

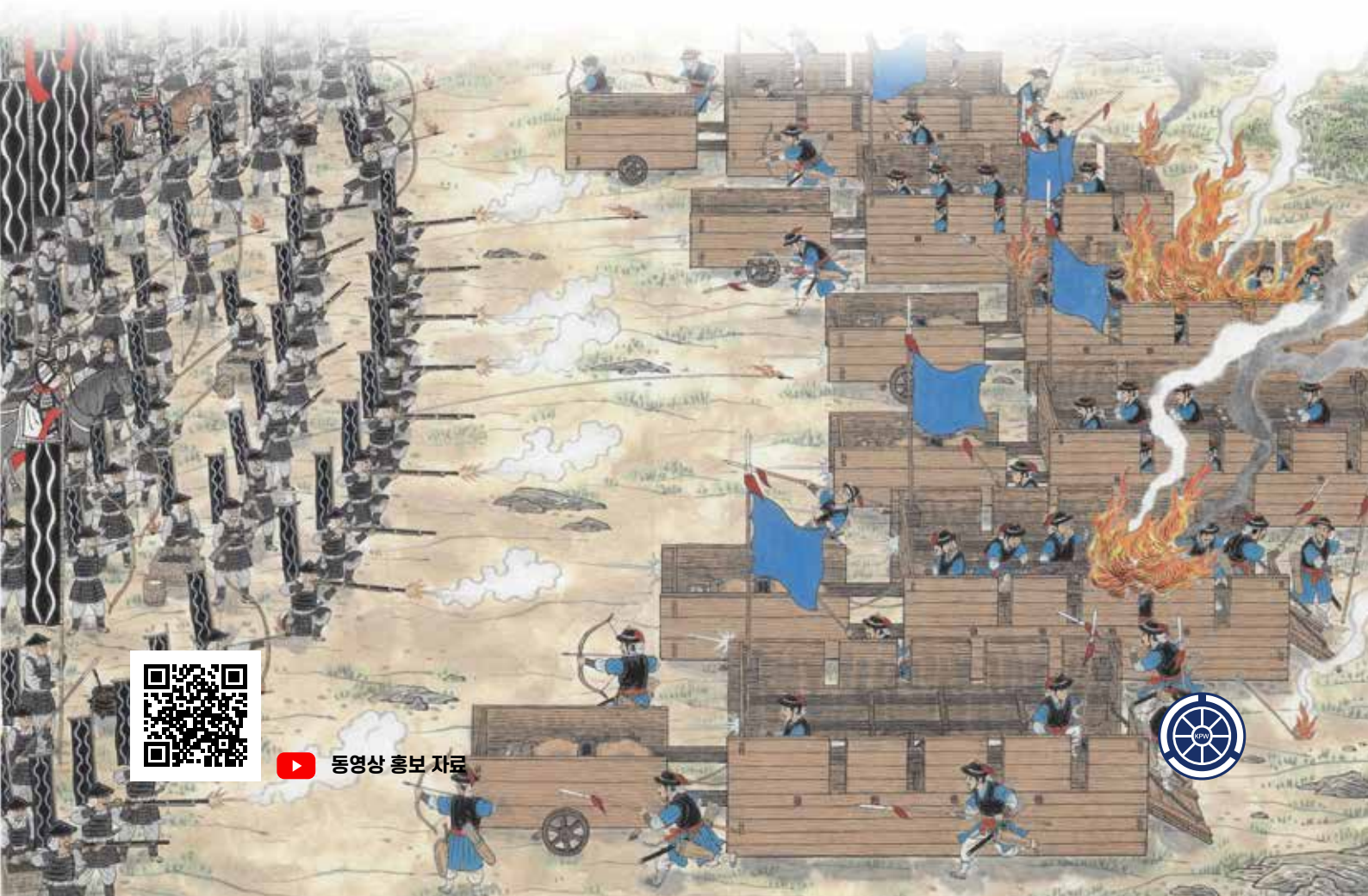


통진고등학교

수레바퀴모형을 적용한
2022 통진고등학교 교과 기반 프로젝트

한국사 최초의 기계화 보병 사단, 변이중 우거 부대 탐구

기억하고 싶지 않은 역사, 변이중 우거(牛車) 부대의 **죽산 전투 패전** 탐구



동영상 홍보 자료





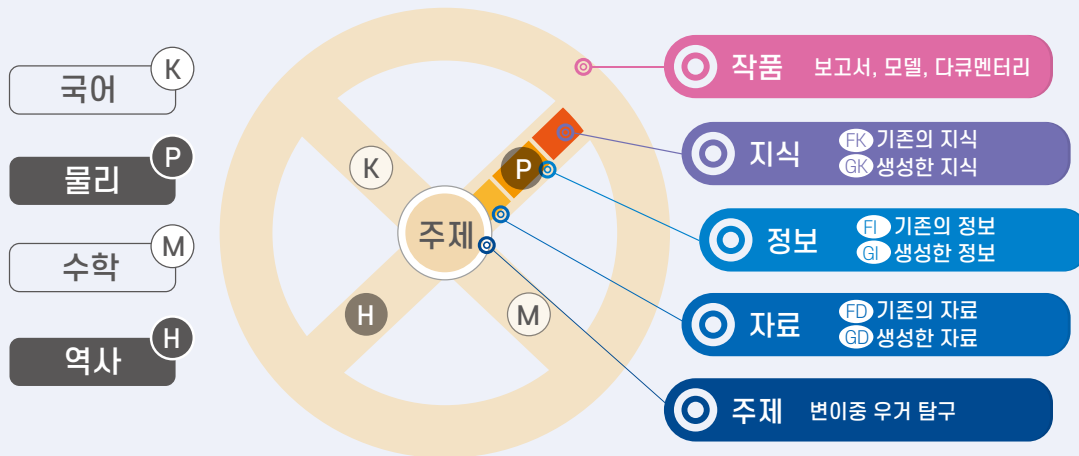
수레바퀴모형(wheel model)을 적용한
2022 통진고등학교 교과 기반 프로젝트

한국사 최초의 기계화 보병 사단, 변이중 우거 부대 탐구

기억하고 싶지 않은 역사, 변이중 우거(牛車) 부대의 죽산 전투 패전 탐구



통진고등학교



- 연구 주제 >**
- 변이종의 죽산 전투는 역사적 사실임에도 숨기고, 변이종 화차 전설만을 강조하는가?
 - 변이종 우거 관련 죽산 전투 기록을 이야기로 만들면?
 - 변이종 우거를 끄는 힘은 얼마나 필요했을까? [소 한 마리당 몇 명까지 탑승?]
 - 변이종 우거를 제작하는 비용을 현대 화폐 가치로 환산하면?

**교과 기반
프로젝트팀 >**
(4개 팀)

K	국어	변이종의 우거 전투 패전 이야기 만들기
P	물리	변이종 우거의 중량과 필요한 소의 힘 추론
M	수학	우거 제작 비용의 추론
H	역사	변이종의 우거 전투 패전 기록 탐구

