와 마찬가지로 평가를 위한 기준은 여러 성취기준의 내용을 아우르면서 핵심을 드러내는 문장으로 개발하였다.

<표 Ⅲ-28> 사회과 고등학교 단원 수준의 평가 기준 및 DOK에 따른 수행 수준 예시

교과서	통합사회2 (비상)
단원	Ⅲ. 시장경제와 지속가능발전
교육과정 문서상의 핵심 아이디어	
• 경제 주체들은 효율성을 기준으로 경제활동에 참여하며, 이 과정에서 나타난 문제 해결을 위해 지속가능발전을 추구한다.	
성취기준	
[10통사2-03-01] 자본주의의 역사적 전개 과정과 그 특징을 조사하고, 시장과 정부의 관계를 중심으로 다양한 삶의 방식을 비교 평가한다. [10통사2-03-02] 합리적 선택의 의미와 그 한계를 파악하고, 지속가능발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할과 책임에 관해 탐구한다. [10통사2-03-03] 금융 자산의 특징과 자산 관리의 원칙을 토대로 금융 생활을 설계하고, 경제적, 사회적 환경의 변화가 금융과 관련한 의사 결정에 미치는 영향을 탐구한다. [10통사2-03-04] 자원, 노동, 자본의 지역 분포에 따른 국제 분업과 무역의 필요성을 이해하고, 지속가능발전에 기여하는 국제 무역의 방안을 탐색한다.	
단원의 내용 분석	

성취기준	단원의 지식·이해		단원의 과정·기능
	개념[2]	사실/정보	
[10통사2-03-01]	• 자본주의 • 경제 체제	• 자본주의의 의미와 특징 • 자본주의의 역사적 전개 과정 • 시장경제 체제 • 계획경제 체제 • 혼합 경제 체제	• 탐구 주제를 나-지역-국가-세계의 관계 속에서 파악하기 • 탐구 주제의 역사적 배경 조사하기 • 주제와 관련된 다양한 가치를 통합적 관점에서 이해하고 가치 간의 관계 탐구하기 • 갈등 상황에서 가치를 선택하고 그 결과를 예측 및 평가하기 • 탐구 주제를 그림이나 지도, 도식 등을 활용하여 분석하고 표현하기 • 탐구 주제에 적합한 자료를 수집 및 분석하기 • 의견 및 주장을 자료 및 매체를 활용하여 효과적으로 전달하기
[10통사2-03-02]	• 합리적 선택 • 지속가능발전 • 경제 주체의 역할	• 합리적 선택의 의미와 한계 • 편익과 비용 • 시장 실패 • 경제 주체별(정부/기업가/노동자/소비자) 역할과 책임	
[10통사2-03-03]	• 자산 관리 • 금융 생활	• 자산 관리의 원칙 • 금융 생활 설계 • 경제적·정치적 환경의 변화가 금융 의사 결정에 미치는 영향	• 통합적 관점에서 해결 방안을 도출하고 타당성 평가하기
[10통사2-03-04]	• 국제 무역	• 무역의 발생 원인(국제 분업, 비교 우위론) • 국제 무역의 효과 • 지속가능발전을 위한 국제 무역 방안	
단원 수준의 핵심 아이디어			
• 경제 주체들은 효율성을 기준으로 경제활동에 참여하며, 이 과정에서 나타난 문제 해결을 위해 지속가능발전을 추구한다.			
평가를 위한 기준			
• 시장·금융·무역 환경의 변화 과정에서 이루어지는 다양한 경제 주체의 선택을 이해하고, 지속가능발전의 관점에서 문제를 비판적으로 분석하여 해결 방안을 제시한다.			
DOK에 따른 수행 수준			
1수준	경제와 관련한 용어들을 기억하고 식별한다.		
2수준	경제 현상을 설명하는 자료(도표, 그래프 등)를 해석하고, 구체적인 사례를 적절한 경제 개념과 연결하여 파악한다.		
3수준	복합적인 경제 쟁점 상황을 다각도로 분석하고, 경제 이론을 근거로 의사결정의 타당성을 평가하거나 자신의 견해를 논리적으로 제시한다.		
4수준	현실의 경제 문제를 다양한 이론, 자료, 관점을 활용해 비판적으로 분석하고 통합적인 대안을 제시한다.		

교과서 단원별로 핵심 아이디어에 비추어 평가 기준을 개발하고 DOK에 따라 수준을 설정한 결과는 다음과 같다.

<표 Ⅲ-29> 사회과 고등학교 단원 수준의 평가 기준 및 DOK에 따른 수행 수준 예시

교과서	통합사회1 (비상)
단원	Ⅰ. 통합적 관점
교육과정 문서상의 핵심 아이디어	
• 시간적, 공간적, 사회적, 윤리적 측면을 함께 고려하는 통합적 관점의 적용을 통해 인간, 사회, 환경의 특성 및 관련 문제를 잘 파악할 수 있다.	

2) 사회과에서 단원의 지식·이해의 개념으로 선정한 내용은 단원의 교육과정 내용 체계, 교과서 등에서 제시되는 사실/정보들을 묶어주는 주제어의 성격을 갖는다.

성취기준	
[10통사1-01-01] 인간, 사회, 환경을 바라보는 시간적, 공간적, 사회적, 윤리적 관점의 의미와 특징을 사례를 통해 파악한다. [10통사1-01-02] 인간, 사회, 환경의 탐구에 통합적 관점이 요청되는 이유를 도출하고 이를 탐구에 적용한다.	
단원의 내용 분석	

성취기준	단원의 지식·이해		단원의 과정·기능
	개념	사실/정보	
[10통사1-01-01]	• 시간적 관점 • 공간적 관점 • 사회적 관점 • 윤리적 관점	• 시간적·공간적·사회적·윤리적 관점의 의미, 필요성, 특징	• 탐구 주제를 나-지역-국가-세계의 관계 속에서 파악하기 • 탐구 주제의 역사적 배경 조사하기 • 주제와 관련된 다양한 가치를 통합적 관점에서 이해하고 가치 간의 관계 탐구하기 • 통합적 관점에서 해결 방안을 도출하고 타당성 평가하기
[10통사1-01-02]	• 통합적 관점	• 통합적 관점의 의미 • 통합적 관점이 요청되는 이유 • 통합적 관점으로 탐구하는 방법	
단원 수준의 핵심 아이디어			
• 시간적, 공간적, 사회적, 윤리적 측면을 함께 고려하는 통합적 관점의 적용을 통해 인간, 사회, 환경의 특성 및 관련 문제를 잘 파악할 수 있다.			
평가를 위한 기준			
• 인간·사회·환경 현상을 시간적·공간적·사회적·윤리적 관점으로 설명하고, 통합적 관점의 필요성에 대한 이해를 바탕으로 문제를 발견하고 해결 방안을 도출한다.			
DOK에 따른 수행 수준			
1수준	시간적, 공간적, 사회적, 윤리적 관점 및 통합적 관점의 의미와 핵심 특징을 기억하고 식별한다.		
2수준	인간·사회·환경 현상에 대한 다양한 해석이 4가지 관점 중 어디에 해당하는지 각 관점의 특성을 근거로 구분하여 설명한다.		
3수준	인간·사회·환경 현상을 4가지 관점에서 다각도로 분석하여 설명하고, 단일 관점의 한계를 논리적으로 지적하며 통합적 관점의 필요성을 정당화한다.		
4수준	인간·사회·환경과 관련된 주제를 선정하여 통합적 관점으로 분석하여 문제를 발견하고, 창의적이고 타당한 해결 방안을 제안한다.		

<표 Ⅲ-30> 사회과 고등학교 단원 수준의 평가 기준 및 DOK에 따른 수행 수준 예시

교과서	통합사회1 (비상)
단원	Ⅱ. 인간, 사회, 환경과 행복
교육과정 문서상의 핵심 아이디어	
• 질 높은 정주 환경의 조성, 경제적 안정, 민주주의의 실현, 윤리적 실천은 행복한 삶을 위한 중요한 조건이다.	

성취기준	
[10통사1-02-01] 시대와 지역에 따라 다르게 나타나는 행복의 기준을 사례를 통해 비교하여 평가하고, 삶의 목적으로서 행복의 의미를 성찰한다. [10통사1-02-02] 행복한 삶을 실현하기 위한 조건으로 질 높은 정주 환경의 조성, 경제적 안정, 민주주의 발전 및 도덕적 실천의 필요성에 관해 탐구한다.	
단원의 내용 분석	

성취기준	단원의 지식·이해		단원의 과정·기능
	개념	사실/정보	
[10통사1-02-01]	• 행복의 의미와 기준	• 동서양 사상가들이 말하는 행복의 의미 • 시대와 지역에 따라 다른 행복의 기준 • 삶의 궁극 목적으로서 행복의 의미 • 행복한 삶을 위한 성찰과 노력의 필요성	• 탐구 주제를 나-지역-국가-세계의 관계 속에서 파악하기 • 탐구 주제의 역사적 배경 조사하기 • 주제와 관련된 다양한 가치를 통합적 관점에서 이해하고 가치 간의 관계 탐구하기 • 통합적 관점에서 해결 방안을 도출하고 타당성 평가하기
[10통사1-02-02]	• 행복의 조건	• 행복한 삶을 위한 다양한 조건의 필요성 • 질 높은 정주 환경의 요소 • 경제적 안정을 이루기 위한 개인과 국가의 노력 방안 • 민주주의 발전의 필요성과 이를 위한 노력 방안 • 도덕적 실천의 중요성과 이를 위한 노력 방안	
단원 수준의 핵심 아이디어			
• 질 높은 정주 환경의 조성, 경제적 안정, 민주주의의 실현, 윤리적 실천은 행복한 삶을 위한 중요한 조건이다.			
평가를 위한 기준			
• 시대와 지역에 따라 달라지는 행복의 의미와 기준을 이해하고, 행복한 삶의 조건을 사회·환경·경제·정치적 측면에서 분석하여, 삶의 목적으로서 행복을 실현하기 위한 개인과 공동체의 실천 방안을 제안한다.			
DOK에 따른 수행 수준			
1수준	시대와 지역에 따라 달라지는 행복의 의미와 기준, 행복한 삶의 조건을 기억하고 식별한다.		
2수준	제시된 사례에 행복의 기준이나 행복한 삶의 조건을 적용하여 설명한다.		
3수준	다양한 자료와 관점을 활용하여 시대와 지역에 따른 행복의 기준과 삶의 조건을 비교·분석하고, 그 의미를 근거를 들어 평가한다.		
4수준	삶의 목적으로서 행복의 의미를 바탕으로, 질 높은 정주 환경 조성, 경제적 안정, 민주주의의 발전, 도덕적 실천을 고려한 행복한 삶의 실천 방안을 개인과 공동체 차원에서 비판적으로 창안한다.		

우리의 수업 (잠깐) 성찰하면서 마무리하기

인지적 참여(Cognitive Engagement)

학생이	교사는
- 깊이 생각하고 - 어려운 문제를 해결하고 - 지속적으로 노력하도록…	- 적절한 난이도 제공 - 실제 맥락과 연결 - 다양한 표현 방식 제공 - 메타인지 지원

출처: OECD (2025) Unlocking High-Quality Teaching

질적으로 우수한 교과 내용(Quality Subject Content)

- 교과의 핵심 개념 이해
- 정확하고 명확한 설명
- 개념 간 연결
- 교과의 본질 이해

-> 단순 설명이 아니라 깊이 있는 교과 이해를 만드는 수업

출처: OECD (2025) Unlocking High-Quality Teaching

사회정서적 지원(Social-Emotional Support)

- 안전한 교실 분위기
- 긍정적 관계
- 학생의 정서적 성장

-> 사회정서역량 계발, 협력과 존중 문화 형성

출처: OECD (2025) Unlocking High-Quality Teaching

교실 상호작용(Classroom Interaction)

- 질문
- 토론
- 협력
- 교사-학생 상호작용

-> 균형이 중요

출처: OECD (2025) Unlocking High-Quality Teaching

형성평가와 피드백(Formative Assessment)

