
탈출! 진로탐험대

- 잡(Job)아라, 생물학자 -

2019. 10.



책임운영기관

환경부

국립생물자원관

탈출! 진로 탐험대 - 잡(Job)아라, 생물학자 -

추진배경	[국제] 나고야의정서 발효(14.10) 및 본격 시행에 따라 생물다양성 (생물자원) 전문가 양성 필요	[국내] 진로교육 강화 자유학기제 (16), 자유학년제(18) 전면 시행 등 진로체험 수요 지속 증가
	↓	
생물다양성(생물자원) 진로교육 프로그램의 양적·질적 확대 필요 생물다양성 관련 진로교육 공간 구성 및 콘텐츠 개발 필요		

추진내용	1차년도 ('17)	생물자원 진로교육 전문 전시관 조성 논의 시작('16.12) → '17년 환경부 국민디자인 과제로 선정('17.3) → 국민디자인단 구성('17.5~6) 및 운영('17.6~11) 18명의 국민디자인단이 90일간 7회의 회의, 워크숍 수행
	2차년도 ('18)	'18년 국민디자인단 구성('18.7.) → 국민디자인단 운영('18.9.~10.) 15명의 국민디자인단이 90일간 총 7회의 조사, 회의, 워크숍을 수행
	3차년도 ('19)	'19년 국민디자인단 구성('19.7.) → 국민디자인단 운영('19.7.~10.) 14명의 국민디자인단이 98일간 총 13회의 조사, 회의, 워크숍을 수행

추진성과	“탈출! 진로 탐험대” - 잡(Job)아라, 생물학자 -		
	현장조사, 인터뷰, 국민생각함 등을 통해 진로탐색의 5단계 를 새롭게 설정	진로탐색 3단계에서 4단계로 넘어갈 수 있는 방법 고안 ‘생물학자에 대한 깊이 있는 체험’	학생들의 흥미를 끌기 충분하고, 협동이 가능하고, 자발적으로 참여할 수 있는 ‘방탈출’ 형태의 진로체험

기대효과	핵심 수요자인 청소년의 의견을 반영한 진로체험 콘텐츠 구현 모든 참가자가 자발적으로 협동, 참여하여 자연스럽게 교육 내용을 체득 생물학자에 대한 깊이있는 체험 과 이에 관련된 다양한 미래 직업세계 체험 을 연계 동일한 소재로 테마별 운영이 가능하여, 다른 교육기관에서도 적용 가능
-------------	--

< 국민디자인단 운영 전·후 비교 >

국민디자인단 운영 前(AS-IS)	국민디자인단 운영 後(TO-BE)
<ul style="list-style-type: none"> • 국립생물자원관 연구자의 연구 내용과 생물분류학적 내용에 기반하여 진로체험 과정을 구성 • 소수의 학생들만 흥미를 느끼고 적극적으로 참여 • 생물학자에 특화된 프로그램 	<ul style="list-style-type: none"> • 청소년의 진로탐색 5단계를 새롭게 찾아내고, 이 단계에 맞춰 진로체험 과정을 구성 • 학생들이 매우 흥미로워하며, 많은 학생들의 자발적 참여와 협동을 끌어냄 • 생물학자 이외의 직업도 주제로 다른 교육기관에서도 사용 가능함

□ 향후 계획

- 청소년 전용 생물다양성 진로체험 공간 조성 · 오픈(* 20.9.)
 - * 생활밀착형 SOC 사업으로 지정되어 '20년 예산 확보
- 생물다양성 진로체험 프로그램 운영 및 프로그램 콘텐츠 확산(* 20.9~)

1

탈출! 진로탐험대 (국립생물자원관)

- 잡(Job)아라, 생물학자 -

과제유형	실행·협업과제	정책분야	어린이/교육
주관기관 (협업기관)	환경부 국립생물자원관 (교육부 서울특별시교육청) (교육부 인천광역시교육청)	과제담당자	이은영 연구관/송영은 주무관 tel. : 032-590-7453/7162 e-mail : eylee1@korea.kr/ musesong@korea.kr