- 융합
프로젝트 >**
- 역사, 국어, 물리, 수학팀의 탐구 결과를 종합하여 탐구 보고서와 다큐멘터리 만들기

- 작품 >**
- 프로젝트 보고서 : 4개 팀별 탐구 보고서 _ 브로슈어 제작
 - 미디어 작품 : 다큐멘터리 제작

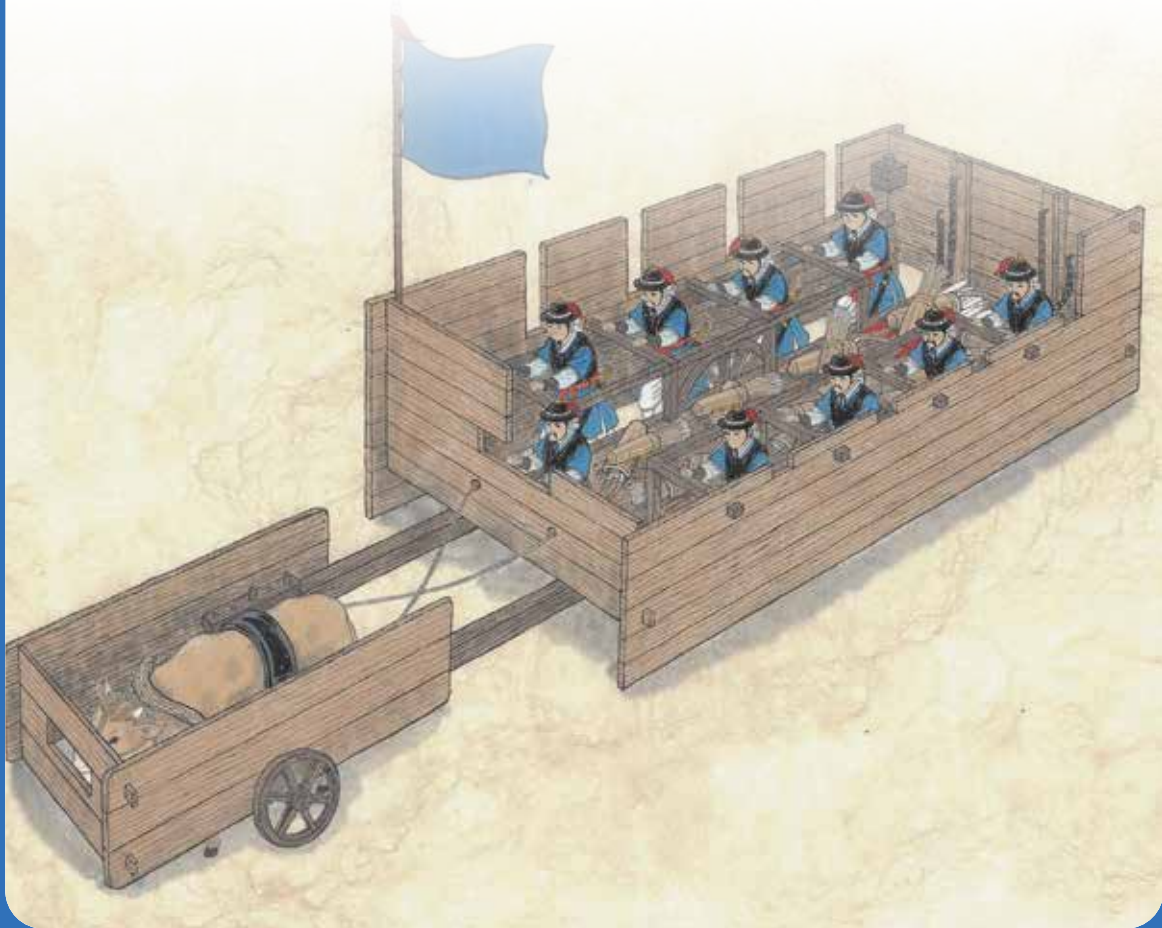
연구 절차

기 획	프로젝트 설계	2021.10~2022.04	통진고등학교 TF팀(황인철 부장 외) & 인천대학교 김평원 교수
	학생 설명회	2022.05	교과 기반 프로젝트 설명회
	연구원 선발	2022.05	학생 연구원 선발
필 요 조 사	자료 수준 연구	2022.05.25~05.31	자료 수준 연구 & 발표 & 팀 내 공유
	정보 수준 연구	2022.06.01~07.15	정보 수준 연구 & 발표 & 팀 내 공유
	지식 수준 연구	2022.07.16~07.31	지식 수준 연구 & 발표 & 팀 내 공유
예 상 조 사	평가하기	2022.08.01~08.03	다른 팀의 연구 성과 평가 및 교류
	보고서 만들기	2022.08.10~08.31	팀별 프로젝트 보고서 작성
	미디어 작품 계획하기	2022.09.01~09.31	다큐멘터리 구성
작 업 제 표	다큐멘터리 제작	2022.10.01~10.31	팀별 발표 연습 다큐멘터리 제작
	연구 성과 발표회	2022.11~	연구 발표회 다큐멘터리 시사회

1

TONGJIN HIGH SCHOOL

교육 원리



교과 기반 프로젝트의 원리

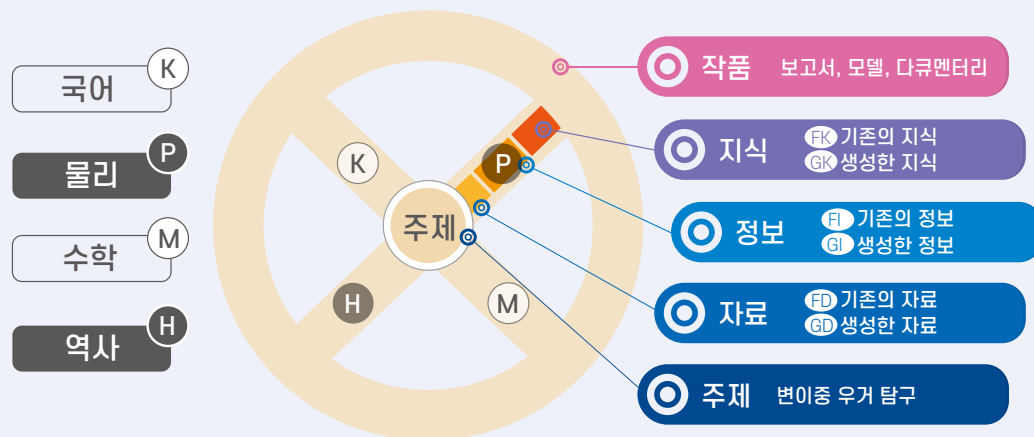


수레바퀴모형	06
교과 기반 프로젝트	08
학생과 교사가 함께 성장하는 작품화 활동	10

수레바퀴모형(Wheel Model)

1 수레바퀴모형

연구 보고서 쓰기 능력과 발표 능력을 갖춘 융합형 인재 양성을 목적으로 2009년 인천대학교 김평원 교수에 의해 개발된 수레바퀴모형은, 교과 기반 개별 연구팀별로 진행된 연구들을 하나로 융합하여, 기존의 통념을 대체할 수 있는 새로운 지식을 생산하는 구조를 취하고 있습니다. 2010년부터 현장에 적용되어 학계(한국과학사학회, 다산학회)와 언론(KBS, SBS, YTN, EBS, 중앙일보, 동아일보, 조선일보)의 주목을 받고 있습니다. 일반고, 자사고, 농어촌 학교 등 다양한 단위 학교에 적용되면서 발전하고 있습니다.



● 수레바퀴 모형을 적용한 프로젝트 KBS 뉴스 보도 (Since 2010) ●

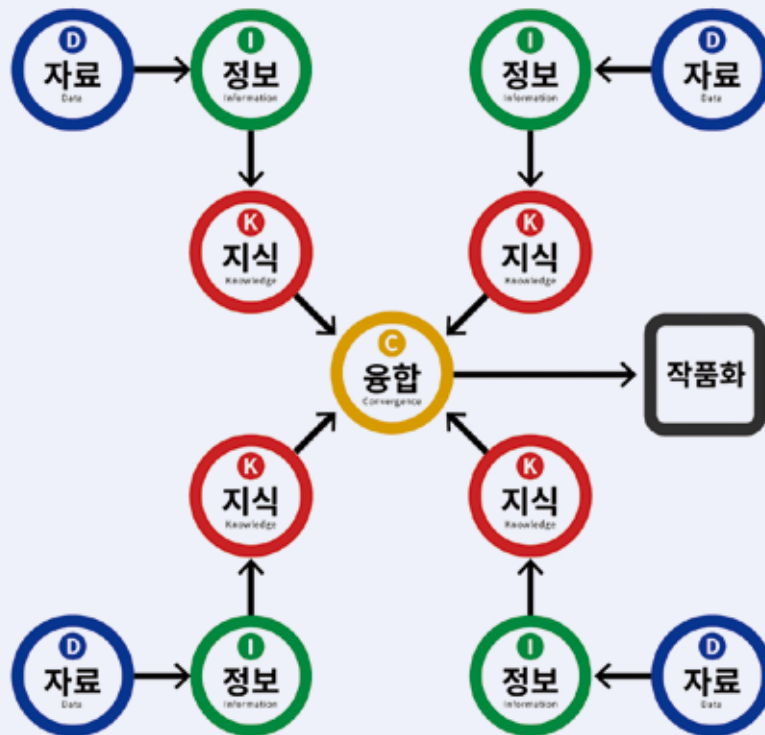
● 출처 : Pyoung Won Kim(2016), The Wheel Model of STEAM Education Based on Traditional Korean Scientific Contents, Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education , 12(9), PP.2353~2371.

2 자료-정보-지식으로 발전하여 융합하는 작품화 활동

수레바퀴모형은 바퀴통에 해당하는 연구 주제를 중심으로 4개팀이 개별적으로 ① 자료 수집 → ② 정보 생성(자료를 분석하고 요약) → ③ 지식 생성(정보+아이디어) 과정을 체험하는 바퀴살 단계를 거쳐, 4개팀이 융합하여 작품을 만드는 바퀴테 단계로 발전하도록 설계되었습니다.

● 수레 바퀴 모형의 바퀴살 단계의 성격과 방법 ●

수준	성격	특성	방법
	탐색	타인(전문가)의 자료를 발췌하여 재구성한 자료	인용
	생성	실험이나 설문을 통해 얻은 자료	설명
	탐색	타인(전문가)이 밝힌 정보	인용
	생성	자료를 가공하여 의미를 부여한 것	분석
	탐색	다른 사람(전문가)이 밝힌 지식	인용
	생성	정보를 가공하여 의미를 부여한 것	주장