- 학습 목표 설정
- 학생 이해 진단
- 피드백 제공
- 수업 조정

-> 학생의 상태를 확인하며 조정

출처: OECD (2025) Unlocking High-Quality Teaching



학습자 맞춤형 교육과정 편성·운영의 실제

박은영
수완고등학교 교감

교육과정 연수 지원단 직무연수

학습자 맞춤형 교육과정 편성·운영의 실제

- 학습자 맞춤형 과목 선택과 진로 설계 지원 방안

수완고등학교 교감 박 은 영

차 례

1 서울특별시 고등학교 교육과정

2 2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

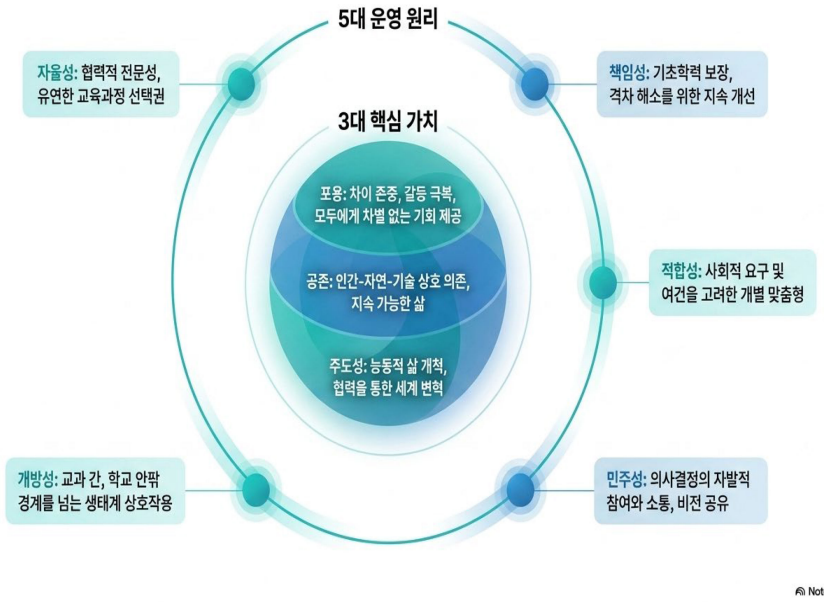
3 2026학년도 진로·학업 설계 지도의 실제

교육과정 연수 지원단 전문성 강화 직무연수

1 서울특별시 고등학교 교육과정

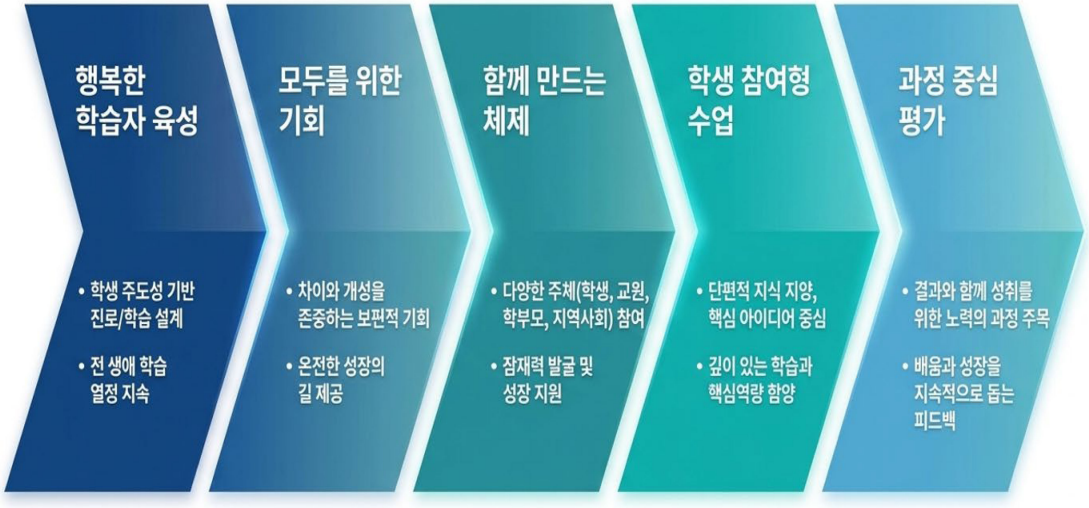
서울특별시 고등학교 교육과정

■ 서울특별시 교육과정의 핵심 가치와 운영 원리



서울특별시 고등학교 교육과정

■ 서울특별시 교육과정 구성의 주안점



NotebookLM

서울특별시 고등학교 교육과정

■ 서울특별시 교육과정의 중점 교육 방향



NotebookLM

서울특별시 고등학교 교육과정

■ 서울특별시 교육과정_서울 교원 역량



서울특별시 고등학교 교육과정

■ 서울특별시 교육과정_공존의 생태계

핵심 가치 (Core Value)		중점 교육 방향 (Educational Direction)		핵심 교원 역량 (Key Teacher Competency)
포용 (Inclusion)	→	기초학력 보장 및 교육 격차 완화 교육	→	**[학생 이해]** 정서적 교감 및 삶과 연계된 개별 맞춤형 지원
공존 (Coexistence)	→	**협력·소통** 강조 및 생태문명적 전환 교육	→	**[학교 문화]** 협력적 공동체 형성 및 **[성찰과 성장]** 범교과 실천
주도성 (Agency)	→	학습자 주도성 및 디지털/미디어 시민성 함양 교육	→	**[교육과정 운영]** 미래역량 수업 실행 및 지능정보기술 활용

서울 교육과정은 가치, 방향, 그리고 교원의 실천이 하나의 생태계로 연결되어 '공존'의 미래를 현실로 만들어갑니다.

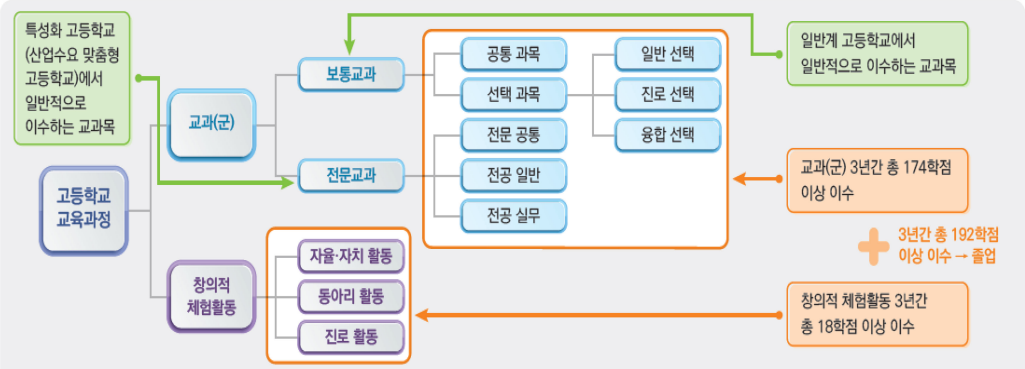
NotebookLM

서울특별시 고등학교 교육과정

■ 2022 개정 교육과정의 주요 내용

2022 개정 교육과정의 편제

2022 개정 교육과정부터 적용되는 고교학점제는 학생이 기초 소양과 기본 학력을 바탕으로 진로·적성에 따라 과목을 선택하고, 이수 기준에 도달한 과목에 대해 학점을 취득·누적하여 졸업하는 제도이다. 이수 기준은 과목 출석률(1학점당 수업량(16회)의 2/3 이상), 학업 성취율(40% 이상, 공통 과목만 해당) 중 하나 이상을 반영하되, 선택 과목은 과목 출석률만 적용하고, 공통 과목은 학업 성취율 및 과목 출석률을 적용한다. 과목별 이수 기준을 충족하면 과목마다 학점을 취득하고 이를 누적하여 192학점 이상에 도달하면 졸업을 인정받는다. 고교학점제는 학생이 자기주도적으로 과목을 선택하고 이수하는 것이 성장의 출발이 되는 교육과정으로 과목의 선택으로부터 시작하고 책임 이수를 통하여 완성된다. 일반계 고등학교에서 일반적으로 이수하는 교과목은 보통교과의 공통 과목과 선택 과목이며, 선택 과목은 일반, 진로, 융합 선택으로 구분된다.



고등학교 교육과정의 총 이수 학점은 192학점 이상이며, 교과(군) 174학점 이상, 창의적 체험활동 18학점 (288시간) 이상으로 편성한다.

출처: 진로 진학 학업 설계 지도의 이론과 실제(서울시교육청)

서울특별시 고등학교 교육과정

■ 2022 개정 교육과정의 주요 내용

공통 과목과 필수 이수 학점

2022 개정 교육과정 필수 이수 학점
| 일반 고등학교와 특수 목적 고등학교(산업수요 맞춤형 고등학교 제외)

교과(군)	공통 과목	필수 이수 학점	자율 이수 학점
국어	공통국어1, 공통국어2	8	
수학	공통수학1, 공통수학2	8	
영어	공통영어1, 공통영어2	8	
사회 (역사/도덕 포함)	한국사1, 한국사2	6	
	통합사회1, 통합사회2	8	
과학	통합과학1, 통합과학2 과학탐구실험1, 과학탐구실험2	10	
체육		10	
예술		10	
기술·가정/정보/ 제2외국어/한문/교양		16	
소계		84	90
창의적 체험활동		18(288시간)	
총 이수 학점		192	

학생의 적성과 진로를 고려하여 편성

좌측의 자료는 2022 개정 교육과정의 필수 이수 학점이며 초·중등학교 교육과정 총론을 통해 확인할 수 있다. 고등학교 1학년 교육과정은 대부분 공통 과목으로 편성된다. 학교 교육과정 배당표에 명시된 과목별 운영 학점을 확인하면 필수 이수 학점의 충족 여부를 알 수 있다. 운영 학점 가감이 불가능한 한국사1, 2와는 달리 학점을 감하여 운영하는 것이 가능한 통합사회1, 2나 통합과학1, 2는 1학년 교육과정에서 교과(군)의 필수 이수 학점을 충족하지 못하면 2, 3학년 선택 과목에서 1과목 이상을 수강해야 한다는 점에 유의해야 한다.

1학년 때 사회, 과학 교과(군)의 필수 이수 학점을 충족하지 못하면 2, 3학년 과목 선택 시에 필수 이수 학점 충족할 수 있도록 과목 선택 지도 필요

3년간의 누적 학점 관리를 통해 졸업 기준 충족 여부 확인 필요

1학년에서 필수 이수 학점을 충족하지 못한 교과(군)의 학점 이수는 2, 3학년의 교육과정을 통해 충족해야 한다.

출처: 진로 진학 학업 설계 지도의 이론과 실제(서울시교육청)

서울특별시 고등학교 교육과정

■ 2022 개정 교육과정의 주요 내용

2022 개정 교육과정의 교과목

2022 개정 교육과정의 보통 교과는 아래의 왼쪽 표와 같다. 선택 과목은 일반 선택, 진로 선택, 융합 선택으로 구분되며, 과목별 성적 산출 및 대학 제공 방식은 아래의 오른쪽 표와 같다. 보통 교과 과목의 원점수, 성취도(5단계), 석차등급, 성취도별 분포비율, 과목 평균, 수강자 수에 관한 자료는 대학에 제공된다. 단, 이들 선택 과목 중 사회·과학 교과(군)의 융합 선택 9개 과목은 석차등급을 산출하지 않고 절대평가만 적용한다.

2022 개정 교육과정 보통 교과

교과(군)	공통 과목	선택 과목		
		일반 선택	진로 선택	융합 선택
국어	공통국어1 공통국어2	화법과 언어, 독서와 작문, 문학	주제 탐구 독서, 문학과 영상, 직무 의사소통	독서 토론과 글쓰기, 매체 의사소통, 언어생활 탐구
수학	공통수학1 공통수학2	대수, 미적분 I , 확률과 통계	기하, 미적분 II, 경제 수학, 인공지능 수학, 직무 수학	수학과 문화, 실용 통계, 수학과제 탐구
	기본수학1 기본수학2			
영어	공통영어1 공통영어2	영어 I , 영어 II, 영어 독해와 작문	영미 문학 읽기, 영어 발표와 토론, 심화 영어, 심화 영어 독해와 작문, 직무 영어	실생활 영어 회화, 미디어 영어, 세계 문화와 영어
	기본영어1 기본영어2			
사회 (역사/ 도덕 포함)	한국사1 한국사2	세계시민과 지리, 세계사, 사회와 문화, 현대사회와 윤리	한국지리 탐구, 도시의 미래 탐구, 동아시아 역사 기행, 정치, 법과 사회, 경제, 윤리와 사상, 인문학과 윤리, 국제 관계의 이해	여행지리, 역사로 탐구하는 현대 세계, 사회문제 탐구, 금융과 경제생활, 윤리문제 탐구, 기후변화와 지속가능한 세계
	통합사회1 통합사회2			
과학	통합과학1 통합과학2	물리학, 화학, 생명과학, 지구과학	역학과 에너지, 전자기와 양자, 물질과 에너지, 화학 반응의 세계, 세포와 물질대사, 생물의 유전, 지구시스템과학, 행성우주과학	과학의 역사와 문화, 기후변화와 환경생태, 융합과학 탐구
	과학탐구실험1 과학탐구실험2			