1

과제 개요

- ◆ (사업목표) 청소년과 사회적 배려대상자를 위한 생물다양성(생물자원) 분야 맞춤형 진로교육 공간 조성 및 프로그램 운영
- ◆ (주요고객) 청소년(중·고등학생), 학부모, 교사(진로교육, 과학 담당 등)
- ◆ (추진기간) '17년부터 계속
- ◆ (소요예산) ('19) 20백만원(환경부 20백) / ('20) 70백만원(국립생물자원관)
- ◆ (추진내용)
 - (17) '꿈과 끼를 찾아가는 디스커버리 센터' 구축을 위한 국민디자인단 구성(총 18명) 및 운영
 - * 워크숍 및 회의 7회, 국민생각함 활용 및 교육참가자 대상 설문조사, 생물다양성(생물자원) 분야 교육·전시 콘텐츠 목록 제안 및 시범 적용(2회)
 - * 생물다양성 진로체험관 브랜드('생물 세계 진로 여행') 및 5단계 교육·전시 콘텐츠 제안
 - (18) '청소년 생물다양성 진로체험 공간 구축·운영을 위한 국민디자인단 운영' 국민디자인단 구성(총 15명) 및 운영
 - * '17년에 제안된 내용을 바탕으로 하여 직접적 수요자인 청소년의 요구를 보다 상세히 조사, 분석
 - * 90일간 총 7회의 맥락적 인터뷰, 서비스 사파리, 워크숍 및 회의, 국민생각함 활용 등을 통해 청소년이 생물학을 통해 스스로 꿈과 끼를 찾아낼 수 있도록 정책목표와 프로토타입을 제안
 - 생물학 전공자와의 유대감 형성을 위한 멘토링 지원 어플 '우주멘토', 생물학의 세계를 다양하게 확장할 수 있도록 돕는 생물직업체험 VR프로그램 '바이오로켓'
 - (19) '모두를 위한 생물진로교육, 청소년 생물당야성 진로체험 공간 시범운영을 위한 국민디자인단 운영' 국민디자인단 구성(총 14명) 및 운영
 - * 핵심 수요자인 청소년의 의견을 반영하여 진로탐색의 5단계를 새롭게 설정
 - * 98일간 총 13회의 현장조사, 인터뷰, 워크숍, 국민생각함 등을 활용하여 프로토타입을 제안
 - 학생들의 흥미를 끌기 충분하고, 협동이 가능하고, 자발적으로 참여할 수 있는 '방탈출' 형태의 진로체험을 제안

- 생물다양성(생물자원) 분야 맞춤형 진로교육 공간 조성 및 프로그램 운영으로 청소년과 사회배려 대상자들이 꿈과 끼를 찾을 수 있도록 지원

□ 추진배경

[국제] 나고야의정서 발효('14.10) 및 본격 시행에 따라 생물다양성(생물자원) 전문가 양성 필요

[국내] 진로교육 강화, 자유학기제('16), 자유학년제('18) 전면 시행 등 진로체험 수요 지속 증가



생물다양성(생물자원) 진로교육 프로그램의 양적·질적 확대 필요
생물다양성 관련 진로교육 공간 구성 및 콘텐츠 개발 필요

- 생물다양성협약('94.10) 및 ABS 나고야의정서('10.10)* 본격 시행에 따라 생물자원(생물다양성) 관련 전문가 양성 필요
 - * 나고야의정서 : 해외생물자원 이용 시 발생하는 이익을 자원제공국과 공유하도록 규정하는 국제조약. 나고야에서 채택('10.10), 발효('14.10)
 - * 우리나라는 '17년 8월 나고야의정서 당사국의 지위를 갖게 되어 관련 분야 전문인력 수요가 지속적으로 증가할 것으로 예상됨
- 학교와 지역사회의 협력적 진로교육 체계 구축 필요
 - * 국립생물자원관-서울특별시교육청 업무협약('16.3.), 국립생물자원관-인천광역시-인천광역시교육청 업무협약('16.3.), 교육부 지정 '교육기부 진로체험기관' 인증('18.4)
- 급속한 사회변화 속에서 미래사회가 요구하는 역량개발이 중요
 - * 단순 직업선택 지원에서 벗어나 스스로 문제를 찾고 해결하는 창의적 진로 개발역량 함양 방식으로의 변화 필요
- 생물다양성(생물자원) 진로교육 프로그램의 양적·질적 확대 및 생물다양성 관련 진로교육 공간 구성, 콘텐츠 개발 필요