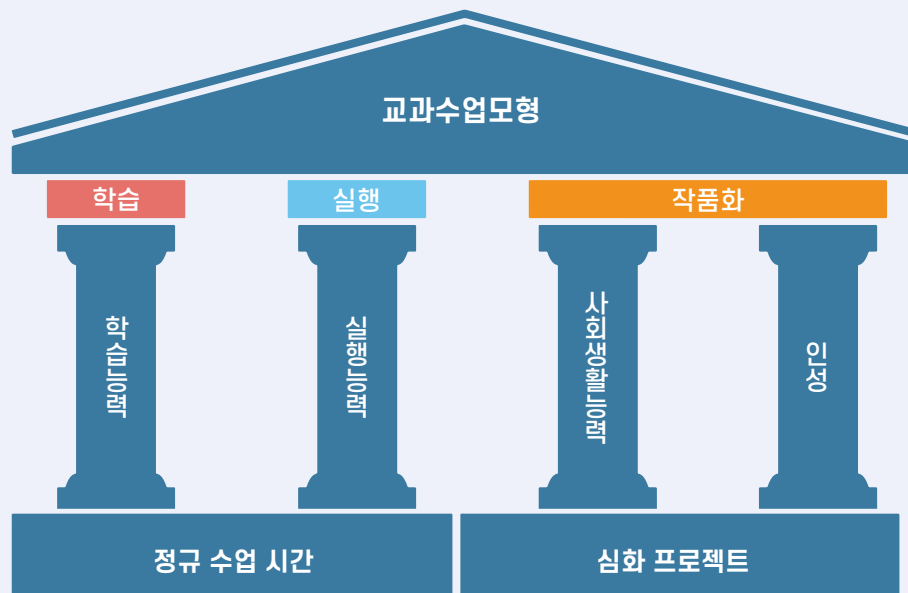


● 통진고등학교 프로젝트의 작품화 과정 ●

교과 기반 프로젝트

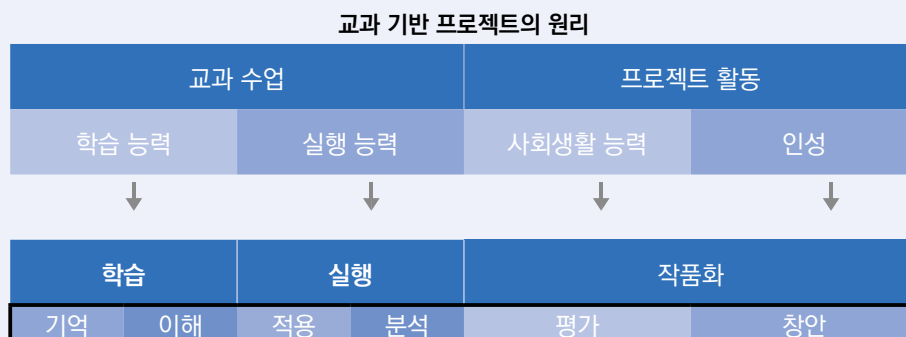
1 교과에서 배운 지식을 활용한 작품화 활동

UNESCO는 21세기에 요구되는 학습 비전으로 **학습능력(learning to know)**, **실행 능력(learning to do)**, **사회생활 능력(learning to live together)**, **인성(learning to be)**의 함양을 제시하였습니다. 통진고등학교는 21세기 학습 비전인 네 개의 기둥이 교과 수업을 떠받치는 구조로 비유하여, 정규 수업 시간과 이를 응용한 교과 심화 프로젝트를 실천하였습니다.



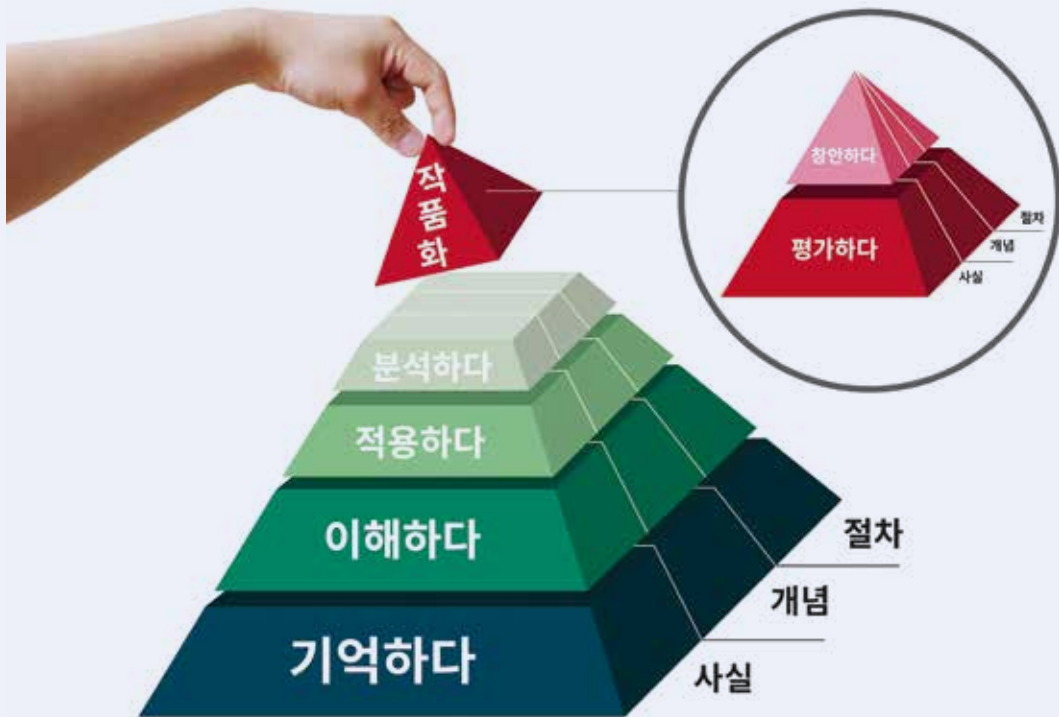
● 21세기 교육을 떠받치는 네 개의 기둥 ●

학습과 **실행**은 정규 교과 수업에서, **작품화** 단계에 해당하는 **사회생활** 능력과 **인성**은 심화 프로젝트를 통해 함양할 수 있도록 설계하였습니다. 학습, 실행, 작품화 단계는 선생님들에게 익숙한 블록의 교육목표에 맞게 연결 지었습니다.



② 교과에서 배운 지식을 활용한 작품화 단계

작품화 단계는 최상위 캡스톤 디자인 단계로서 <블룸의 교육목표(2001)>에 맞게 ‘평가하다’와 ‘창안하다’ 단계와 연계하였습니다. 이는 기존 블룸의 교육목표 ‘종합’과 ‘평가’에 해당하는 것입니다.



● 블룸의 교육 목표 위계(2001)와 통진고등학교의 작품화 단계 ●

작품화 단계는 교과 수업 중 프로젝트(1단계~3단계)가 아니라 **실제 프로젝트**(4단계)를 수행하는 방법입니다.

교실 프로젝트와 교과 기반 프로젝트

수준	방법	설명	성격
1단계	수행평가	간단한 보고서를 제출하는 차원	교실 프로젝트 (수업)
2단계	프로젝트법	학생 스스로 과제를 발견하여 해결하는 차원	
3단계	프로젝트 기반 학습	프로젝트에 맞게 교수 학습을 구성하는 차원	
4단계	프로젝트 수행법	교과를 활용하여 실제 프로젝트를 수행하는 차원	교과 기반 프로젝트

학생과 교사가 함께 성장하는 작품화 활동

1 작품화 활동을 통해 성장하는 학생의 역량

미래 사회를 대비한 개정 교육과정에 강조하고 있는 학생의 역량은 학생과 교사가 모두 인지하고 있는 ‘**객관적인 역량**’과 학생은 모르지만 교사가 파악하고 있는 ‘**잠재적 역량**’, 교사는 모르지만 학생이 자각하고 있는 ‘**은폐된 역량**’으로 구분할 수 있습니다.

	학생이 아는 사실	학생이 모르는 사실
교사가 아는 사실	객관적 사실	잠재력
교사가 모르는 사실	은폐된 사실	미지의 사실

● 학생의 역량 프레임 ●

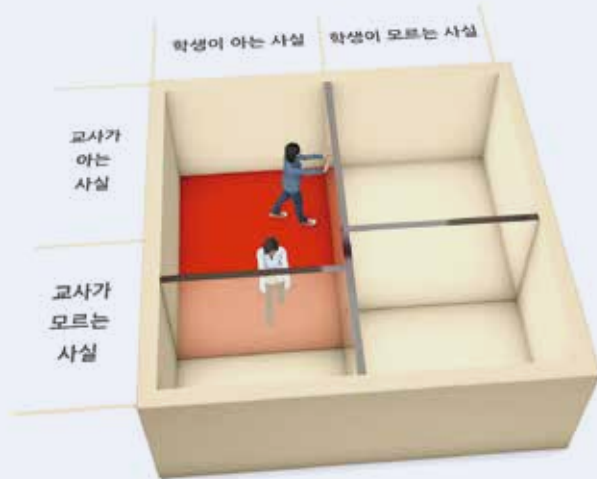
정규 학교 수업만으로 교사가 학생의 역량을 충분히 파악하기에는 한계가 있습니다.

2 학생과 교사가 함께 성장하는 교과 기반 프로젝트 활동

학생과 교사가 모두 모르는 ‘**미지의 사실**’을 제외하고, 학생이 모르는 **잠재력**과 교사가 모르는 **은폐된 사실**은 교과 기반 프로젝트 활동을 통해 충분히 객관적인 역량으로 드러낼 수 있습니다.

교과 수업을 확장한 프로젝트 활동을 통해 학생이 스스로 모르고 있었던 ‘**자신의 영역(잠재력)**’을 교사와 학생 모두가 인지하고 있는 ‘**객관적 사실의 영역**’으로 확장시킬 수 있습니다.

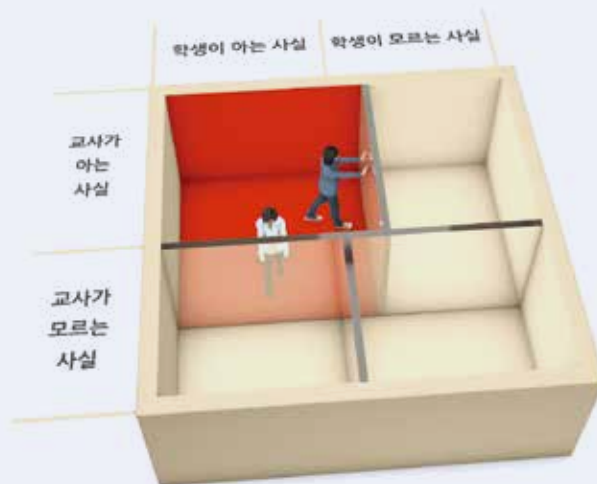
학생들은 교사가 모르고 있었던 영역(은폐된 사실)을 객관적 사실의 영역으로 확장시킬 수 있도록 학교 교육 활동에 적극적으로 참여하면서 교사와 적극적으로 상호작용합니다.