과목별 성적 산출 및 대학 제공 방식

	구 분	원점수	과목 평균	성취도	성취도별 분포비율	석차 등급	수강자 수	비 고
보통교과	공통과목	O	O	5단계	O	5등급	O	
	과학탐구실험	-	-	3단계	-	-	-	
	선택과목	O	O	5단계	O	5등급	O	• 특수목적고등학교 선택 과목 포함
	사회(역사/도덕 포함)·과학 교과(군) 융합 선택	O	O	5단계	O	'.'	O	• '여행지리, 역사로 탐구하는 현대 세계, 사회문제 탐구, 금융과 경제 생활, 윤리문제 탐구, 기후변화와 지속가능한 세계, 과학의 역사와 문화, 기후변화와 환경생태, 융합과학 탐구'만 해당함
	체육·예술 교과(군)	-	-	3단계	-	-	-	• 특수목적고등학교의 체육·예술 교과(군) 선택 과목 제외
	교양 교과(군)	-	-	P	-	-	-	• 교양 교과(군)의 P는 성취도가 아닌 '이수 여부'란에 입력
전문교과		O	O	5단계	O	5등급	O	
특수교육 전문교과		O	O	5단계	O	'.'	O	• 일반학교에서 특수교육 대상 학생을 위해 특수교육 전문교과로 개설시에도 '석차등급' 미산출

사회·과학 융합 선택 과목인 9개 과목만 석차등급 미산출

출처: 진로 진학 학업 설계 지도의 이론과 실제(서울시교육청)

서울특별시 고등학교 교육과정

■ 2022 개정 교육과정의 주요 내용

2022 개정 교육과정 보통 교과

교과(군)	공통 과목	선택 과목		
		일반 선택	진로 선택	융합 선택
체육		체육1, 체육2	운동과 건강, 스포츠 문화*, 스포츠 과학*	스포츠 생활1, 스포츠 생활2
예술		음악, 미술, 연극	음악 연주와 창작, 음악 감상과 비평, 미술 창작, 미술 감상과 비평	음악과 미디어, 미술과 매체
기술· 가정/정보		기술·가정	로봇과 공학세계, 생활과학 탐구	창의 공학 설계, 지식 재산 일반, 생애 설계와 자립*, 아동발달과 부모
		정보	인공지능 기초, 데이터 과학	소프트웨어와 생활
제2 외국어/ 한문		독일어, 프랑스어, 스페인어, 중국어, 일본어, 러시아어, 아랍어, 베트남어	독일어 회화, 프랑스어 회화, 스페인어 회화, 중국어 회화, 일본어 회화, 러시아어 회화, 아랍어 회화, 베트남어 회화, 심화 독일어, 심화 프랑스어, 심화 스페인어, 심화 중국어, 심화 일본어, 심화 러시아어, 심화 아랍어, 심화 베트남어	독일어권 문화, 프랑스어권 문화, 스페인어권 문화, 중국 문화, 일본 문화, 러시아 문화, 아랍 문화, 베트남 문화
		한문	한문 고전 읽기	언어생활과 한자
교양		진로와 직업, 생태와 환경	인간과 철학, 논리와 사고, 인간과 심리, 교육의 이해, 삶과 종교, 보건	인간과 경제활동, 논술

과목별 성적 산출 및 대학 제공 방식

	구 분	원점수	과목 평균	성취도	성취도별 분포비율	석차 등급	수강자 수	비 고
보통교과	공통과목	O	O	5단계	O	5등급	O	
	과학탐구실험	-	-	3단계	-	-	-	
	선택과목	O	O	5단계	O	5등급	O	• 특수목적고등학교 선택 과목 포함
	사회(역사/도덕 포함)·과학 교과(군) 융합 선택	O	O	5단계	O	'.'	O	• 여행지리, 역사로 탐구하는 현대 세계, 사회문제 탐구, 금융과 경제 생활, 윤리문제 탐구, 기후변화와 지속가능한 세계, 과학의 역사와 문화, 기후변화와 환경생태, 융합과학 탐구'만 해당함
	체육·예술 교과(군)	-	-	3단계	-	-	-	• 특수목적고등학교의 체육·예술 교과(군) 선택 과목 제외
	교양 교과(군)	-	-	P	-	-	-	• 교양 교과(군)의 P는 성취도가 아닌 '이수 여부'란에 입력
전문교과		O	O	5단계	O	5등급	O	
특수교육 전문교과		O	O	5단계	O	'.'	O	• 일반학교에서 특수교육 대상 학생을 위해 특수교육 전문교과로 개설시에도 '석차등급' 미산출

'체육' 교과와 '예술' 교과의 과목, '과학탐구실험 1·2'는 석차등급을 산출하지 않는다. 또한 교양 교과는 P/F(이수/미이수)로 평가한다.

출처: 진로 진학 학업 설계 지도의 이론과 실제(서울시교육청)

서울특별시 고등학교 교육과정

■ 2022 개정 교육과정의 주요 내용

2022 교육과정 보통 교과(특수 목적 고등학교 선택 과목)

계열	교과(군)	선택 과목				
		진로 선택				융합 선택
과학계열	수학	전문 수학	이산 수학	고급 기하	고급 대수	
		고급 미적분				
	과학	고급 물리학	고급 화학	고급 생명과학	고급 지구과학	물리학 실험
						화학 실험
						생명과학 실험
		과학과제 연구				지구과학 실험
	정보	정보과학				
체육계열	체육	스포츠 개론	육상	체조	수상 스포츠	스포츠 교육
		기초 체육 전공 실기	심화 체육 전공 실기	고급 체육 전공 실기	스포츠 경기 체력	스포츠 생리의학
		스포츠 경기기술	스포츠 경기 분석			스포츠 행정 및 경영
예술계열	예술	음악 이론	음악사	시창·청음	음악 전공 실기	음악과 문학
		합창·합주	음악 공연 실습			
		미술 이론	드로잉	미술사	미술 전공 실기	미술 매체 탐구
		조형 탐구				미술과 사회
		무용의 이해	무용과 몸	무용 기초 실기	무용 전공 실기	무용과 매체
		안무	무용 제작 실습	무용 감상과 비평		
		문예 창작의 이해	문장론	문학 감상과 비평	시 창작	문학과 매체
		소설 창작	극 창작			
		연극과 몸	연극과 말	연기	무대 미술과 기술	연극과 삶
		연극 제작 실습	연극 감상과 비평	영화의 이해	촬영·조명	영화와 삶
		편집·사운드	영화 제작 실습	영화 감상과 비평		
		사진의 이해	사진 촬영	사진 표현 기법	영상 제작의 이해	사진과 삶
		사진 감상과 비평				
외국어·국제계열	영어	심화 영어 회화 I	심화 영어 회화 II	심화 영어 I	심화 영어 II	
		심화 영어 독해 I	심화 영어 독해 II	심화 영어 작문 I	심화 영어 작문 II	

계열	교과(군)	선택 과목				
		진로 선택				융합 선택
외국어·국제계열	사회(역사/도덕 포함)	국제 정치	국제 경제	국제법	지역 이해	
		한국 사회의 이해	비교 문화	세계문제와 미래사회	국제 관계와 국제기구	
		현대 세계의 변화	사회 탐구 방법	사회과제 연구		
	제2외국어	전공 기초 독일어	독일어 회화 I	독일어 회화 II	독일어 독해와 작문 I	독일어권 문화*
		독일어 독해와 작문 II	심화 독일어*			프랑스어권 문화*
		전공 기초 프랑스어	프랑스어 회화 I	프랑스어 회화 II	프랑스어 독해와 작문 I	스페인어권 문화*
		프랑스어 독해와 작문 II	심화 프랑스어*			중국 문화*
		전공 기초 스페인어	스페인어 회화 I	스페인어 회화 II	스페인어 독해와 작문 I	일본 문화*
		스페인어 독해와 작문 II	심화 스페인어*			러시아 문화*
		전공 기초 중국어	중국어 회화 I	중국어 회화 II	중국어 독해와 작문 I	아랍 문화*
		중국어 독해와 작문 II	심화 중국어*			베트남 문화*
		전공 기초 일본어	일본어 회화 I	일본어 회화 II	일본어 독해와 작문 I	
		일본어 독해와 작문 II	심화 일본어*			
		전공 기초 러시아어	러시아어 회화 I	러시아어 회화 II	러시아어 독해와 작문 I	
		러시아어 독해와 작문 II	심화 러시아어*			
		전공 기초 아랍어	아랍어 회화 I	아랍어 회화 II	아랍어 독해와 작문 I	
		아랍어 독해와 작문 II	심화 아랍어*			
		전공 기초 베트남어	베트남어 회화 I	베트남어 회화 II	베트남어 독해와 작문 I	
		베트남어 독해와 작문 II	심화 베트남어*			

보통 교과 중 특수 목적 고등학교 선택 과목의 특징 및 구성

- 특수 목적 고등학교에 관한 과목은 보통 교과 내 특수 목적 고등학교 선택 과목(진로 선택 과목, 융합 선택 과목)으로 분류된다.
- 특수 목적 고등학교 선택 과목의 교과(군)은 수학, 과학, 정보, 체육, 예술, 영어, 사회(역사/도덕 포함), 제2외국어로 구분된다.
- 일반고등학교(자율고등학교 포함)에서 보통교과 내 특수 목적 고등학교 선택 과목 편성·운영 시 성취도 5단계(A-B-C-D-E), 석차등급(1~5등급)을 병기하여 성적을 산출한다.

출처: 진로 진학 학업 설계 지도의 이론과 실제(서울시교육청)

서울특별시 고등학교 교육과정

■ 2022 개정 교육과정의 수능 출제 범위

수능 출제 과목과 범위 (2028 대입부터)

교과(군)	과목	과목 성격	배점		시험 시간	출제 범위
			문항별	전체		
국어	45	5지선다형	2, 3	100점	80분	• 출제 과목: 화법과 언어, 독서와 작문, 문학 • 출제 과목을 바탕으로 다양한 소재의 지문과 자료를 활용하여 출제
수학	30	5지선다형 단답형	2, 3, 4	100점	100분	• 출제 과목: 대수, 미적분 I , 확률과 통계 • 단답형 30% 포함
영어	45	5지선다형 (듣기 17문항)	2, 3	100점	70분	• 출제 과목: 영어 I , 영어 II • 출제 과목을 바탕으로 다양한 소재의 지문과 자료를 활용하여 출제
한국사(필수)	20	5지선다형	2, 3	50점	30분	• 한국사를 바탕으로 우리 역사에 대한 기본 소양을 평가하기 위한 핵심 내용 중심으로 출제
탐구 사회	25	5지선다형	1.5, 2, 2.5	50점	40분	• 출제 과목: (사회탐구) 통합사회, (과학탐구) 통합과학 • 사회·과학탐구 선택자는 반드시 사회·과학탐구에 모두 응시 • 점수는 분리하여 산출
탐구 과학	25	5지선다형	1.5, 2, 2.5	50점	40분	
탐구 직업	25	5지선다형	1.5, 2, 2.5	50점	40분	• 출제 과목 : 성공적인 직업생활
제2외국어/한문	과목당 20	5지선다형	2, 3	과목당 50점	과목당 30분	• 출제 과목 : 독일어, 프랑스어, 스페인어, 중국어, 일본어, 러시아어, 아랍어, 베트남어, 한문 9개 과목 중 택1

출처: 진로 진학 학업 설계 지도의 이론과 실제(서울시교육청)