< 최근 주요 정책 추진현황 >

연도	주요 추진사항	소요 예산
'16년	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생물다양성 진로체험 프로그램 '생물학자와 만나요', '생물다양성 진로체험 동아리' 운영 <ul style="list-style-type: none"> * 32회 운영, 742명 교육, '생물학자와 만나오II' 전시 연계 ○ 진로체험 교재 '생물다양성의 가치를 찾는 사람들' 개발 ○ 서울특별시교육청, 인천광역시-인천광역시교육청 업무협약 체결 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 67백만원
'17년	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생물다양성 진로체험 프로그램 '생물학자와 만나오' 운영 <ul style="list-style-type: none"> * 연간 30회 운영 * '미래 생물다양성 지킴이들을 위한 워크북' 수정판 개발·보급 ○ 국민디자인단 운영('꿈과 끼를 찾아가는 디스커버리 센터 구축', '17.6~10) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 50백만원 ○ 15백만원
'18년	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생물다양성 진로체험 프로그램 '생물학자와 만나오' 운영 <ul style="list-style-type: none"> * 강연형 및 체험형으로 나누어 운영 * 진로체험 교재 개편('생물학자와 만나오') * 교육기부 진로체험 기관 인증(교육부, '18.4.) ○ 진로교육을 위한 디스커버리 센터 구축 '19년 예산 확보(70백만원) <ul style="list-style-type: none"> * 생활밀착형 SOC 과제로 선정('18.9.) ○ 국민디자인단 운영('청소년 생물다양성 진로체험 공간 구축·운영을 위한 국민디자인단', '18.7~10) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 20백만원 ○ 10백만원
'19년	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생물다양성 진로체험 프로그램 '생물학자와 만나오' 운영 <ul style="list-style-type: none"> * 체험형 프로그램 주제 확대 운영 (관속식물, 무척추동물(진드기), 저서무척추동물, 조류, 어류) * 진로체험 영상 콘텐츠 제작(총 11편) ○ 진로교육을 위한 디스커버리 센터 구축·운영 '20년 예산 확보(70백만원) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 20백만원 ○ 44백만원



□ 추진개요

○ 국민디자인단 단계별 활동 추진

- 서비스디자인 기법에 따라 총 7회의 회의 및 워크숍, 4회의 현장 조사 및 인터뷰를 실시

* 중학생, 고등학생, 진로담당 교사, 학부모, 진로체험 강사, 공무원 등 14명으로 국민디자인단 구성

- '17, '18년 국민디자인단에서 제안된 내용을 바탕으로 하여 핵심 수요자인 청소년의 요구를 보다 상세히 조사, 분석

* 진로탐색의 5단계를 새롭게 설정

○ 청소년이 흥미를 갖고 자발적으로 협동하며 참여할 수 있는 프로토타입을 제안

* 진로탐색 3단계에서 4단계로 넘어갈 수 있는 방법으로 '생물학자에 대한 깊이 있는 체험'을 제안

* 핵심수요자의 수요를 적극 반영하여 '방탈출' 형태의 진로체험 제안

□ 단계별 추진 내용

구분	단계별	주요 활동내용
-	사전준비	○ 과제 발굴(사전 조사) ○ 서비스 디자이너 선정 및 국민디자인단 구성 ○ 킥오프 미팅
1차	배경 이해하기	○ 현장조사 및 인터뷰 : 새도잉(진로체험학습 참관), 프로그램 참여 학생 및 강사 대상 인터뷰 ⇒ 국립생물자원관 진로체험 프로그램에 대한 의견 제시
2차	배경 이해하기	○ 서비스 사파리 : 전시관 도슨트 해설 프로그램 참관, 참여 학생 및 도슨트 인터뷰 ⇒ 전시관 해설 프로그램에 대한 의견 제시
3차	국민요구 발견하기	○ 진로체험에 대한 인터뷰(학생, 학부모, 선생님, 공무원) ⇒ 관심있는 분야의, 재미있는 진로체험이 필요