● 학생의 노력에 의한 학생 역량 프레임의 변화 ●

	학생이 아는 사실	학생이 모르는 사실
교사가 아는 사실	객관적 사실 ↓ ↓ ↓	잠재력
교사가 모르는 사실	은폐된 사실	미지의 사실

| 교사는 정규 수업 시간은 물론 프로젝트활동을 통해 학생의 성장을 관찰하면서 파악합니다.



● 교사의 노력에 의한 학생 역량 프레임의 변화 ●

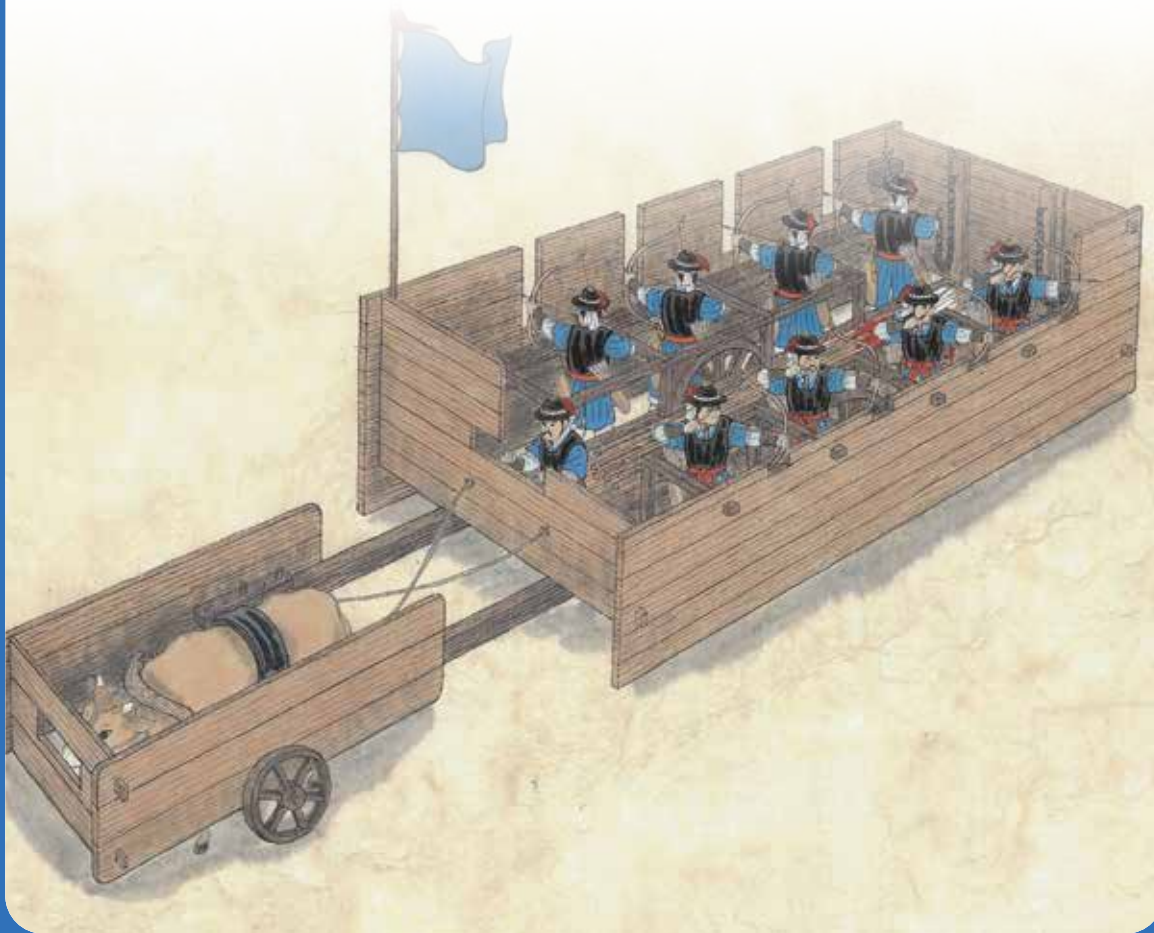
	학생이 아는 사실	학생이 모르는 사실
교사가 아는 사실	객관적 사실 → → →	잠재력
교사가 모르는 사실	은폐된 사실	미지의 사실

| 이처럼 프로젝트 활동은 **교사가 모르고 있었던 영역(은폐된 사실)**과 **학생이 모르고 있었던 영역(잠재력)**을 객관적 사실의 영역으로 확장시키는 과정으로, 생기부에는 프로젝트 활동을 통해 확장된 객관적 사실이 기록됩니다.

2

TONGJIN HIGH SCHOOL

교육 성과



4개 팀별 프로젝트 결과



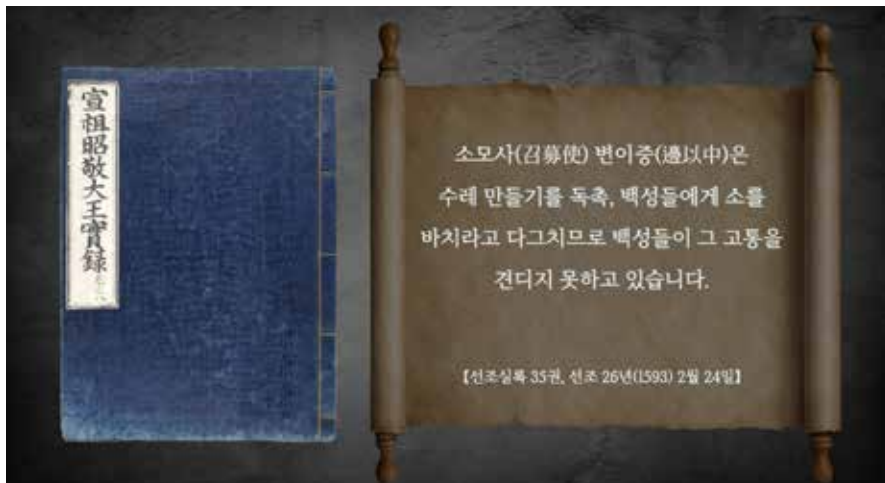
H	역사	14
K	국어	17
P	물리	22
M	수학	25

변이중의 우거 전투 패전 기록 탐구

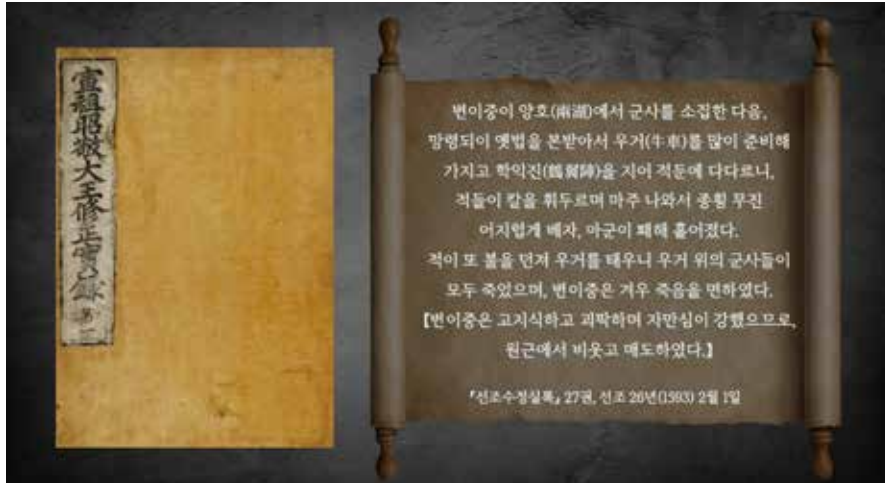
- 임진왜란 때, 왜적의 공격을 방어하다가 패배한 전투는 입에서 입으로 후손들에게 전승됩니다. 하지만, 왜적을 공격하다가 크게 패한 전투(칠천량 전투, 용인 전투, 죽산 전투)는 조용히 묻히게 됩니다. 참으로 부끄럽고 민망하기 때문입니다. 왜적의 공격을 성공적으로 물리친 경우도 전승되면서 과장됩니다.
- 행주대첩은 신기전과 화차가 활약한 것으로 알고 있는 사람들이 많은데요. 이것은 언론사가 과장하고 왜곡한 매체 설화에 불과합니다.



- 행주산성 전투를 기록한 조선왕조실록에는 변이중의 화차를 사용했다는 내용이 전혀 없습니다. 행주산성 전투에 직접 참전했던 고산 현감 신경희는 변이중의 화차를 언급하지도 않았으며, 오히려 **변이중이 백성을 괴롭혔다고 선조 임금에게 고발**하였습니다.



- 그렇다면 변이중은 왜 소를 징발하고, 수레를 만들면서 백성들을 괴롭혔을까요? 인조반정 이후에 다시 편찬한 『선조수정실록』에서 그 까닭을 찾을 수 있습니다.



- 행주산성 전투를 기록한 『선조수정실록』에서는 변이중의 화차를 칭찬하기는커녕, 오히려 변이중의 패전을 문제삼고 있습니다. 변이중은 소가 끄는 장갑 수레를 만들어 병력을 수송한 다음, 적을 만났을 때 수레 밖으로 나와 싸우는 기계화 보병 전술을 구사하다가 크게 패하였습니다.