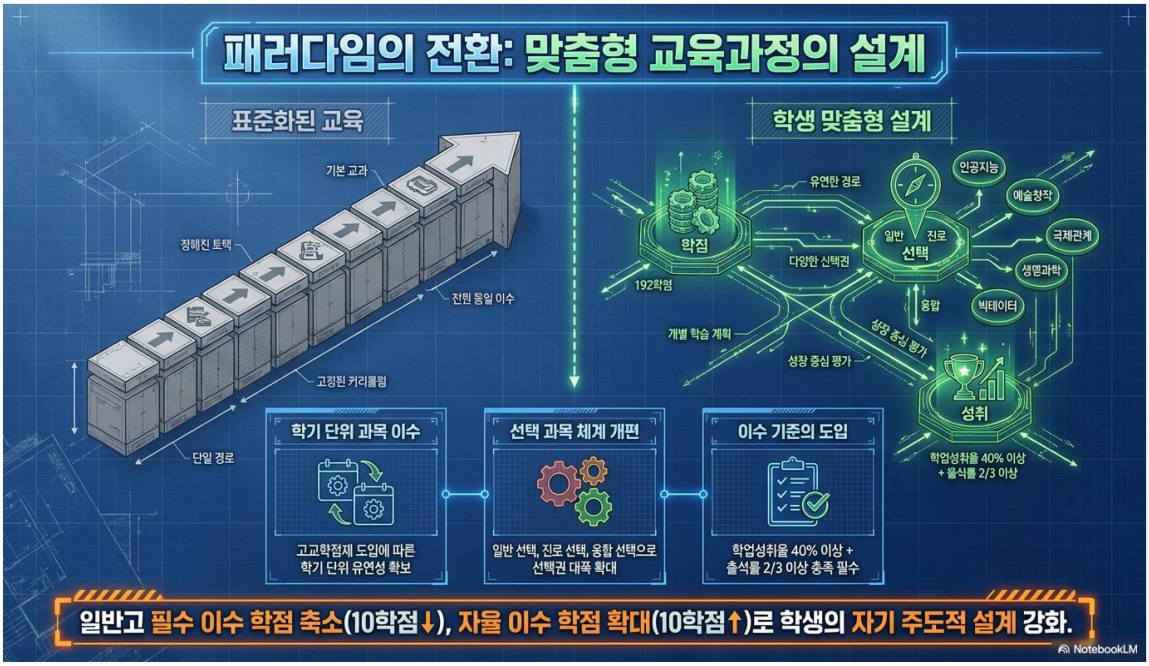
교육과정 연수 지원단 전문성 강화 직무연수

2

2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

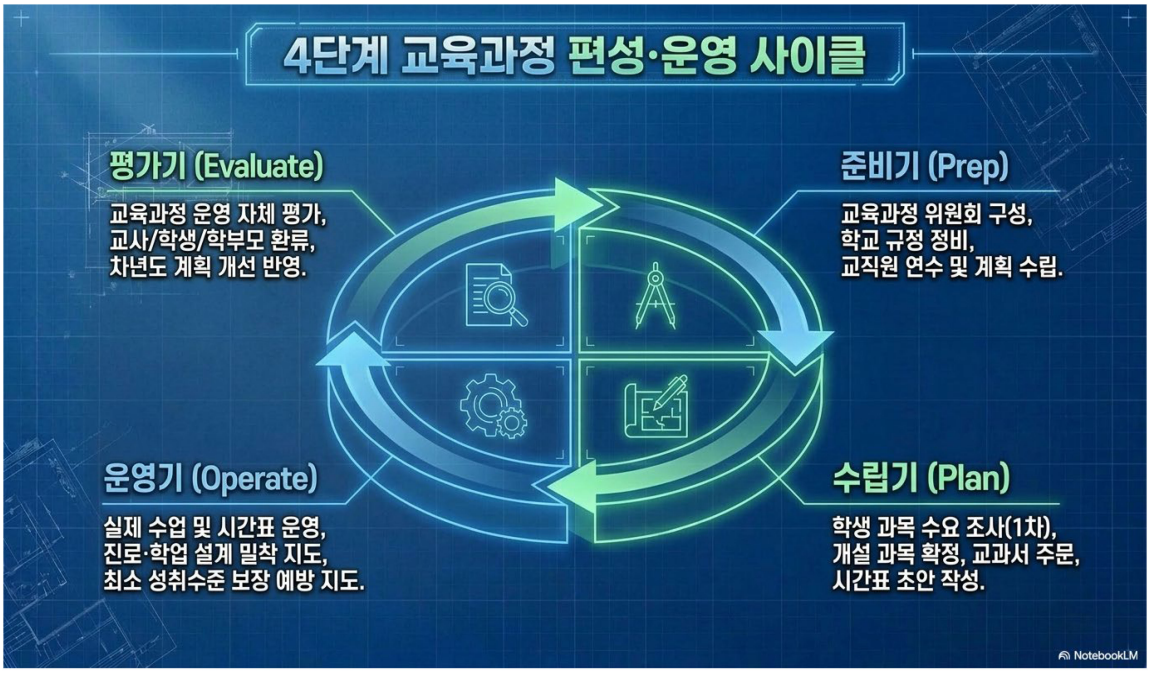
2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내



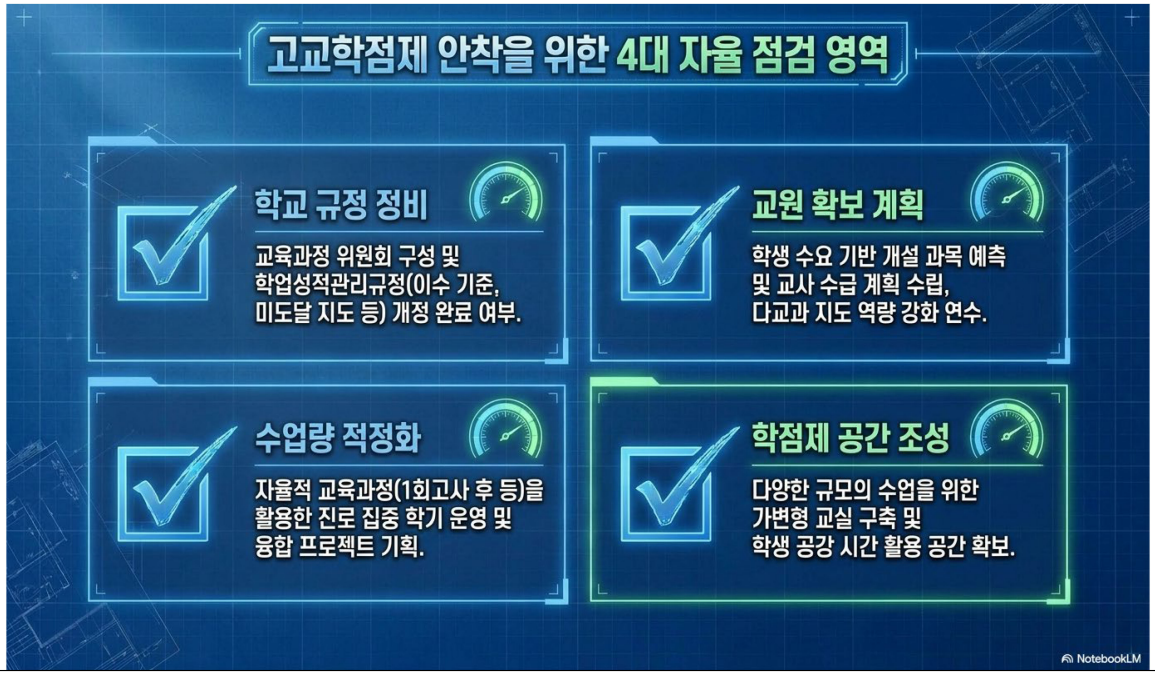
2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내



2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내



2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 운영 자체 점검표_2025.10.

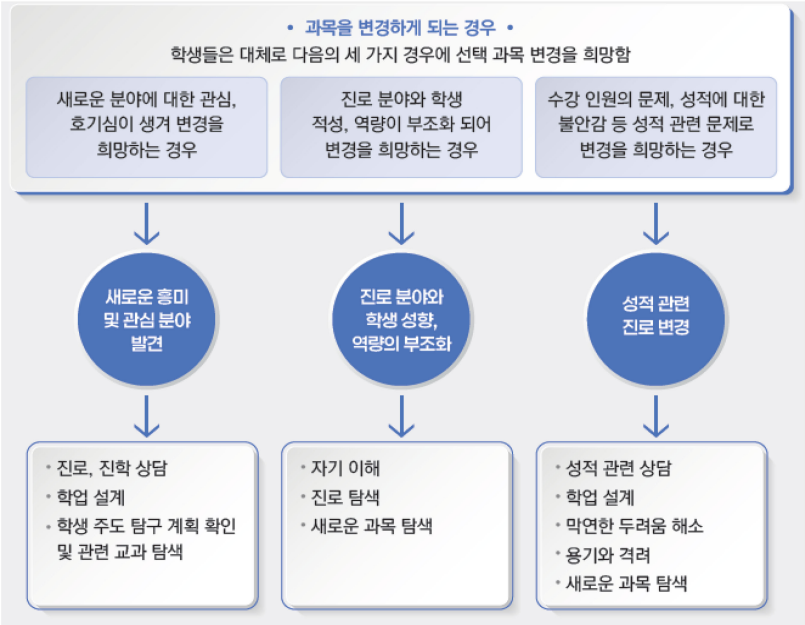
< 수강 변경 필수 반영 사항 >

※ 확정된 선택과목을 변경해야 할 경우
변경 허가 사유, 최종 변경 허용 시간, 절차 등을
교육과정 편성·운영 규정에 반영하여야 하며, 학생·학부모에게 안내 필요

※ 학기 단위 과목 운영에 따라,
2학기 수강 시작 전 학생의 진로 변경 등 사유 발생 시 학생이 희망할 경우
기 수강신청한 과목 변경이 가능하도록 절차 마련

2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영_과목 변경



출처: 진로.진학.학업 설계 지도의 이론과 실제(서울시교육청)

2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내



2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내_학생 선택 과목 변경 절차(예시)

STEP 01 · 희망 조사

학생 변경 희망 조사
- 가정통신문을 통한 공식적인 변경 희망 조사
- 학부모 연서로 변경 신청 내용 확인

담임교사 확인 사항
1. 과목 변경의 사유
2. 학부모 동의 여부
3. 변경 과목의 성적 처리 방법 등 안내
4. 이후 변경에 필요한 절차 및 시기 안내

STEP 02 · 교육과정 편성 확인

교육과정 운영상 변경 가능 여부 확인
- 학급당 인원 초과, 교과목 시수 변경 등의 사유 발생 시 변경 불가 안내

교육과정 담당 교사 확인 사항
1. 학급당 인원 배정 등 교육과정 운영 가능 여부
2. 소인수 과목 이수에 대한 안내(성적 처리 방식 등)
3. 직업 위탁 과정 학생 등 편성 변경 관련 내용 확인

STEP 03 · 선택 과목 변경 절차

선택 과목 변경의 절차
- (예)진로/ 과목 재탐색 활동
- (예)교육과정위원회 회의 참여(과목 변경 변론의 기회 제공)

교육과정 담당 교사 확인 사항
1. 변경 과목에 대한 안내(학과별 필수 이수 과목, 성적 처리 방식 등)
2. 선택 과목 재탐색 활동, 교육과정위원회 참여 등 학생 진로, 과목 탐색 기회 부여

STEP 04 · 최종 변경 확인

최종 변경 확인
- 교과서 안내
- 이동수업 반 편성 반영
- 과목별 최종 인원 공개

출처: 진로.진학.학업 설계 지도의 이론과 실제(서울시교육청)

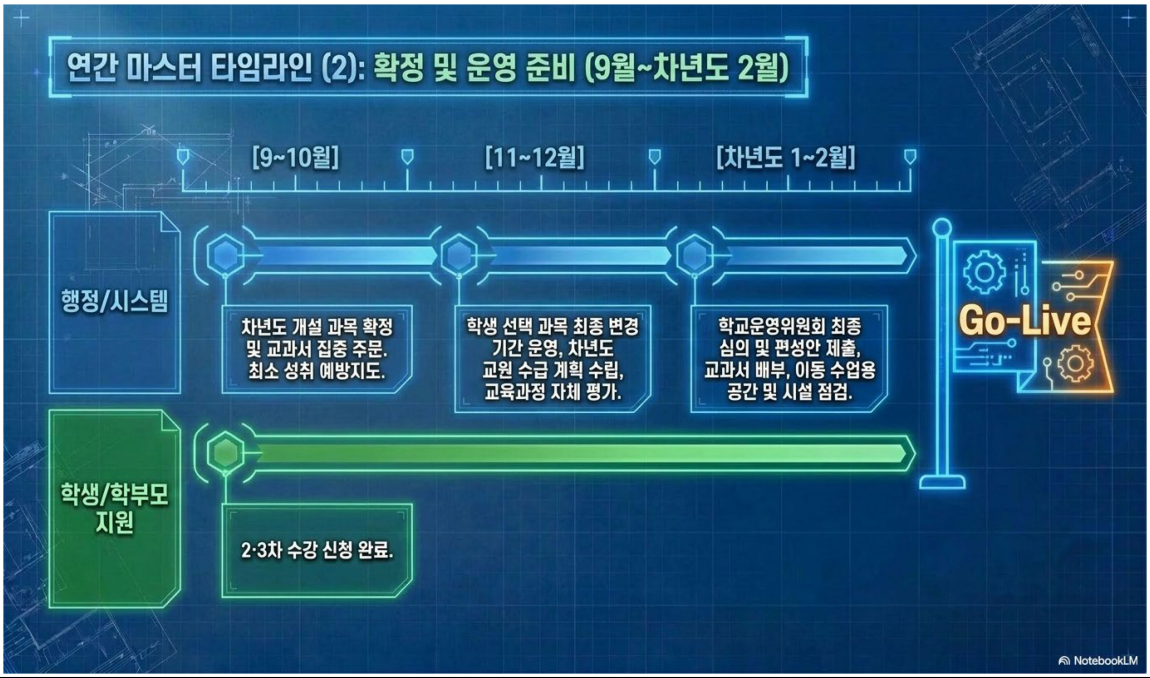
2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내