4차	국민요구 발견하기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 워크숍 : 진로체험 프로그램 새도임을 토대로 진로체험 프로그램 여정맵 작성, 이해관계자 맵 작성 ⇒ 청소년의 진로 결정에 영향을 주는 인물, 요소를 파악함
5차	국민요구 발견하기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 워크숍 및 인터뷰 : 직업선택을 위한 진로탐색 과정을 이해하기 위해 인터뷰를 진행, 워크숍을 통해 여정맵을 수정 ⇒ 진로탐색의 5단계 설정, 진로탐색 여정맵 완성 ⇒ 직업(진로)를 결정하는 진로탐색은 '추억', '관심', '직업'으로 이행 ⇒ 각 단계에 있는 학생들의 특징을 도출
6차	문제 정의하기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미니워크숍 및 인터뷰 ⇒ 진로체험이 재미 없으면 기억조차 나지 않음 ⇒ 학생의 흥미를 끌어내는 것이 무엇보다 중요함
7차	문제 정의하기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 워크숍과 국민생각함 조사 : 진로체험 프로그램의 방향성을 설정하기 위한 브레인스토밍 ⇒ 진로체험의 두 가지 방향을 설정 ⇒ '생물학자에 대한 깊이있는 직업정보 및 체험 운영'으로 방향을 결정 ⇒ 진로탐색 3단계 과정에 있는 학생으로 퍼소나 설정
8차	아이디어 발전	<ul style="list-style-type: none"> ○ 워크숍과 국민생각함 조사 : 브레인라이팅을 통해 아이디어를 도출 ⇒ 효과적인 생물다양성 진로체험 프로그램 운영 방식에 대한 의견 수렴
9차	아이디어 발전	<ul style="list-style-type: none"> ○ 워크숍 ⇒ 서비스 시나리오 작성 ⇒ '방탈출' 소재 도출, 스토리보드 작성 ⇒ 시나리오 구체화
10차	실행전략 마련	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프로토타입 테스트 ⇒ 중3 학생을 대상으로 테스트를 실시하여 부족한 사항을 보완
11차	실행전략 마련	<ul style="list-style-type: none"> ○ 워크숍 : 2차 프로토타입을 국립생물자원관 전시공간에 임시 설치하고 국민디자인단을 대상으로 시범 운영 ⇒ 청소년뿐 아니라 성인도 재미있게 참여할 수 있는 콘텐츠를 확인, 개선사항 제안
12차	실행전략 마련	<ul style="list-style-type: none"> ○ 3차 프로토타입 시범 운영 ⇒ 부일중학교 2학년 학생을 대상으로 국립생물자원관 전시공간에 임시 설치된 프로토타입을 시범 운영함 ⇒ 참여한 모든 학생들이 '방탈출'이라는 소재에 대해 긍정적으로 평가함 ⇒ 개선 제안 사항을 반영하여 공간구성 상세안을 제안함

4

국민디자인단 운영 성과

가. 국민디자인단 구성 현황

구분		성명/소속/직위	역할
국민	분야 전문가	정원/동인천고/진로부장	○ 진로교육 방향성 제시, 프로그램 자문
	정책수요자 & 전문가	이선희/국립생물자원관 /교육강사	○ 기존 진로교육 사례 및 관련 전문 지식 제공
	정책수요자	이호영/학부모/과학강사 차유미/학부모 이송원/중학생 김동욱/중학생 손하영/고등학생	○ 정책수요자로서 의견 및 아이디어 제시 ○ 서비스 수요자이자 최종 수요자로서의 역할 대변
서비스 디자이너		방장혁 대표/(주)소울수프 강고은/디자이너 박진아/디자이너 유수미/디자이너	○ 서비스디자인 방법론으로 진로체험 공간 기획 ○ 국민디자인단 워크숍 진행 ○ 국민디자인단 운영 및 관리
공무원	국민디자인단 담당	이은영 연구관 송영은 주무관 유지현 실무관	○ 과제추진 협조 ○ 성과도출 ○ 정책결과 반영 및 이행
	사업담당	임계영 주무관(혁신행정담당관)	○ 운영지원, 사후관리

나. 국민디자인단 추진 성과

□ 국민디자인단 활동 단계별 산출물

구분	단계별	주요 활동내용	산출물
Kick off	1단계 (이해하기)	① 서비스디자인 이해하기 ② 킥오프 미팅	
1차 현장 조사	2단계 (발견하기)	① 새도잉(수업 참관) : '생물학자와 만나요' 진로체험 프로그램 수업에 참관하여 프로그램 진행과 학생들의 반응을 살핌 ② 인터뷰 : 학생 2명과 강사 1명의 인터뷰를 진행	·수업 참관 기록지 ·학생/강사 인터뷰 결과지 ·참관과 인터뷰를 통한 서비스 진행상황 파악