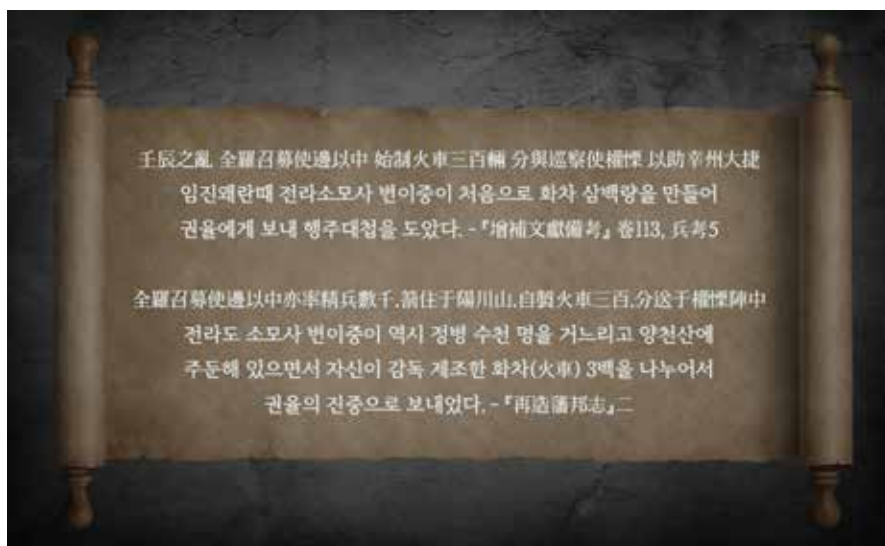


기계화보병부대의 전술을 구사하다가 크게 패한 변이중 우거부대

- 변이중은 당나라의 방관(房琯)이 시도했다가 크게 실패했던, 수레에 병사들을 태워 적진으로 돌격하는 전술을 구사하였습니다. 변이중이 제작한 전투용 수레는, 총통을 발사하면서 돌진하는 탱크 개념이 아니라, 병력을 태워 적진으로 돌진하는 장갑차 개념이었습니다.
- 변이중이 백성들에게 피해를 주면서까지 제작한, 우거(牛車)가 전투에서 무용지물이었다는 것은 분명한 역사입니다. 변이중이 화차를 만들어 행주산성 전투를 지원했다는 것은 전설입니다. 그런데, 오늘날 사람들은 우거 패전의 역사는 잘 모르고, 행주산성 화차 전설만을 역사로 기억하고 있습니다.



- 변이중이 화차를 만들어 권을 장군을 도왔다는 이야기는 후대로 전승되다가 『재조번방지(再造藩邦志)』, 『연려실기술(燃藜室記述)』, 『임하필기(林下筆記)』와 같은 간접 사료에 기록되었습니다. 물론 후대 사람의 개인 기록물에 기록된 간접 사료도, 역사로 인정받을 수도 있지만 근거가 취약하면 절대로 역사로 인정받을 수 없습니다.



변이중의 우거 전투 패전 이야기 만들기

- 오늘날 **기계화 보병 부대**는 보병 수송 장갑차에 병사들을 태우고 적진으로 돌진한 후, 하차하여 적과 전투하는 전술을 구사하고 있습니다. **죽산 전투**도 이와 비슷한 양상으로 전개되었습니다.

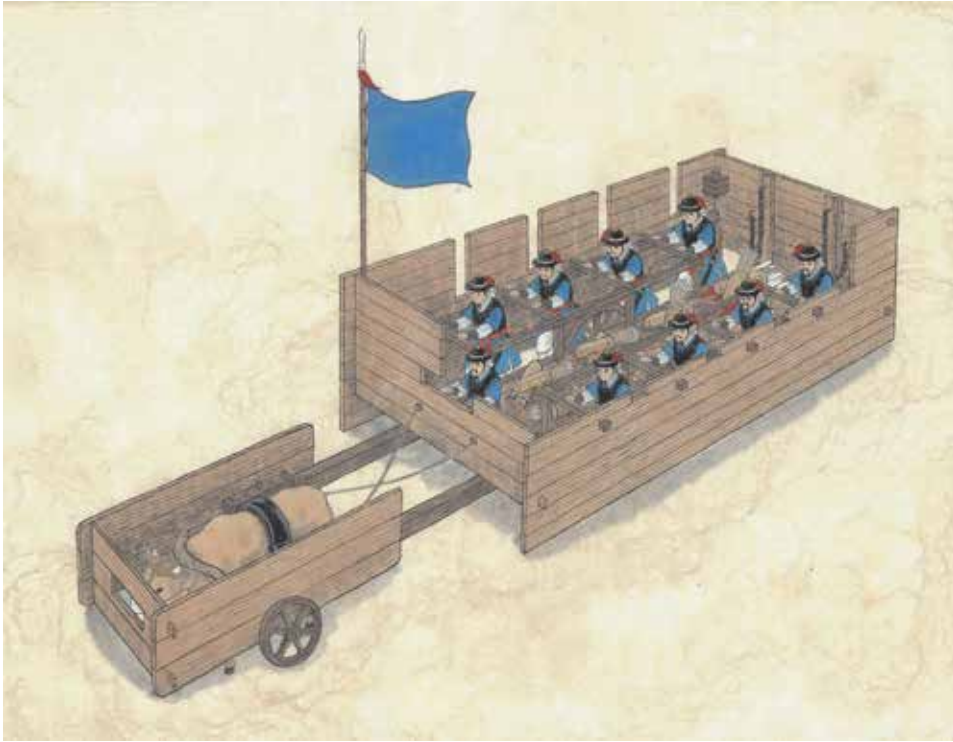


- 죽산 전투는 어떻게 전개되었을까요? 사서의 기록이 빈약하기 때문에 누구나 상상력을 발휘하여 죽산 전투를 이야기로 만들 수 있습니다. 조선군을 지휘했던 **변이중**을 중심으로 초점화하여 이야기를 만들 수도 있고, 왜장인 **후쿠시마 마사노리**를 중심으로 이야기할 수도 있습니다.
- 아군과 적군에 입장에서 각각 이야기를 만들어보면, 역사 **소설의 서술 방법**과 **소설의 시점**에 대해서도 탐구할 수 있습니다. 죽산 전투 이야기는 비록 패전이었지만 드라마와 영화와 같은 문화 콘텐츠로 각색할 수 있습니다. 죽산 전투 이야기의 줄거리를 살펴보겠습니다.

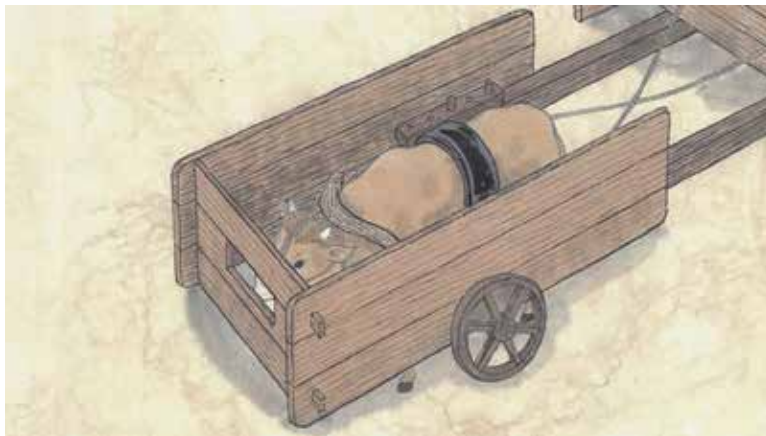


죽산 전투 이야기

변이중이 지휘하는 조선군은 죽산에 주둔하고 있는 왜적을 공격하기로 하였습니다. 우거 한 대에는 9명의 군사들이 자리를 잡았으며, 소와 연결된 붓줄을 조종하는 병사가 우거를 지휘하게 됩니다.

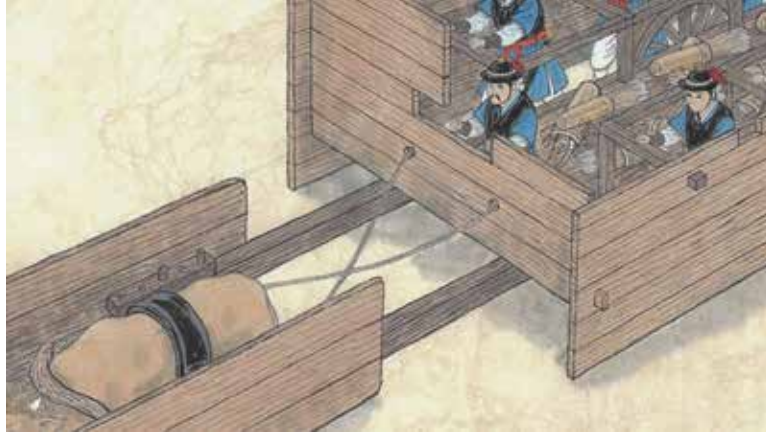


소를 보호하기 위해 소 주변에도 방호벽을 설치하였으며, 소의 다리 사이에 작은 수레바퀴를 달아, 방호벽 자체도 작은 수레처럼 움직일 수 있게 하였습니다.