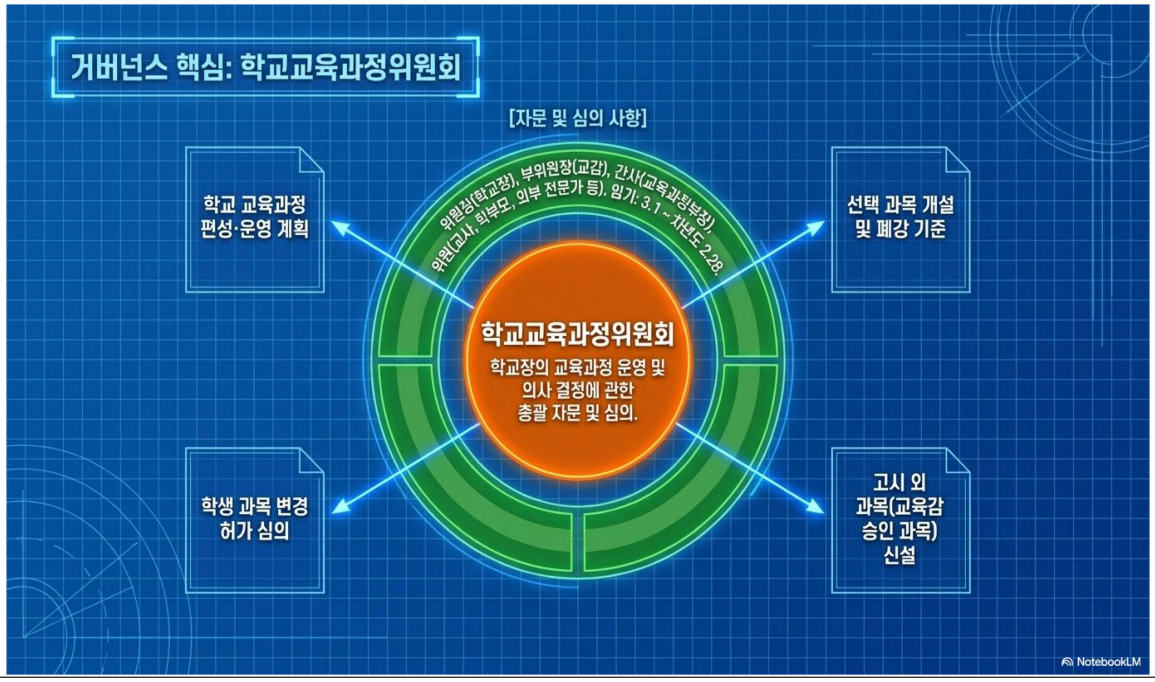
2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내



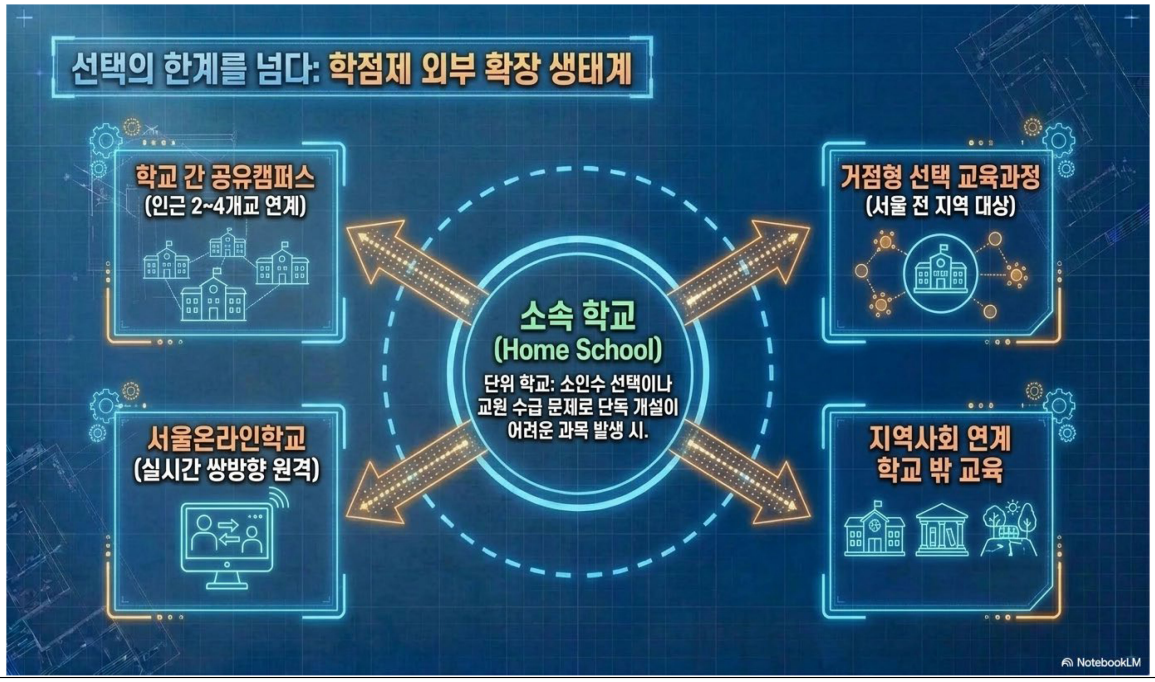
2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내



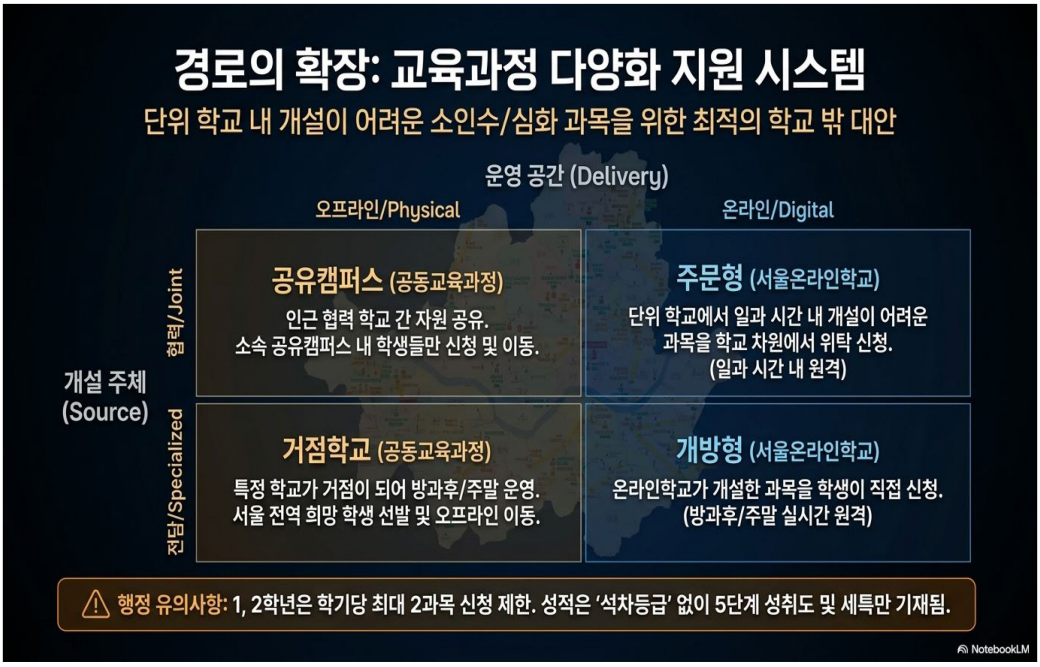
2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내



2022 개정 교육과정 편성·운영의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내

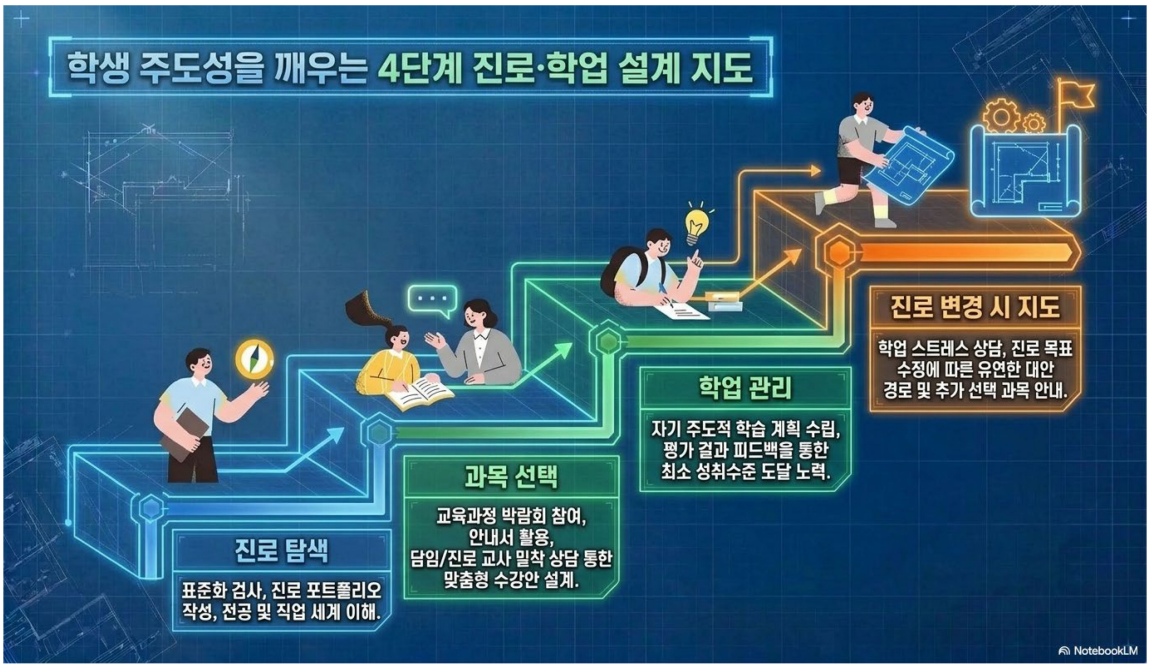


교육과정 연수 지원단 전문성 강화 직무연수

3 2026 진로·학업 설계 지도의 실제

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정 편성·운영 안내



2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정_진로·학업 설계 지도_5. 과목의 이해

융합선택 **기후변화와 환경생태**

'기후변화와 환경생태'는 지구 환경 변화와 생태계의 상호작용을 통합적으로 탐구하는 과목으로, 기후 시스템과 기후변화, 생태계의 구조와 기능, 환경 문제와 지속 가능한 발전 등을 다룹니다. 물리학, 화학, 생명과학, 지구과학의 개념을 융합하여 기후변화의 원인과 영향을 이해하고, 생태계 보전과 환경 문제 해결 방안을 모색하며 지구 환경 문제에 대한 과학적 이해를 바탕으로 환경 시민으로서의 책임 의식과 실천 의지를 함양하기 위한 융합 선택 과목입니다.

평가정보

학점	원점수	성취도	석차등급	성취도별 분포비율	과목평균	수강자수	수능 출제
3~5학점	○	5단계 (A ~ E)	-	○	○	○	X

내용체계

영역	핵심 아이디어	내용 요소
기후와 환경생태의 특성	기후변화는 환경생태의 변화를 초래하여 인간의 삶에 직접적인 영향을 미칩니다.	기후요소와 기후인자, 지구시스템의 상호작용, 기후와 환경생태의 상호작용
기후위기와 환경생태 변화	기후변화는 해양, 육상, 담수 생태계에 변화를 일으키며, 시나리오에 따라 미래의 생태계 변화가 다양하게 나타납니다.	기후위기, 해수면 상승, 극한 기상 현상, 기후변화 시나리오, 육상 및 수생태계의 변화, 기후변화와 감염병
기후위기에 대응하는 우리의 노력	탄소중립 사회 구현을 위한 탄소 저감 기술 개발과 국제사회의 공동 대응 노력, 민주 시민의 적극적인 참여가 필요합니다.	해양생태계 변화와 복원, 급격한 환경생태 변화와 대응 노력, 탄소 저감 과학기술, 국제적 노력과 시민참여

출처: 고교학점제 지원 인하 진로설계 워크북

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정_진로·학업 설계 지도_5. 과목의 이해

과목 선택 시 선생님의 조언

과목에 대한 설명 및 특징

- <기후변화와 환경생태> 과목은 기후변화가 생활에 미치는 영향과 그에 대응하기 위한 노력을 학습하는 융합 선택 과목입니다. 기후변화는 21세기 인류가 직면한 가장 시급한 문제입니다. 기후변화의 과학적 원리부터 생태계 영향, 사회경제적 파급효과까지 통합적으로 다루며, 지속가능한 미래를 위한 실천 방안을 모색합니다.
- 대기와 해양의 순환, 탄소 순환, 생태계 구조와 기능, 생물다양성 등 지구과학과 생명과학의 핵심 개념들이 유기적으로 연결되어 있어, 통합과학적 사고력을 기를 수 있습니다. 탄소 저감 과학기술의 개발과 적용, 환경생태 보전을 위한 국제 사회의 노력과 시민참여 방안을 학습하며, 미래 사회 변화에 적극적으로 대응할 수 있는 능력을 함양합니다.
- 환경공학, 생태학, 기후과학, 환경정책, 신재생에너지, 지속가능발전 등 다양한 진로와 직접 연결되며, 환경 관련 사회 문제에 관심 있는 학생에게 실질적인 학습 경험을 제공합니다. 기후 관련 국제 기구나 협약, 생물다양성 보전 등 국제 사회의 협력적 의사소통에 능동적으로 참여하는 역량을 기를 수 있습니다.