2차 현장 조사	2단계 (발견하기)	<ul style="list-style-type: none"> ① 서비스 사파리 : 단체 학생을 대상으로 진행하는 도슨트 프로그램에 참여하여 학생들의 반응을 살핌 ② 인터뷰 : 진행한 도슨트의 인터뷰를 진행 	<ul style="list-style-type: none"> ·참관 기록지 ·도슨트 인터뷰 결과지
1차 워크숍	2단계 (발견하기)	<ul style="list-style-type: none"> ① 데스크 리서치 : 다른 기관의 진로체험 프로그램 자료와 청소년의 진로탐색 과정에 대한 자료 수집 ⇒ 기존 진로체험 프로그램이 제공하는 가치, 청소년의 발달시기에 따른 진로탐색 이해 ② 만달아트 : 청소년, 생물, 진로에 대한 키워드로 다양한 키워드 도출하기 ⇒ 청소년이 느끼는 생물, 진로에 대한 이미지 공유 	<ul style="list-style-type: none"> ·1차 워크숍 정리 문서 ·데스크리서치 자료 ·만달아트 기록물 ·수요자와 공급자가 생각하는 진로와 진로탐색에 대한 생각 공유 및 정의
2차 워크숍	2단계 (발견하기)	<ul style="list-style-type: none"> ① 이해관계자 맵, 생물자원관 여정맵 및 진로탐색 과정 정리 : 국민디자인단의 의견과 인터뷰 내용을 바탕으로 작성 ⇒ 청소년 진로선택 과정의 맥락 및 니즈 확인 	<ul style="list-style-type: none"> ·2차 워크숍 정리 문서 ·이해관계자 맵 ·생물자원관 여정맵 ·진로탐색 과정 기록물 ·기존 서비스가 학생들에게 진로를 결정하는데 도움이 될 만큼 충분한 흥미를 불러일으키지 못한다는 문제점 발견
공무원 인터뷰	2단계 (발견하기)	<ul style="list-style-type: none"> ① 인터뷰 : 정책 담당자에게 서비스 운영과 수요자의 특징에 대한 질문 	<ul style="list-style-type: none"> ·공무원 인터뷰 결과지 ·공급자의 니즈 파악 ·기존에 시행하고 있는 서비스와 기획시 고려했던 부분 파악
학생 인터뷰	2단계 (발견하기)	<ul style="list-style-type: none"> ① 인터뷰 : 수요자에게 기존에 경험해본 진로체험에 대한 질문으로 인터뷰 진행 ⇒ 수요자의 다양한 특성 파악, 진로탐색 과정 파악 	<ul style="list-style-type: none"> ·학생 인터뷰 결과지 ·수요자와 공급자의 니즈 파악 ·일반적으로 시행되고 있는 진로체험 교육에 대한 이해
3차 워크숍	3단계 (정의하기)	<ul style="list-style-type: none"> ① HMW(How Might We~?) : 정리해둔 진로탐색 단계를 바탕으로 해결방안의 방향 설정 ⇒ 1)생물학자에 대한 깊이있는 체험 2)다양한 생물분야 직업으로 교육 방향에 대한 아이디어션 진행 ② 추가 인터뷰 및 미니 워크숍 : 정리한 이해관계자 맵, 여정맵과 진로탐색 단계를 검토 	<ul style="list-style-type: none"> ·3차 워크숍 정리 문서 ·HMW 기록물 ·추가 인터뷰 결과지 ·청소년 진로탐색 단계 구분 ·진로탐색 단계와 학생들의 흥미, 지식수준이 맞지 않으면 흥미가 유발되지 않는다는 점 파악

4차 워크숍	4단계 (발전하기)	<p>① Brain Writing : 이전 워크숍에서 HMW로 도출해낸 질문에 구체적인 해결방안 작성 ⇒ 방탈출, 역할극, VR게임 등의 아이디어 도출</p>	<p>·4차 워크숍 정리 문서 ·Brain Writing 기록물 ·다양한 진로체험 아이디어 발견 및 청소년의 선호도가 높은 매체 파악(유튜브, 페이스북 등 SNS, VR)</p>
국민생각함 1차 설문	4단계 (발전하기)	<p>① 국민생각함 1차 설문 : 해결방안의 방향 설정에 대해 설문 작성 및 의견 수집</p>	<p>·국민생각함 1차 설문 게시물 및 응답 ·진로탐색의 내용에 대한 의견 수집</p>
5차 워크숍	4단계 (발전하기)	<p>① 스토리보드(서비스 시나리오) : Brain Writing의 '역할을 나누어 체험하기', '자신이 원하는 역할 수행하기'등의 아이디어를 '방탈출'이라는 소재와 융합해 구체적인 시나리오 작성 ⇒ 공급자와 수요자 모두가 만족하는 스토리와 문제 소재에 대한 의견을 수집</p>	<p>·5차 워크숍 정리 문서 ·스토리보드 기록물 ·'방탈출'을 이용한 진로체험 프로그램을 기획하기로 결정 ·청소년의 생물 교육수준과 문제 제작에 사용 가능한 생물 정보 파악</p>
국민생각함 2차 설문	4단계 (발전하기)	<p>① 국민생각함 2차 설문 : 1차 설문을 바탕으로 진로체험 운영방법에 대해 설문 작성 및 의견 수집</p>	<p>·국민생각함 2차 설문 게시물 및 응답 ·진로탐색에서 어떤 구성을 선호하는지에 대한 의견 수집</p>
1차 프로토타입	5단계 (전달하기)	<p>① 1차 프로토타입 : 실제 공간과 비슷한 크기의 공간에 모형 또는 실물을 두고 테스트를 진행한 후 인터뷰 진행</p>	<p>·프로토타입 기획문서 ·프로토타입에 사용되는 모형, 도구, 각종 파일 및 폴더 리스트 및 실물 ·프로토타입 진행 가이드 문서 ·1차 프로토타입 피드백 기록지 ·'방탈출'을 구성하는 문제의 난이도 및 스토리 보완이 필요함을 발견</p>
6차 워크숍 및 2차 프로	5단계 (전달하기)	<p>① 2차 프로토타입 : 이전 피드백을 반영하여 6차 워크숍에서 국민디자인단과 함께 실제 공간에 마련된 모의 서비스 테스트 ② 6차 워크숍 및 프로토타입 피드백 : 프로토타입 진행 후 피드백 작성 및 국민</p>	<p>·6차 워크숍 정리 문서 ·2차 프로토타입 피드백 기록지 ·피드백이 반영된 프로토타입 물품 물품 목록 문서</p>