“학인진을 만들어 돌진하라”

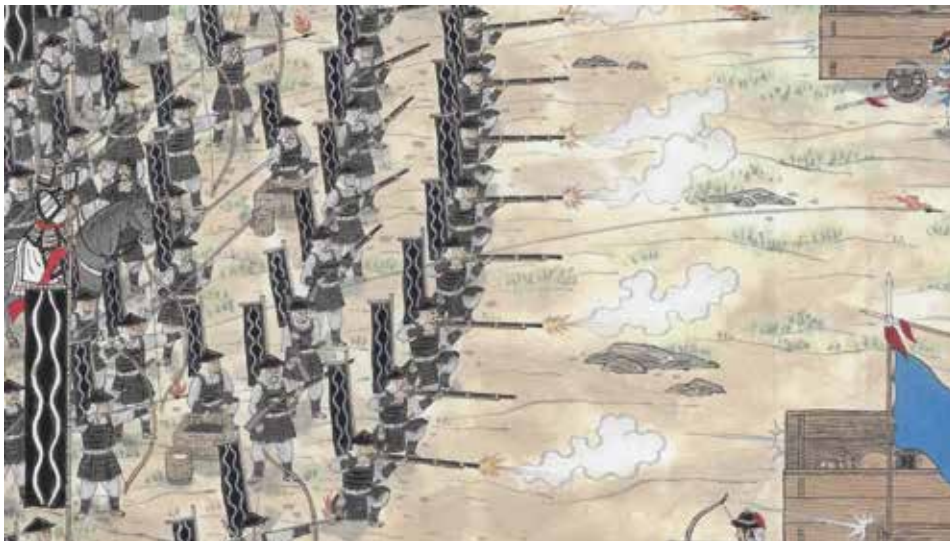
드디어 몇 달간 백성들이 고생해서 제작한 우거가 실전에 투입되었습니다. 소가 부지런히 수레를 끌고, 여덟 명의 병사들도 열심히 수레를 밀면서 왜군 진영으로 돌진하였습니다. 수백 대의 장갑 수레가 일으키는 먼지와 함성이 전장에 널리 퍼졌습니다. 달리는 동안 옆에서 달리는 수레와 충돌하지 않도록 우거를 지휘하는 병사는 좌우 붓줄을 당기면서 조종하였습니다.



왜장 후쿠시마 마사노리도 처음 보는 우거들이 용감하게 돌진하는 모습에 당황하였습니다.

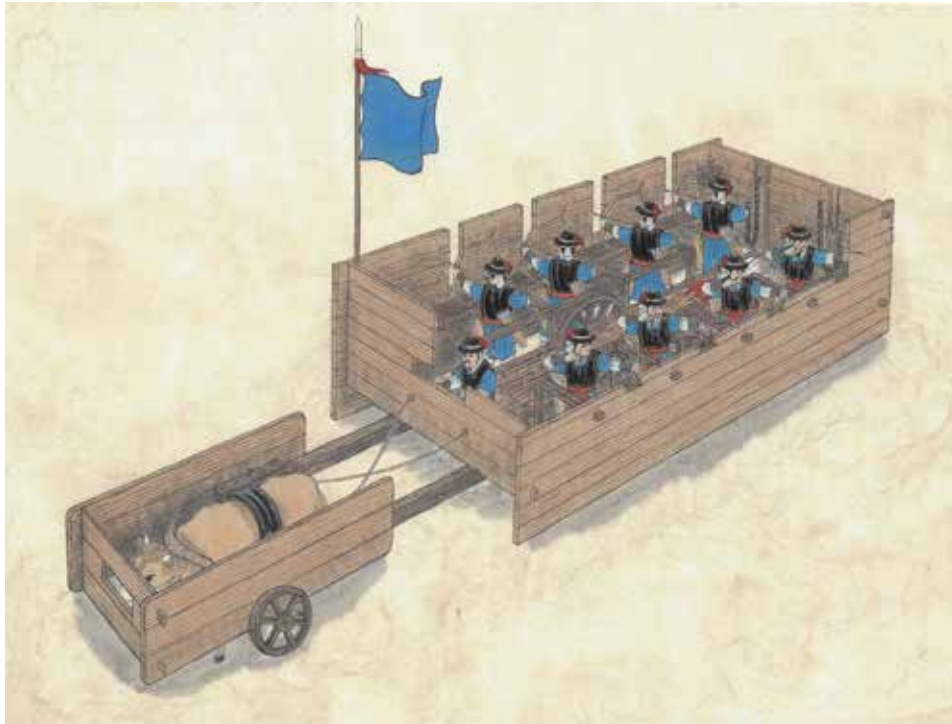
“수레들이 더 이상 접근하지 못하도록 조총을 쏘이라”

왜적은 조총을 마구 쏘아댔으나 우거의 소나무 방패를 관통시키지 못했습니다.

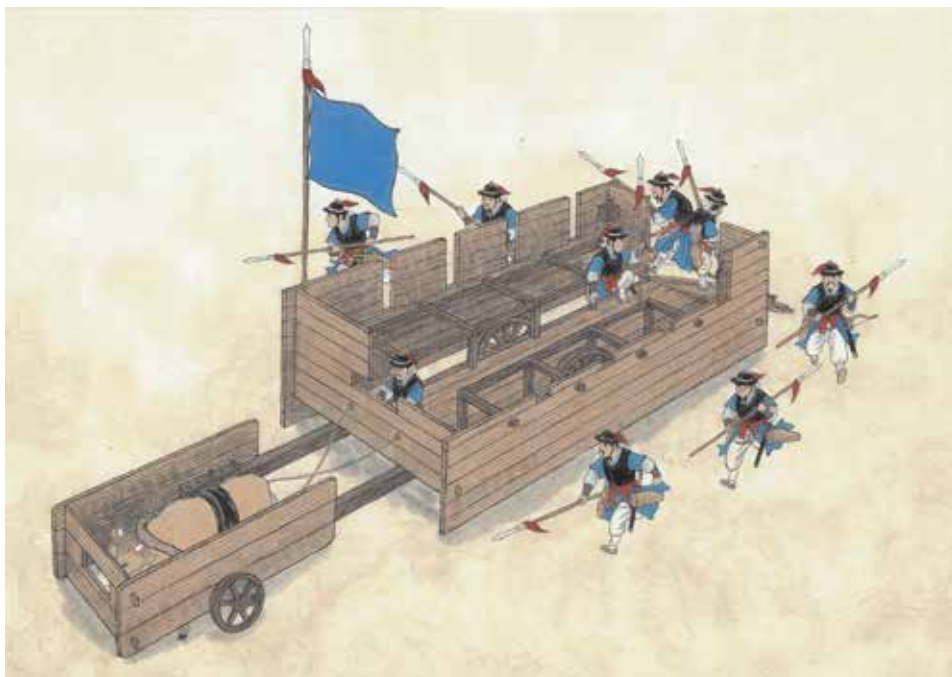


“안 되겠다. 이제는 백병전이다. 수레로 돌진해서 조선군을 제압하라.”

우거에 주변으로 왜적들이 달려들자 우거 안에서도 화살을 빠르게 쏘면서 대응하였습니다.



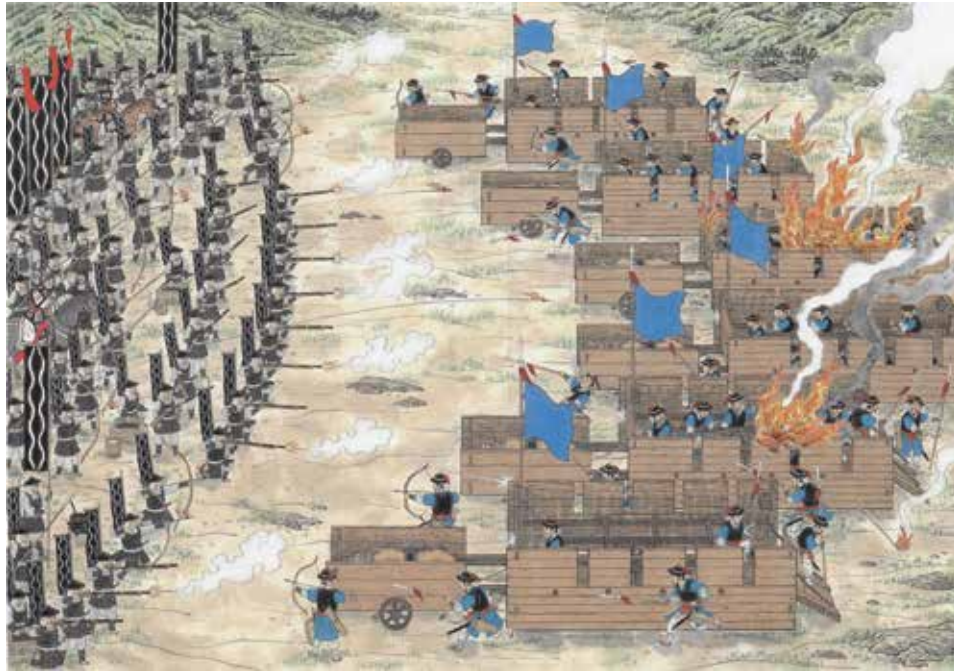
일부 용감한 병사들은 수레 밖으로 돌진하였습니다.



하지만 우리 병사들은 오랜 내전을 경험한 왜군들과의 백병전을 당해낼 수 없었습니다. 겁을 먹은 일부 병사들은 우거 밖으로 나오지 못하고 우거 안에서 공포에 떨었습니다.

“수레에 불화살을 쏘서 태워버려라”

왜군들은 불화살을 쏘기 시작하였습니다. 불타는 수레 속에 갇힌 병사들은 우왕좌왕하다가 모두 타죽었습니다. 수레 밖으로 나와 돌진하던 조선 병사들은 대부분 왜군의 조총과 휘두르는 칼에 희생되었습니다.