선택 시 유의 사항이나 고려해야 할 점

- <기후변화와 환경생태> 과목은 인문계나 이공계로 진학하는 학생 모두에게 적합한 과목으로, 기후위기가 가져오는 생활의 변화에 적극적으로 대응할 수 있는 능력과 협력적 의사소통 능력을 기르는 데 중점을 둡니다. 미래 사회의 변화와 이에 대한 대응에 관심을 가진 학생이라면 추천할 만합니다.
- 기후변화와 환경생태 관련 분야로의 진로를 희망하는 학생에게 유익합니다. 기상청, 국립재난안전연구원, 국립생태원, 국립생물자원관, 국립해양생물자원관, 백두대간수목원, 멸종위기종복원센터 등 기후변화에 대응하기 위한 국내 국립기관과의 연계 활동이 도움이 됩니다.
- 기후변화 대응은 특정 국가나 개인의 노력만으로는 한계가 있으므로, 다양한 문화권의 국가들과 협력하는 자세를 배울 수 있습니다. 기후변화나 생물다양성 보전에 대한 이해는 이산화탄소 발생 저감을 위한 실천적 아이디어를 고안하고 구체적인 방안을 마련하는 데 활용됩니다. 기후 변화 대응 노력에 능동적으로 동참하고자 하는 학생들이 수강하면 큰 도움을 받을 수 있습니다.

출처: 고교학점제 지원 인하 진로설계 워크북

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 2022 개정 고등학교 교육과정_진로·학업 설계 지도_5. 과목의 이해

동일 모집단위에 대한 대학에 따른 제시 과목: 예시

경희대	모집단위	핵심 과목		권장 과목	
		수학	과학	수학	과학
	간호/보건	대수, 미적분Ⅰ, 확률과 통계	생명과학, 세포와 물질대사, 생물의 유전	미적분Ⅱ	화학, 물질과 에너지, 화학 반응의 세계
중앙대	모집단위	이수 권장 과목			
		수학	과학		
		진로 선택	일반 선택	진로 선택	
	간호학과	미적분Ⅱ	생명과학	세포와 물질대사, 생물의 유전	

3. 동일 모집단위라도 대학별 기준 상이 (예: 간호학과)

- 경희대: 핵심 과목(수학·생명과학)과 권장 과목(화학)을 구분하여 제시
- 중앙대: 진로 선택과 일반 선택 과목으로 구분하여 이수 권장

➔ 결론: 대학마다 사용하는 용어(핵심/권장/이수 권장)와 지정 과목이 다름

4. 학생을 위한 핵심 가이드

- 대학 교육의 기초: 권장 과목은 대학 학업 수행을 위한 역량의 토대가 됨
- 책임 있는 선택: 과목 지정이 없는 경우라도 자신의 진로에 맞춰 스스로 선택하고 학습하는 책임감이 중요함
- 학교 교육 중심: 희망 대학의 자료를 참고하되, 우리 학교에서 개설된 과목을 중심으로 충실히 이수하는 것이 우선

출처: 2026학년도 입학생을 위한 2022 개정 교육과정 선택 과목 안내서(서울시교육청)

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로 희망 계열별 진로·학업 설계 사례_미확정

학기	2-1학기	2-2학기	3-1학기	3-2학기
일반 선택 과목	문학, 대수, 영어 I, 세계시민과 지리, 현대사회와 윤리	독서와 작문, 미적분 I, 영어II, 사회와 문화	화법과 언어, 확률과 통계, 영어 독해와 작문	세계사
진로 선택 과목	인공지능 기초	윤리와 사상, 법과 사회	데이터 과학, 미적분II	인공지능 수학, 영어 발표와 토론
융합 선택 과목		수학과제 탐구	실용 통계, 사회문제 탐구	기후변화와 지속가능한 세계, 언어생활 탐구, 미디어 영어, 수학과 문화

이 학생의 과목 선택은 인문·사회 영역과 수리·정보 영역을 병행하여 이수하는 구조를 보인다. 특정 전공에 직접적으로 수렴하기보다는, 사회 문제에 대한 이해와 데이터·인공지능 관련 역량을 동시에 확장하는 방향으로 선택 과목을 설계하였다.

2학년에서는 문학, 사회 과목, 윤리 계열 과목을 통해 사회 현상을 해석하는 기초 소양을 갖추는 한편, 대수·미적분 I 과 인공지능 기초를 선택하여 수학적 기반과 정보 기술에 대한 탐색을 병행하였다. 이는 관심 분야를 탐색하는 단계에서 인문·사회적 이해와 기술적 소양을 함께 확보하려는 선택으로 해석된다.

2학년 2학기 이후에는 '윤리와 사상', '법과 사회' 등을 통해 사회 문제를 규범적·제도적 관점에서 심화하였고, '수학과제 탐구'를 통해 수학적 개념의 적용 경험을 확장하였다. 사회적 문제의식과 분석 도구로서의 수학 역량을 병렬적으로 강화하는 흐름이 나타난다.

3학년에서는 '사회문제 탐구', '데이터 과학', '확률과 통계', '실용 통계', '미적분II', '인공지능 수학'을 선택함으로써 데이터 기반 분석 역량을 보다 직접적으로 강화하였다. 이는 사회 문제에 대한 관심을 정량적 분석과 연결하려는 심화 단계로 볼 수 있다. 동시에 '영어 발표와 토론'과 같은 과목을 통해 의사소통 역량을 보완하고 있다.

전반적으로 이 학생의 과목 이수 구조는 인문·사회적 이해와 수리·정보 역량을 균형 있게 확장하는 양상을 보이며, 다양한 전공 선택 가능성을 열어 두는 학업 설계로 해석된다. 특정 전공 적합성보다는 융합적 기초 역량과 확장 가능성을 확보하려는 선택으로 보인다.

출처: 진로·진학·학업 설계 지도의 이론과 실제(서울시교육청)

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입과 과목 선택_서울대 전공 연계 과목 선택 안내

공과대학 현행 방식: 2022개정 교육과정 과목명 단순 적용
(기존 물리학II – 역학과 에너지, 전자기와 양자/ 기존 화학II – 물질과 에너지, 화학반응의 세계/ 등)

모집단위	핵심 권장과목	권장과목
광역	미적분II, 확률과 통계	기하
건설환경공학부	미적분II, 기하	확률과 통계
기계공학부	역학과 에너지, 전자기와 양자, 미적분II, 기하	확률과 통계
재료공학부	미적분II, 기하	역학과 에너지, 전자기와 양자, 확률과 통계, 물질과 에너지, 화학반응의 세계
전기·정보공학부	미적분II, 전자기와 양자, 역학과 에너지	확률과 통계, 기하
컴퓨터공학부	미적분II, 확률과 통계	-
화학생물공학부	미적분II	확률과 통계 또는 물리학 또는 화학
건축학과	-	미적분II
산업공학과	미적분II	확률과 통계
에너지자원공학과	역학과 에너지, 전자기와 양자, 미적분II, 기하	확률과 통계
원자핵공학과	역학과 에너지, 전자기와 양자, 미적분II	-
조선해양공학과	물리학, 미적분II, 기하	확률과 통계
항공우주공학과	역학과 에너지, 전자기와 양자, 미적분II, 기하	확률과 통계, 지구시스템과학, 행성우주과학

모집단위별 전공연계 과목선택 가이드 (예시)

변경 방안 예시

공과대학(전 모집단위)

- 기하, 미적분II
- 물리학, 화학, 지구과학 연계 진로선택 중 3과목 이상 이수 권장

단, 기계공학부, 전기·정보공학부, 화학생물공학부, 에너지자원공학과, 원자핵공학과, 조선해양공학과, 항공우주공학과는 물리학(일반선택과목) 우선 이수 권장

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입과 과목 선택_서울대 전공 연계 과목 선택 안내

- ✓ 서울대학교는 2022 개정 교육과정의 취지를 반영해 **고등학교 교육과정과 대학 교육의 유기적인 연계를 강화**하고, 학생들의 진로 탐색과 심화 학습을 효과적으로 지원하기 위해 『2028학년도 전공 연계 과목 선택 안내』를 마련하였습니다.
- ✓ 이번 안내는 기존의 '교과이수기준 Ⅰ·Ⅱ'와 '전공 연계 교과이수 과목' 체계를 단순화하여 통합한 것으로, **학생의 과목 선택권을 확대**하는 동시에 **전공 탐색 및 융합 교육을 지향**하는 대학 교육의 취지를 반영하여 **최소한의 권장과목**을 제시하였습니다.
- ✓ 권장 과목을 별도로 제시하지 않은 모집단위의 경우에는 학생이 **자신의 진로와 적성에 기반**하여 과목을 선택하고 적극적으로 이수하기를 바랍니다.
- ✓ 서울대학교의 전공 연계 권장과목은 **지원자격과는 무관**하나, 모집단위가 권장하는 과목의 이수 여부는 **수시모집 서류평가 및 정시모집 교과역량평가에 반영**됩니다.
- ✓ 학생의 과목 이수 내용은 교과(군)별 과목의 **위계를 고려하여 평가**하며, 이수 여부 뿐만이 아니라 **학업 수행 내용과 깊이 있는 학습 경험**을 종합적으로 평가합니다.

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입_전공 연계 과목 안내_서울대

유형	모집단위	교과(군)	권장과목		
			일반선택	진로선택	융합선택
1	인문대학 사회과학대학 간호대학 경영대학 농업생명과학대학 농경제사회학부 사범대학 교육학과, 국어교육과, 영어교육과, 독어교육과, 불어교육과, 사회교육과, 역사교육과, 지리교육과, 윤리교육과 생활과학대학 소비자아동학부, 식품영양학과, 의류학과	[제2외국어/한문]	1과목 이상		

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입_전공 연계 과목 안내_서울대

2	**자연과학대학** **간호대학** **공과대학** **농업생명과학대학** 식물생산과학부, 산림과학부, 식품·동물생명공학부, 응용생물화학부, 조경·지역시스템공학부, 바이오시스템·소재학부, 스마트시스템과학과 **사범대학** 수학교육과, 물리교육과, 화학교육과, 생물교육과, 지구과학교육과 **생활과학대학** 식품영양학과, 의류학과 **수의과대학** **약학대학** **의과대학** **첨단융합학부** **치의학대학원** 치의학과	[수학]	-	**기하, 미적분II** (단, 간호대학, 치의학대학원 치의학과는 '기하' 또는 '미적분II')	-
		[과학]	* 아래 모집단위의 경우 제시한 일반 선택 과목을 우선 이수하는 것을 권장함 **모집단위** / **과목** **자연과학대학** 물리·천문학부 물리학전공 **공과대학** 기계공학부, 전기·정보공학부, 원자핵공학과, 조선해양공학과, 항공우주공학과 **사범대학** 물리교육과 — 물리학 **자연과학대학** 화학부 **사범대학** 화학교육과 — 화학 **자연과학대학** 생명과학부 **사범대학** 생물교육과 **의과대학** — 생명과학 **자연과학대학** 물리·천문학부 천문학전공, 지구환경과학부 **사범대학** 지구과학교육과 — 지구과학 **약학대학** — 화학 또는 생명과학	**3과목 이상** (단, 의과대학은 '세포와 물질대사', '생물의 유전'을 포함하여 3과목 이상)	-

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입_전공 연계 과목 안내_인하대

단과대학	모집단위		우선권장 교과영역	권장 교과영역
공과대학	- 기계공학과 - 반도체시스템공학과	- 전기전자공학부	물리학	화학
소프트웨어융합대학	- 스마트모빌리티공학과			
공과대학	- 항공우주공학과	- 조선해양공학과	물리학	화학, 지구과학
공과대학	- 사회인프라공학과	- 건축학부	물리학	-
자연과학대학	- 물리학과			
공과대학	- 화학공학과 - 신소재공학과	- 고분자공학과 - 이차전지융합학과	화학	물리학
공과대학	- 환경공학과		화학	생명과학
자연과학대학	- 화학과		화학	-
공과대학	- 에너지자원공학과		-	물리학, 화학, 지구과학
자연과학대학	- 해양과학과		-	화학, 생명과학, 지구과학
자연과학대학	- 식품영양학과		생명과학	화학
의과대학	- 의예과			
간호대학	- 간호학과			
바이오시스템융합학부	- 생명공학과 - 첨단바이오의약학과	- 생명과학과 - 바이오식품공학과		
공과대학	- 산업경영공학과	- 공간정보공학과		
자연과학대학	- 수학과	- 통계학과	-	
사범대학	- 수학교육과			
소프트웨어융합대학	- 인공지능공학과 - 디자인테크놀로지학과	- 데이터사이언스학과 - 컴퓨터공학과		

※ 제시된 권장 교과영역은 지원을 위한 필수사항은 아니며, 향후 2028학년도 대입전형시행 계획 수립결과에 따라 변경될 수 있습니다.