토타입		생각함 결과 보고	·1차 프로토타입의 수정사항에 추가 보완이 필요하다는 점 발견 ·프로토타입의 마지막 부분에 보완이 필요하다는 부분 확인
3차 프로토타입	5단계 (전달하기)	① 3차 프로토타입 : 국립생물자원관에 현장학습을 온 12명의 학생들을 대상으로 프로토타입 진행 후 피드백 작성	·3차 프로토타입 피드백 기록지 ·실제 수요자와 가장 가까운 학생들을 대상으로 프로토타입을 진행해 긍정적인 반응을 얻음

국민디자인단 운영 前(AS-IS)	국민디자인단 운영 後(TO-BE)
<ul style="list-style-type: none"> 국립생물자원관 연구자의 연구 내용과 생물분류학적 내용에 기반하여 진로체험 과정을 구성 소수의 학생들만 흥미를 느끼고 적극적으로 참여 생물학자에 특화된 프로그램 	<ul style="list-style-type: none"> 청소년의 진로탐색 5단계를 새롭게 찾아내고, 이 단계에 맞춰 진로체험 과정을 구성 학생들이 매우 흥미로워하며, 많은 학생들의 자발적 참여와 협동을 끌어냄 생물학자 이외의 직업도 주제로 다른 교육기관에서도 사용 가능함

다. 국민디자인단 운영시 미흡한 점 및 향후 개선방안

□ 국민디자인단 운영 일정 조정

- 정책의 직접 수혜자인 학생 중심으로 운영하다 보니, 각 학교의 시험 일정 등과 겹치는 경우가 많아 참여 학생과의 일정 조정에 어려움이 있었음

□ 국민디자인단 제안 사항 적용을 위한 예산 확보

- 국민디자인단에서 제안된 사항을 실제로 적용하기 위한 추가 예산이 부족함
- 정책의 직접 수혜자인 국민이 디자인한 사항이 적극 반영·실현될 수 있도록 실행 예산 추가 확보 방안 마련이 필수적으로 필요함

5

향후 추진계획

□ 생물다양성 진로체험 공간 조성

- 국민디자인단에서 제안된 사항을 바탕으로 국립생물자원관 전시관 내에 청소년을 위한 생물다양성 관련 진로체험 공간 조성(~'20.9.)
* '20년 예산 70백만원 확보 완료, 생활 밀착형 SOC 사업으로 선정('18.9.)

□ 생물다양성 진로체험 프로그램 운영 및 콘텐츠 확산·보급

- '19년도 국민디자인단에서 개발한 프로토타입은 청소년층의 선호도가 매우 높고, 다른 교육기관에서도 적용가능한 콘텐츠이기 때문에, 교원 연수 프로그램 등을 통하여 콘텐츠 확산·보급을 적극적으로 실시할 예정임

6

홍보 계획

□ 국립생물자원관 홍보채널인 소식지, 블로그, SNS 등을 통해 국민디자인단 활동 내용을 확산

- 국립생물자원관 소식지 '19년 겨울호('19.12 발행)에 국민디자인단 활동 내용 게재
- 국립생물자원관 블로그 '10만 가지 보물찾기' 및 SNS에 국민디자인단 활동 성과 게재('19.11.)
- 행안부 성과대회 참여 시 홍보·보도자료 작성·배포 예정('19.11.)