이처럼 한국사 최초의 기계화 보병 부대는 적진까지 병사들을 보내는 데까지는 성공하였으나 적과의 근접 전투에서 패하고 말았습니다. 역사는 이 치욕적인 패전을 변이중의 탓으로 돌리면서 비웃고 매도하였습니다.

변이중 우거의 중량과 필요한 소의 힘 추론

- 변이중의 우거에 관한 기록은 사서에 기록되지 않았습니다. 따라서 소가 끌 수 있는 수레의 중량을 고려하여 상상 재현하는 수밖에 없는데요. 그렇다면 오늘날의 **보병 수송 장갑차**에 해당하는 우거는 어떠한 모습이었을까요?
- 우거의 형태에 관한 도면이나 기록은 사서에 남아 있지 않습니다. 따라서 우거의 형태를 추론할 때 우선 고려해야 할 것은 동력원입니다. 소의 힘만으로 움직였는지, 아니면 사람들도 수레를 움직이는데 기여했는가에 따라 전혀 다른 형태로 추론할 수 있기 때문입니다.



- 소 한 마리가 끌 수 있는 최대 중량을 고려해야 합니다. 수레 자체의 무게는 물론 수레에 탑승하는 인원과 무기의 중량을 모두 고려해야 하는데, 소 한 마리의 힘으로 수송할 수 있는 군사들은 서 너명에 불과합니다.



- 우거의 형태를 추론할 때 빠질 수 없는 것이 **소를 보호하는 방호벽**의 설치 여부입니다. 소가 전투 수레를 끌면서 공격할 때에는 소가 제일 먼저 적의 공격에 노출됩니다.



- 이를 피하기 위해서는 **수레 뒤에서 소가 수레를 미는 방식**으로 설계해야 하는데요. 하지만 우리 역사에서 소가 수레를 뒤에서 미는 방식으로 움직였던 수레는 없었습니다. 따라서 소를 보호하는 방호벽을 설치하는 것으로 추론하는 것이 합리적입니다.



- 소를 보호하는 방호벽도 결국은 소가 부담해야 하는 중량에 포함됩니다. 따라서 방호벽의 무게를 소가 다 짊어지지 않게 하려면, 방호벽에도 작은 바퀴를 설치하는 방법이 있습니다. 이렇게 하면 소가 방호벽과 수레를 동시에 끌 수 있습니다.



- 소 한 마리가 끄는 힘에는 한계가 있으므로, 수레에 탄 사람들도 수레 속에서 수레를 밀면서 힘을 보태야 합니다. 화면에서 보는 것처럼 수레 안을 사람이 미는 공간과 무기를 적재하는 공간으로 분리하여 제작하면, 9명 정도의 병력과 무기들을 수송할 수 있게 됩니다.

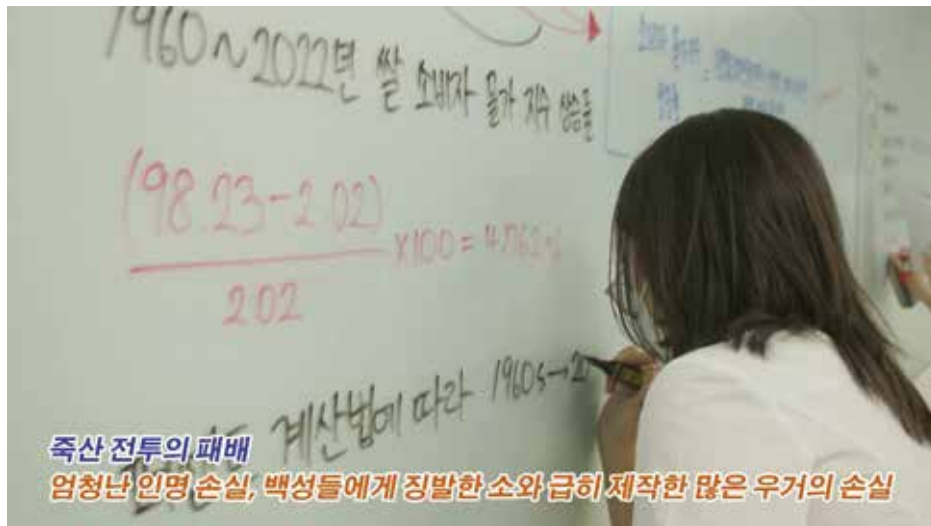


우거 제작 비용의 추론

- 수레 만들기를 독촉하면서 백성들을 괴롭혔다는 사서의 기록을 볼 때, 전투 수레를 제작하는 데에 **많은 물력과 공임이 투입**되었음을 알 수 있습니다.



- 임진왜란 당시, 수레를 제작하는 데 얼마나 많은 시간과 노동력이 필요한가를 계산해보면, 죽산 전투의 패배는 엄청난 손실이었습니다. 급히 소집한 많은 군사들이 죽고, 백성들의 원성을 감수하고 제작한 우거들이 모두 불에 탔기 때문입니다.



- 우거는 보병 수송 장갑차인 APC에 해당하구요, 화차는 보병 전투차인 IFV에 해당합니다. 조선왕조실록에서는 **보병 수송 장갑차인 우거의 패전**만 기록되었을 뿐인데요, 이상하게도 오늘날에는 **보병 전투차인 화차의 승전**만을 강조하고 있습니다.



- 보병 수송 장갑차**, 즉 APC는 전투를 위한 차량이 아니라, 보병들을 빠른 속도로 전쟁터로 수송하는 것을 목적으로 개발된 장갑차입니다. APC는 포탄 파편이나 적의 충격으로부터 군인들을 보호하는 수준의 장갑밖에 없습니다.



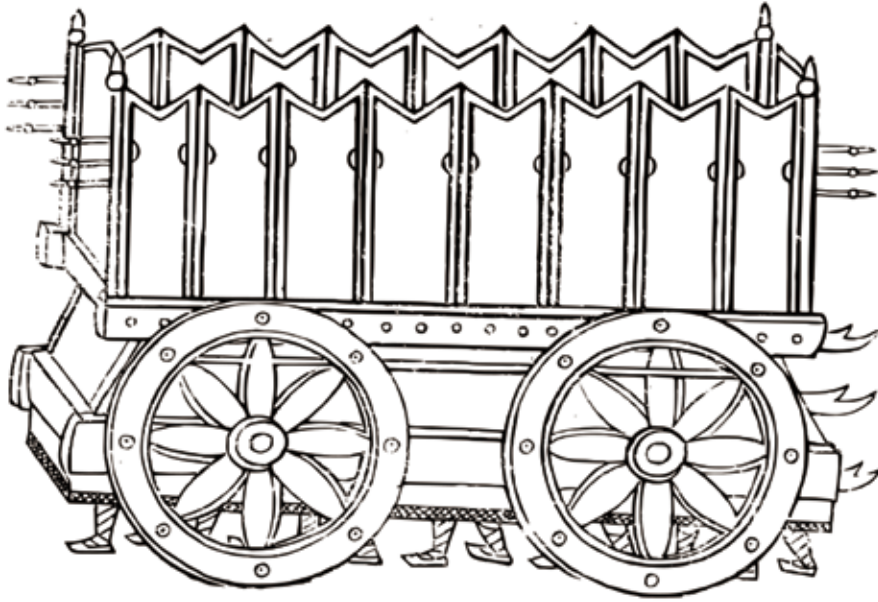
- 물론 돌진할 때나 보병들이 뒤에서 하차할 때에 기관총으로 엄호 정도는 할 수 있지만, 상반신을 노출하면서 기관총을 쏘는 것은 매우 위험한 일입니다. APC는 전차와 대적하거나 적극적으로 적을 공격할 정도의 화력은 아닙니다.



- **보병 전투차**인 IFV는 보병의 수송뿐만 아니라 하차해서 돌진하는 보병의 전투를 근접 지원할 수 있는 화력을 갖춘 장갑차입니다. 전차보다는 약하지만 포탑에서 강력한 포를 쏘면서 적을 공격할 수도 있습니다.



- 행주산성 전투에서 활약했다는 화차 전설 속에 등장하는 변이중 화차가 바로 보병 전투차인 IFV에 해당합니다. 하지만 우거는 수레에 방패를 장착한 후 적진으로 돌진하도록 설계되었기 때문에 보병 수송 장갑차인 APC에 해당합니다.



- 기계화 보병 전술은 잘 훈련된 부대만이 수행할 수 있습니다. 임진왜란 초기 훈련도 제대로 되어 있지 않은 병사들을 급조한 장갑 수레에 태워 적진으로 돌진시키는 것은, 참으로 **무모한 전술**입니다.
- 이제는 **조선왕조실록에 기록조차 되지 않았던 화차 전설**을 강조하기보다는, 비록 패전이라고 해도 조선왕조실록에 분명하게 기록된 죽산 전투를 제대로 알아야 할 것입니다.



2022 통진고등학교 교과 기반 프로젝트를 통해 배운 것

국어팀 역사 소설을 쓰는 것이 얼마나 많은 공부가 필요한지를 깨달았습니다.



역사팀 조선왕조실록에 기록된 패전은 무시하고, 전설을 과장하면서 정신 승리해서는 안 된다는 것을 깨달았습니다.



물리팀

역사 탐구를 위해 물리적 지식을 활용하는 즐거움을 체험하였습니다.