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입과 과목 선택_동국대 전공 관련 교과 영역

단과대학	모집단위	역량 영역	소양 영역	주요 특징
불교	불교학부	역사, 윤리	지리, 일반사회	☑ 기초 학업 역량을 기반으로 한 전공 관련 역량 및 소양이 필요함에 따라 사회교과의 관심 있는 과목 이수를 추천 ☑ 경제학과, 국제통상학과, 식품산업관리학과, 경찰행정학부, 경영대학은 역량 영역에 수학①영역을 포함 ☑ 영어영문학부, 일본학과, 중어중문학과는 국어 및 관련 외국어(영어/제2외국어)를 역량 영역에 포함 ☑ 제시하는 교과 영역의 순서가 평가의 중요도를 의미하는 것은 아님 ☑ 기술·가정/정보, 제2외국어/한문, 교양 등은 필요 시 교과목으로 제시(예: 한문, 정보)
	문화유산학과	역사, 일반사회	한문	
문과	국어국문·문예창작학부	국어	역사, 일반사회, 한문	
	영어영문학부	국어, 영어	일반사회, 역사	
	일본학과	국어, 일본어		
	중어중문학과	국어, 중국어		
	철학과	국어, 윤리	교양, 한문	
	사학과	국어, 역사	일반사회, 지리, 윤리, 한문	
법과	법학과	국어, 일반사회	윤리	
사회과학	정치외교학전공/행정학전공/북한학전공/광고홍보학과/미디어커뮤니케이션학전공	일반사회	역사, 윤리, 지리	
	경제학과/식품산업관리학과	수학①, 일반사회	역사, 윤리, 지리	
	국제통상학과	수학①, 일반사회, 영어		
	사회학전공/사회복지학과	일반사회, 윤리	역사, 지리	
경찰사법	경찰행정학부	수학①, 일반사회	역사, 윤리, 지리	
경영	경영대학(광역화)	수학①, 영어	일반사회	
사범	교육학과	일반사회	역사, 윤리, 지리	
	국어교육과	국어	일반사회, 역사, 윤리, 지리	
	역사교육과	역사	일반사회, 지리, 윤리	
	지리교육과	지리	일반사회, 역사, 윤리	
예술	연극학부/영화영상학과	-	일반사회, 역사, 윤리, 지리	
열린전공학부(인문)		국어, 영어	일반사회, 역사, 윤리, 지리, 제2외국어	

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입과 과목 선택_동국대 전공 관련 교과 영역

단과대학	모집단위	역량 영역	소양 영역	주요 특징
이과	수학과/통계학과	수학②		☑ 계열 특성에 따라 수학 및 과학 역량이 기초 학업 역량이자 전공 수학 역량 ☑ 보통교과 중심(특수목적고등학교 선택과목 제외)의 과목 이수 권장 ☑ 과학 교과의 역량 영역은 동국대 기준 교과 영역별 일반선택 과목 이수 후 진로선택 1과목 이상 이수 권장 (예시 : 정보통신공학과 물리학 영역은 「물리학」 이수 후 진로 선택 과목인 「역학과 에너지」 또는 「전자기와 양자」 학습 권장) ☑ 제시하는 교과 영역의 순서가 평가의 중요도를 의미하는 것은 아님 ☑ 기술·가정/정보, 제2외국어/한문, 교양 등은 필요 시 교과목으로 제시 (예시 : 한문, 정보)
	화학과	수학②, 물리학, 화학	생명과학	
	물리학과	수학②, 물리학, 화학		
바이오시스템	바이오시스템대학(광역화)/식품바이오융합공학과	수학②, 화학, 생명과학		
	융합환경과학과		지구과학	
	생명과학과		물리학	
	의생명공학과	수학②, 물리학, 화학	생명과학	
공과	전자전기공학부/기계로봇에너지공학과/에너지신소재공학과	수학②, 물리학, 화학		
	정보통신공학과/건축공학부	수학②, 물리학		
	건설환경공학과	수학②, 물리학, 화학	지구과학	
	화공생물공학과		생명과학	
	산업시스템공학과	수학②	물리학	
첨단융합	컴퓨터·AI학부	수학②		
	시스템반도체학부	수학②, 물리학, 화학		
	의료인공지능공학과/지능형네트워크융합학과	수학②, 물리학		
사범	수학교육과	수학②		
	가정교육과	화학, 기술·가정	일반사회, 생명과학, 정보	
약학	약학과	수학②, 화학, 생명과학	물리학	
열린전공학부(자연)		수학②	물리학, 화학	

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입과 과목 선택_경희대 교과 이수 권장 과목

모집단위	변경(2022 개정 교육과정)				기존(2015 개정 교육과정)			
	핵심과목		권장과목		핵심과목		권장과목	
	수학	과학	수학	과학	수학	과학	수학	과학
미래정보디스플레이학부 생체의공학과 전자공학과 반도체공학과	대수 미적분 I 확률과 통계 미적분 II 기하	물리학 화학 역학과 에너지 전자기와 양자	-	-	수학 I 수학 II 미적분 기하	물리학 I 물리학 II 화학 I		
건축공학과 사회기반시스템공학과	대수 미적분 I 확률과 통계 미적분 II 기하	물리학	기하	-	수학 I 수학 II 미적분		확률과 통계 기하	물리학 I
건축학과	대수 미적분 I 확률과 통계	-	미적분 II 기하	물리학				
화학과 응용화학과	대수 미적분 I 확률과 통계 미적분 II	화학 물질과 에너지 화학 반응의 세계	기하	물리학 생명과학 역학과 에너지 전자기와 양자	수학 I 수학 II 미적분 확률과 통계	화학 I 화학 II	기하	물리학 I 물리학 II 생명과학 I

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입과 과목 선택_경희대 교과 이수 권장 과목

모집단위	변경(2022 개정 교육과정)				기존(2015 개정 교육과정)			
	핵심과목		권장과목		핵심과목		권장과목	
	수학	과학	수학	과학	수학	과학	수학	과학
원자력공학과 신소재공학과	대수 미적분 I 확률과 통계 미적분 II 기하	물리학 화학 물질과 에너지 역학과 에너지	-	전자기와 양자 화학반응의 세계	수학 I 수학 II 미적분	물리학 I 화학 I 화학II	확률과 통계 기하	물리학 II
화학공학과	대수 미적분 I 확률과 통계 미적분 II	물리학 화학 물질과 에너지 화학 반응의 세계	기하	역학과 에너지 전자기와 양자				
한의예과 치의예과	대수 미적분 I 확률과 통계 미적분 II	화학 생명과학 세포와 물질대사 생물의 유전	-	물리학 물질과 에너지 화학반응의 세계	수학 I 수학 II 미적분	화학 I 생명과학 I 생명과학II	확률과 통계	물리학 I 화학II
의예과	대수 미적분 I 확률과 통계 미적분 II	화학 생명과학 물질과 에너지 화학반응의 세계 세포와 물질대사 생물의 유전	-	물리학				

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입과 과목 선택_경희대 교과 이수 권장 과목

모집단위	변경(2022 개정 교육과정)				기존(2015 개정 교육과정)			
	핵심과목		권장과목		핵심과목		권장과목	
	수학	과학	수학	과학	수학	과학	수학	과학
약학과 약과학과 한약학과	대수 미적분 I 확률과 통계 미적분 II	화학 생명과학 물질과 에너지 화학반응의 세계 세포와 물질대사 생물의 유전	-	물리학	수학 I 수학 II 미적분	화학 I 화학II 생명과학 I 생명과학II	확률과 통계 기하	물리학 I
간호학과	대수 미적분 I 확률과 통계	생명과학 세포와 물질대사 생물의 유전	미적분II	화학 물질과 에너지 화학반응의 세계	수학 I 수학 II 확률과 통계	생명과학 I 생명과학II	미적분	

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입과 과목 선택_2028 부산대 선택 과목

- ✓ 고교학점제 시행 및 2022 개정 교육과정 도입에 따라 고교생의 관심과 적성을 고려한 주도적 과목 선택을 지원하기 위해 최소한의 과목 선택 가이드를 안내하고자 합니다.
- ✓ 과목 이수 시 교과(군)별 과목의 위계를 고려하여 이수하는 것을 권장합니다.
- ✓ 아래 기재된 모집단위 이외 모집단위는 과목이 미설정되어 있으며, 과목이 미설정된 모집단위는 본인의 관심과 적성에 따라 과목을 폭넓게 선택하여 이수하는 것을 권장합니다.

모집단위	과목 선택 가이드
경제학부, 경영학과	확률과 통계, 미적분 I, 미적분 II 중 1과목 이상 이수
수학과, 통계학과, 산업공학과, 수학교육과, IT응용공학과, 정보컴퓨터공학부	확률과 통계, 기하, 미적분 II 중 2과목 이상 이수
지질환경과학과, 해양학과, 대기환경과학과, 지구과학교육과	물리학, 지구과학 관련 일반선택과목 및 진로선택과목 중 1과목 이상 이수
의생명융합공학부, 응용생명융합학부	물리학, 화학, 생명과학 관련 일반선택과목 및 진로선택과목 중 3과목 이상 이수

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입과 과목 선택_2028 부산대 선택 과목

- ✓ **고교학점제 시행 및 2022 개정 교육과정 도입에 따라 고교생의 관심과 적성을 고려한 주도적 과목 선택을 지원하기 위해 최소한의 과목 선택 가이드를 안내하고자 합니다.**
- ✓ **과목 이수 시 교과(군)별 과목의 위계를 고려하여 이수하는 것을 권장합니다.**
- ✓ **아래 기재된 모집단위 이외 모집단위는 과목이 미설정되어 있으며, 과목이 미설정된 모집단위는 본인의 관심과 적성에 따라 과목을 폭넓게 선택하여 이수하는 것을 권장합니다.**

모집단위	과목 선택 가이드
화학과, 생명과학과, 미생물학과, 분자생물학과, 생물교육과, 식품영양학과, 간호학과, 원예생명과학과, 식품공학과, 생명환경화학과, 바이오소재과학과, 바이오환경에너지학과, 조경학과, 약학부, 의예과, 치의예과, 한의학전문대학원 학석사통합과정	화학, 생명과학 관련 일반선택과목 및 진로선택과목 중 3과목 이상 이수

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2025 입학생 2학년 교육과정 편성표 컨설팅

국어	진로	주제 탐구 독서	4	3							
수학	진로	기하	4	3							
사회	일반	세계시민과 지리	4	3							
사회	일반	세계사	4	3							
사회	일반	사회와 문화	4	3							
사회	진로	윤리와 사상	4	3							
과학	일반	물리학	4	3							
과학	일반	화학	4	3			3 (택5)				
과학	일반	생명과학	4	3							
과학	융합	기후변화와 환경생태	4	3							
정보	일반	정보	4	3							
기술·가정	일반	기술·가정	4	3							
제2외국어	일반	일본어	4	3							
제2외국어	일반	중국어	4	3							
예술	진로	음악 연주와 창작	3	3							30
국어	진로	문학과 영상	4	3							
수학	진로	인공지능 수학	4	3							
사회	진로	동아시아 역사 기행	4	3							
사회	진로	정치	4	3							
사회	진로	법과 사회	4	3							
사회	일반	현대사회와 윤리	4	3							
사회	진로	한국지리 탐구	4	3							
과학	진로	역학과 에너지	4	3				3 (택5)			
과학	진로	물질과 에너지	4	3							
과학	진로	세포와 물질대사	4	3							
과학	일반	지구과학	4	3							
정보	진로	프로그래밍	4	3							
기술·가정	융합	지식 재산 일반	4	3							
제2외국어	진로	일본어 회화	4	3							
제2외국어	진로	중국어 회화	4	3							

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 진로·학업 설계 지도_ 2028 대입과 과목 선택_2028 조선대 시행 계획

2 융합선택과목 가산점 반영

1. 가산점 산출방식

구분	평가 대상 과목	산출 방식(최대 1.5점 부여)
2022 개정 교육과정 (2028년 2월 이후 졸업예정자)	융합선택과목(반영교과)	이수 과목 중 성취도 환산 점수 상위 2과목 평균 (A=5점, B=4점, C=3점, D=2점, E=1점)
2015 개정 교육과정 (2021년 2월 ~ 2027년 2월 졸업자)	진로선택과목(반영교과)	이수 과목 중 성취도 환산 점수 상위 2과목 평균 (A=5점, B=3점, C=1점)
2009 개정 이전 교육과정 (2020년 2월 이전 졸업자)	(해당 과목 없음)	[비교내신 적용] 본 전형의 반영점수 획득 구간에 비례하여 가산점 자동 부여
검정고시 합격자		
외국 고교 출신자 등 학생부 성취도 산출 불가자		