첨부 1. 국민디자인단 활동 실적 및 단계별 산출물

첨부 2. 국민디자인단 활동 총평

첨부 3. 국민디자인과제 성과 발표 자료(별첨)

첨부1**국민디자인단 활동 실적 및 단계별 산출물**

□ 국민디자인단 활동 실적

구분	일 시	장 소	참석자
1차	2019년 7월 11일 10:00~12:00 (킵오프 미팅)	국립생물자원관 3층 회의실	국민디자인단 12명 서비스디자이너, 담당 공무원, 분야 전문가, 학부모, 학생
2차	2019년 7월 16일 13:30~15:30 (1차 현장조사)	국립생물자원관 전시교육동 305호	서비스디자이너 3명
3차	2019년 7월 18일 11:00~12:00 (2차 현장조사)	국립생물자원관 1층 전시실	서비스디자이너 3명
4차	2019년 7월 25일 10:00~12:00 (1차 워크숍)	국립생물자원관 1층 전시실공간	국민디자인단 12명 서비스디자이너, 담당 공무원, 분야전문가, 학부모, 학생
5차	2019년 8월 2일 13:00~15:00 (2차 워크숍)	국립생물자원관 1층 전시실공간	국민디자인단 13명 서비스디자이너, 담당 공무원, 분야전문가, 학부모, 학생
6차	2019년 8월 9일 16:30~17:30 (공무원 인터뷰)	국립생물자원관 연구관리동 사무실	서비스디자이너 3명, 담당 공무원 3명
7차	2019년 8월 25일 14:00~15:00 (학생 인터뷰)	소울수프 사무실	서비스디자이너 3명
8차	2019년 8월 27일 16:00~18:00 (3차 워크숍)	국립생물자원관 전시교육동 305호	국민디자인단 10명 서비스디자이너, 담당 공무원, 분야전문가, 학부모, 학생
9차	2019년 9월 5일 16:30~18:30 (4차 워크숍)	국립생물자원관 전시교육동 305호	국민디자인단 7명 서비스디자이너, 담당 공무원, 분야전문가, 학부모, 학생
10차	2019년 9월 5일~ 2019년 9월 18일 (국민생각함 1차 설문)	국민생각함 웹사이트	서비스디자이너 2명
11차	2019년 9월 18일 16:00~18:00 (5차 워크숍)	국립생물자원관 전시교육동 305호	국민디자인단 9명 서비스디자이너, 담당 공무원, 분야전문가, 학부모, 학생

구분	일시	장소	참석자
12차	2019년 9월 23일~ 2019년 9월 29일 (국민생각함2차 설문)	국민생각함 웹사이트	서비스디자이너 2명
13차	2019년 10월 8일 18:00~20:00 (1차 프로토타입)	소울수프 사무실	서비스디자이너 2명
14차	2019년 10월 11일 15:30~17:30 (6차 워크숍 및 2차 프로토타입)	국립생물자원관 전시교육동 305호 및 1층 전시실공간	국민디자인단 7명 서비스디자이너, 담당 공무원, 학부모, 학생
15차	2019년 10월 16일 13:00~14:00 (3차 프로토타입)	국립생물자원관 1층 전시실공간	서비스디자이너 2명, 공무원 1명

□ 국민디자인단 활동 단계별 산출물

구분	단계별	주요 활동내용	산출물
Kick off	1단계 (이해하기)	① 서비스디자인 이해하기 ② 킥오프 미팅	
1차 현장 조사	2단계 (발견하기)	① 새도잉(수업 참관) : '생물학자와 만나요' 진로체험 프로그램 수업에 참관하여 프로그램 진행과 학생들의 반응을 살핌 ② 인터뷰 : 학생 2명과 강사 1명의 인터뷰를 진행	·수업 참관 기록지 ·학생/강사 인터뷰 결과지 ·참관과 인터뷰를 통한 서비스 진행상황 파악
2차 현장 조사	2단계 (발견하기)	① 서비스 사파리 : 단체 학생을 대상으로 진행하는 도슨트 프로그램에 참여하여 학생들의 반응을 살핌 ② 인터뷰 : 진행한 도슨트의 인터뷰를 진행	·참관 기록지 ·도슨트 인터뷰 결과지
1차 워크숍	2단계 (발견하기)	① 데스크 리서치 : 다른 기관의 진로체험 프로그램 자료와 청소년의 진로탐색 과정에 대한 자료 수집 ⇒ 기존 진로체험 프로그램이 제공하는 가치, 청소년의 발달시기에 따른 진로탐색 이해 ② 만달아트 : 청소년, 생물, 진로에 대한 키워드로 다양한 키워드 도출하기 ⇒ 청소년이 느끼는 생물, 진로에 대한 이미지 공유	·1차 워크숍 정리 문서 ·데스크리서치 자료 ·만달아트 기록물 ·수요자와 공급자가 생각하는 진로와 진로탐색에 대한 생각 공유 및 정의