수학팀

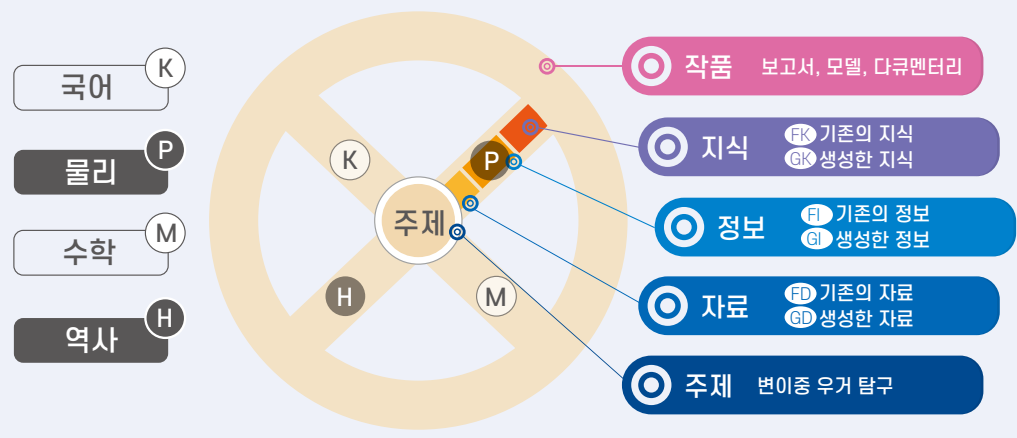
임진왜란 당시의 화폐 가치를 오늘날 화폐 가치로 평가하는 탐구를 통해 화폐의 가치 척도 기능에 대해 이해할 수 있었습니다.



2022 통진고등학교 교과 기반 프로젝트의 특징



2022 통진고등학교 교과 기반 프로젝트 참여 인원



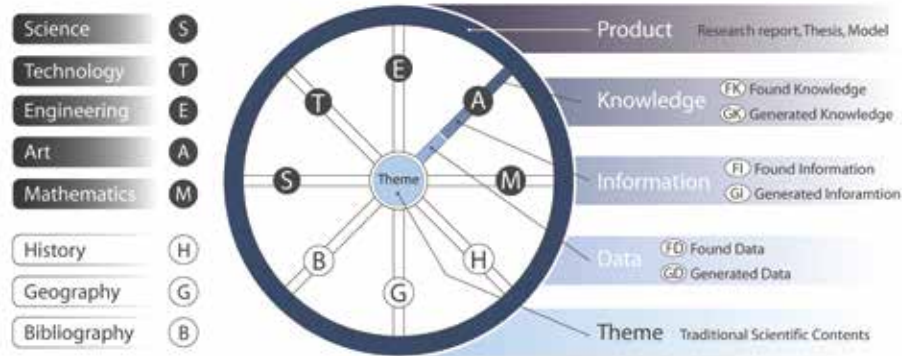
프로젝트 기획	김재곤(통진고등학교 교장) 차찬규(통진고등학교 교감) 황인철(통진고등학교 부장) 고영준(통진고등학교 영어교사)
프로젝트 지도	조정수(통진고등학교 국어교사) 이용규(통진고등학교 물리교사) 박석순(통진고등학교 수학교사) 장문희(통진고등학교 역사교사)

팀	담당	
H 역사팀	지소민(통진고 3학년)	권수린(통진고 3학년)
	김수환(통진고 2학년)	
K 국어팀	이정우(통진고 3학년)	양세윤(통진고 2학년)
	김정원(통진고 2학년)	오규민(통진고 2학년)
	박승민(통진고 2학년)	
P 물리팀	양영화(통진고 3학년)	이예진(통진고 2학년)
	장형택(통진고 3학년)	정은성(통진고 2학년)
	편중성(통진고 3학년)	조유빈(통진고 2학년)
	박형윤(통진고 2학년)	황하현(통진고 2학년)
	배준요(통진고 2학년)	
M 수학팀	심서현(통진고 3학년)	유재욱(통진고 2학년)
	김도현(통진고 3학년)	홍선빈(통진고 2학년)
	김진형(통진고 3학년)	홍선영(통진고 2학년)
	신윤지(통진고 2학년)	
프로젝트 설계	김평원(인천대학교 교수)	

수레바퀴모형을 적용한 교과 기반 프로젝트의 사례

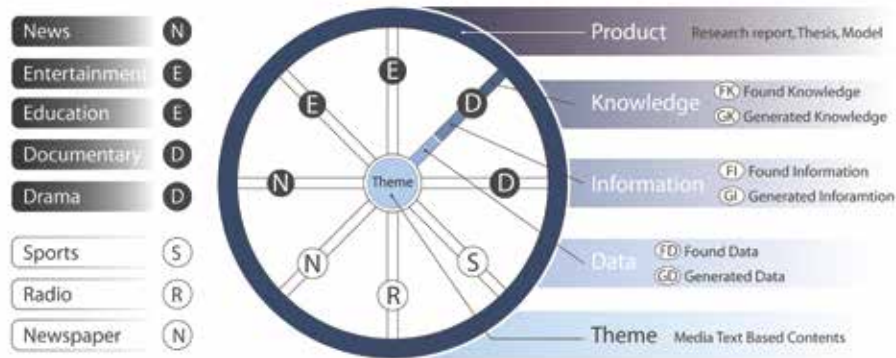
● 출처 : 인천대학교 리소스센터 <http://www.inuedu.com>

학문 기반 수레바퀴모형



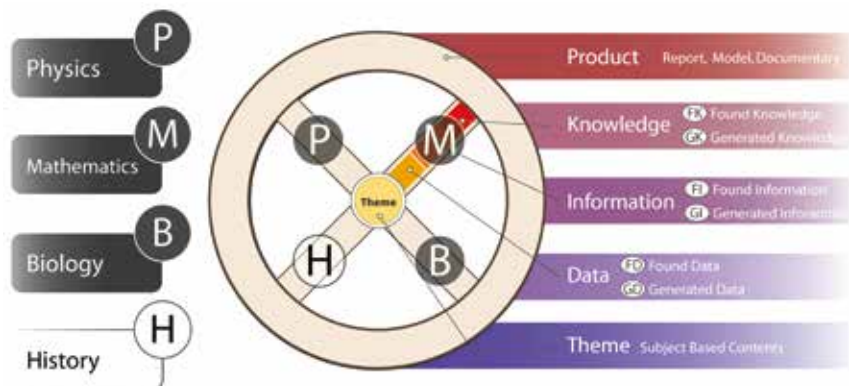
마포고등학교, 하나고등학교, 인천하늘고등학교(Since 2010)

미디어 텍스트 기반 수레바퀴

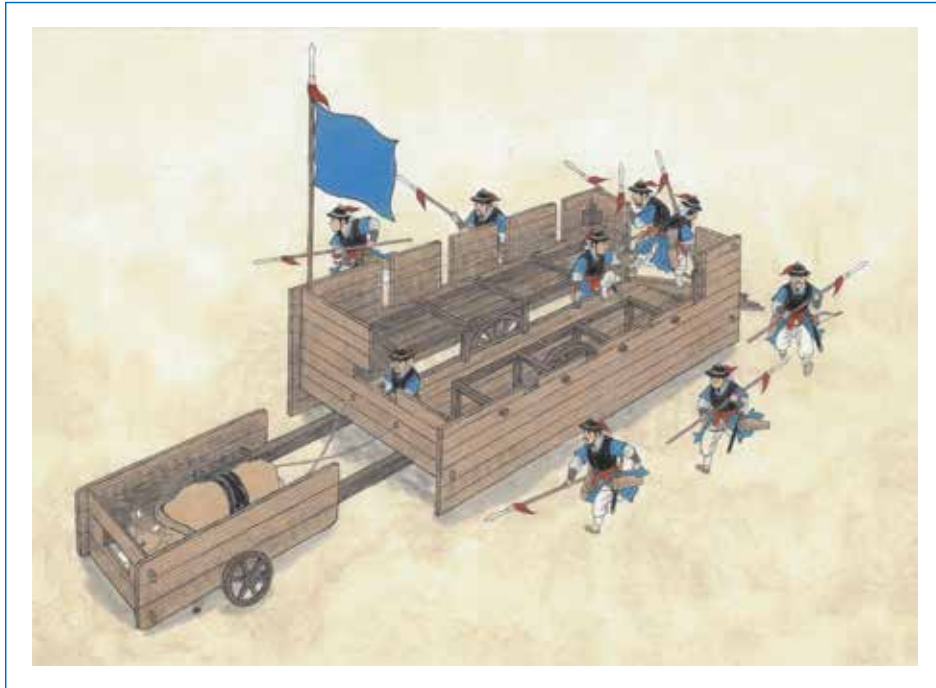


인천하늘고등학교, 미림여자고등학교(Since 2016)

교과 기반 수레바퀴모형



통진고등학교(Since 2018), 서귀포여자고등학교(Since 2019)



통진고등학교

한 분야를 천착하는 전문가가 주목을 받았던 '분화'의 시대가 저물고
지식 노동을 인공지능이 대체하는 '융합'의 시대를 맞이하고 있음에도,
우리 사회는 여전히 한 개인의 역량을 수능 시험과 내신 석차로 줄세우고 있습니다.

우리는 통진고등학교 [교과 기반 프로젝트](#) 사례를 통해
국어, 물리, 수학, 역사 등 정규 교과 수업 시간에 배운 지식만을 활용해도
수준 높은 작품을 만들면서 학생과 교사가 함께 성장할 수 있음을 확인하였습니다.

- 인천대학교 국어교육과 김평원 교수 -