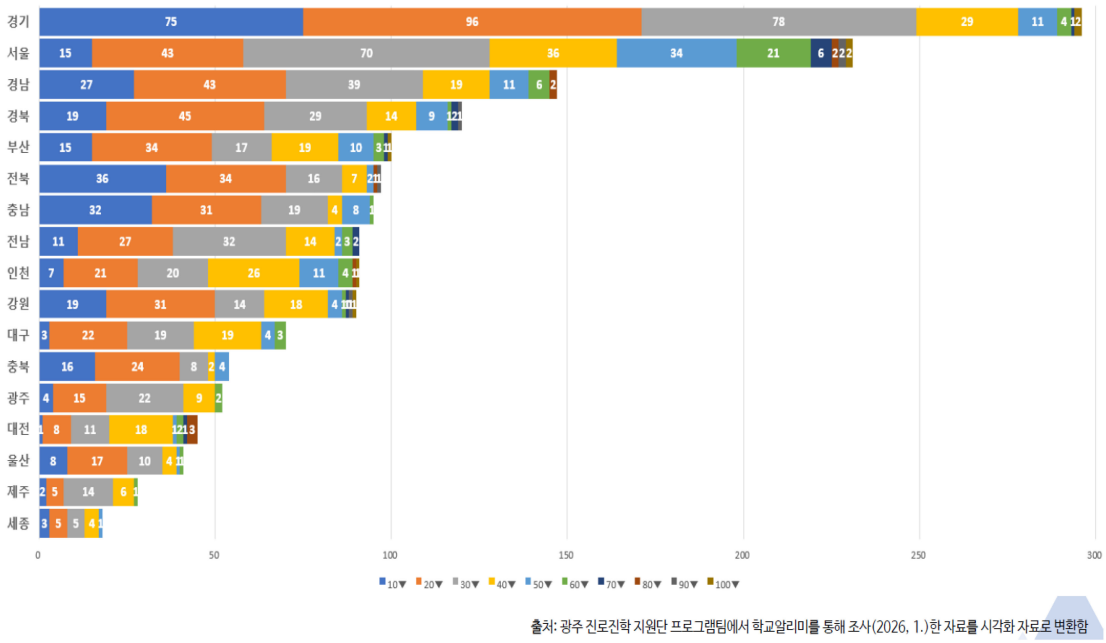
※우리 대학 반영교과(국어, 영어, 수학, 사회, 과학) 융합선택과목만 인정

2. 가산점 세부 환산 기준표

2022/2015개정대상자 (2과목 환산 평균 점수)	2009 이전/검정고시/외국고교	반영 가산점	
		2022개정교육과정	2015개정교육과정 및 비교내신
4.0점 이상~5.0점	95.0점 이상~100점 이하	1.5	1.3
3.0점 이상~4.0점 미만	85.0점 이상~95.0점 미만	1.0	0.8
2.0점 이상~3.0점 미만	75.0점 이상~85.0점 미만	0.5	0.3
2.0점 미만	75.0점 미만	0	0

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

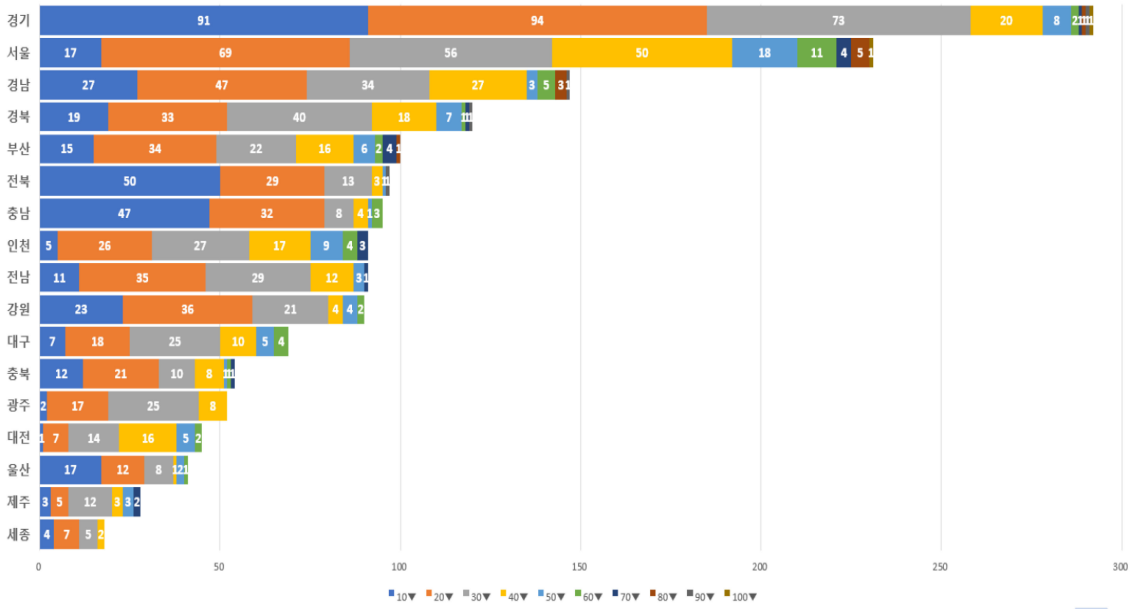
■ 2025학년도 1학년 1학기 <공통국어1> 시도별 성취도 A 분포 현황



출처: 광주 진로진학 지원단 프로그램팀에서 학교알리미를 통해 조사(2026. 1.)한 자료를 시각화 자료로 변환함

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

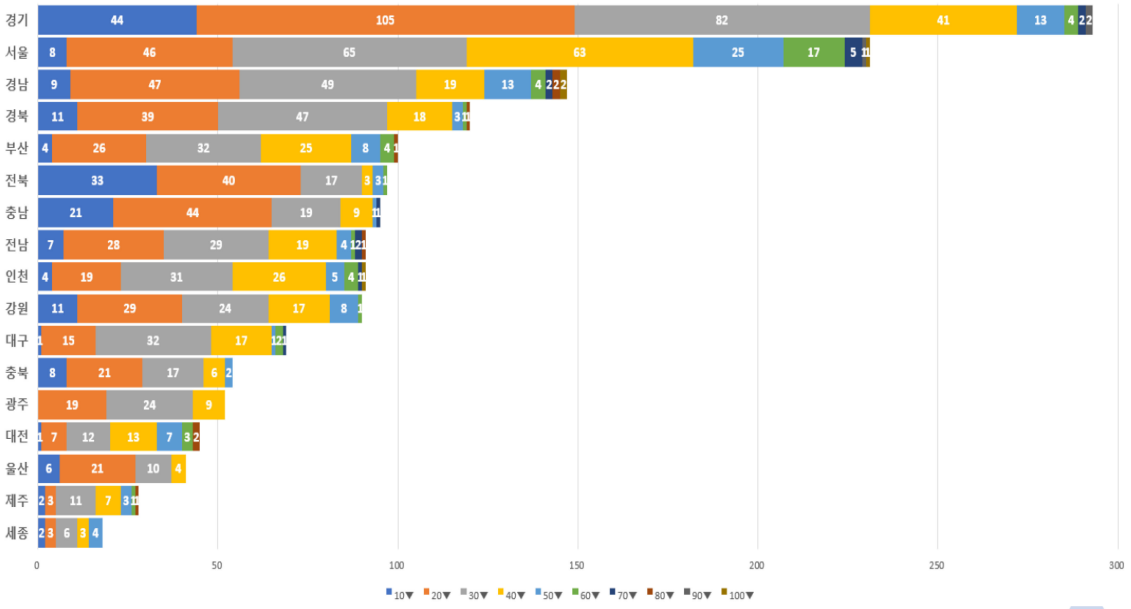
■ 2025학년도 1학년 1학기 <공통수학1> 시도별 성취도 A 분포 현황



출처: 광주 진로진학 지원단 프로그램팀에서 학교알리미를 통해 조사(2026, 1.)한 자료를 시각화 자료로 변환함

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

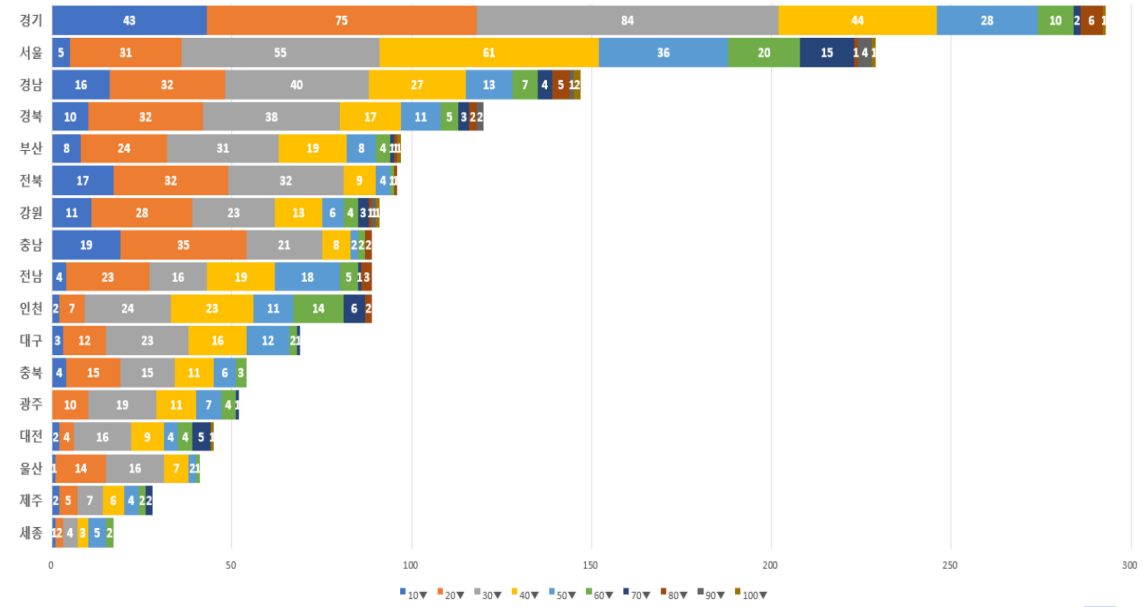
■ 2025학년도 1학년 1학기 <공통영어1> 시도별 성취도 A 분포 현황



출처: 광주 진로진학 지원단 프로그램팀에서 학교알리미를 통해 조사(2026, 1.)한 자료를 시각화 자료로 변환함

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

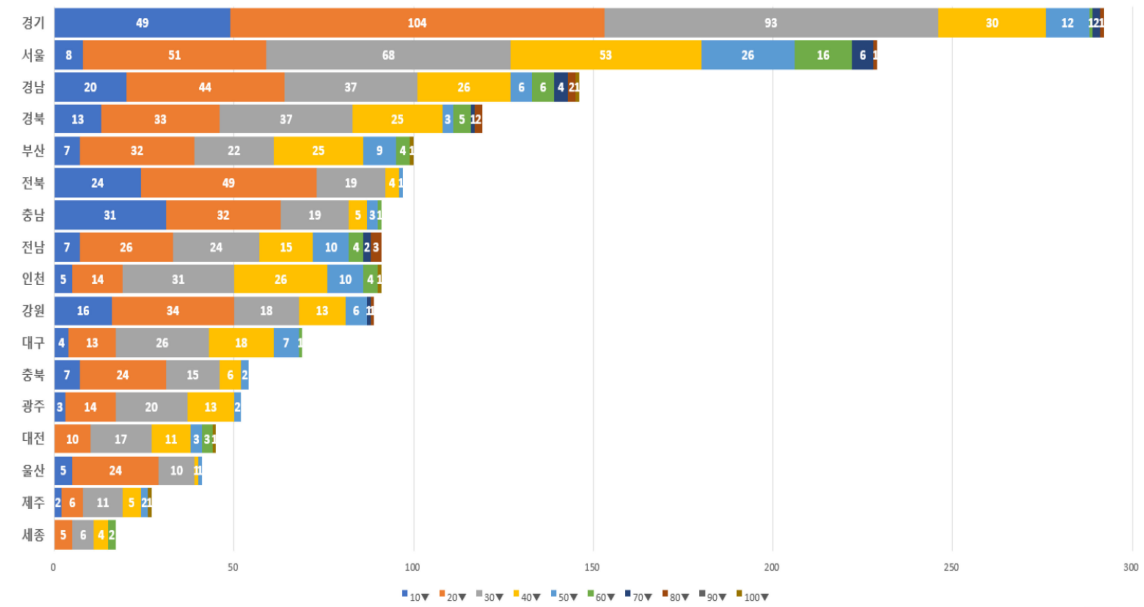
■ 2025학년도 1학년 1학기 <통합사회1> 시도별 성취도 A 분포 현황



출처: 광주 진로진학 지원단 프로그램팀에서 학교알리미를 통해 조사(2026, 1.)한 자료를 시각화 자료로 변환함

2026 진로·학업 설계 지도의 실제

■ 2025학년도 1학년 1학기 <통합과학1> 시도별 성취도 A 분포 현황



출처: 광주 진로진학 지원단 프로그램팀에서 학교알리미를 통해 조사(2026, 1.)한 자료를 시각화 자료로 변환함