2차 워크숍	2단계 (발견하기)	① 이해관계자 맵, 생물자원관 여정맵 및 진로탐색 과정 정리 : 국민디자인단의 의견과 인터뷰 내용을 바탕으로 작성 ⇒ 청소년 진로선택 과정의 맥락 및 니즈 확인	·2차 워크숍 정리 문서 ·이해관계자 맵 ·생물자원관 여정맵 ·진로탐색 과정 기록물 ·기존 서비스가 학생들에게 진로를 결정하는데 도움이 될 만큼 충분한 흥미를 불러일으키지 못한다는 문제점 발견
공무원 인터뷰	2단계 (발견하기)	① 인터뷰 : 정책 담당자에게 서비스 운영과 수요자의 특징에 대한 질문	·공무원 인터뷰 결과지 ·공급자의 니즈 파악 ·기존에 시행하고 있는 서비스와 기획시 고려했던 부분 파악
학생 인터뷰	2단계 (발견하기)	① 인터뷰 : 수요자에게 기존에 경험해본 진로체험에 대한 질문으로 인터뷰 진행 ⇒ 수요자의 다양한 특성 파악, 진로탐색 과정 파악	·학생 인터뷰 결과지 ·수요자와 공급자의 니즈 파악 ·일반적으로 시행되고 있는 진로체험 교육에 대한 이해
3차 워크숍	3단계 (정의하기)	① HMW(How Might We~!) : 정리해둔 진로탐색 단계를 바탕으로 해결방안의 방향 설정 ⇒ 1)생물학자에 대한 깊이있는 체험 2)다양한 생물분야 직업으로 교육 방향에 대한 아이디어션 진행 ② 추가 인터뷰 및 미니 워크숍 : 정리한 이해관계자 맵, 여정맵과 진로탐색 단계를 검토	·3차 워크숍 정리 문서 ·HMW 기록물 ·추가 인터뷰 결과지 ·청소년 진로탐색 단계 구분 ·진로탐색 단계와 학생들의 흥미, 지식수준이 맞지 않으면 흥미가 유발되지 않는다는 점 파악
4차 워크숍	4단계 (발전하기)	① Brain Writing : 이전 워크숍에서 HMW로 도출해낸 질문에 구체적인 해결방안 작성 ⇒ 방탈출, 역할극, VR게임 등의 아이디어 도출	·4차 워크숍 정리 문서 ·Brain Writing 기록물 ·다양한 진로체험 아이디어 발견 및 청소년의 선호도가 높은 매체 파악(유튜브, 페이스북 등 SNS, VR)
국민생각함 1차 설문	4단계 (발전하기)	① 국민생각함 1차 설문 : 해결방안의 방향 설정에 대해 설문 작성 및 의견 수집	·국민생각함 1차 설문 게시물 및 응답 ·진로탐색의 내용에 대한 의견 수집

5차 워크숍	4단계 (발전하기)	<p>① 스토리보드(서비스 시나리오) : Brain Writing의 '역할을 나누어 체험하기', '자신이 원하는 역할 수행하기'등의 아이디어를 '방탈출'이라는 소재와 융합해 구체적인 시나리오 작성 ⇒ 공급자와 수요자 모두가 만족하는 스토리와 문제 소재에 대한 의견을 수집</p>	<p>·5차 워크숍 정리 문서 ·스토리보드 기록물 ·'방탈출'을 이용한 진로체험 프로그램을 기획하기로 결정 ·청소년의 생물 교육수준과 문제 제작에 사용 가능한 생물 정보 파악</p>
국민생각함 2차 설문	4단계 (발전하기)	<p>① 국민생각함 2차 설문 : 1차 설문을 바탕으로 진로체험 운영방법에 대해 설문 작성 및 의견 수집</p>	<p>·국민생각함 2차 설문 게시물 및 응답 ·진로탐색에서 어떤 구성을 선호하는지에 대한 의견 수집</p>
1차 프로토타입	5단계 (전달하기)	<p>① 1차 프로토타입 : 실제 공간과 비슷한 크기의 공간에 모형 또는 실물을 두고 테스트를 진행한 후 인터뷰 진행</p>	<p>·프로토타입 기획문서 ·프로토타입에 사용되는 모형, 도구, 각종 파일 및 폴더 리스트 및 실물 ·프로토타입 진행 가이드 문서 ·1차 프로토타입 피드백 기록지 ·'방탈출'을 구성하는 문제의 난이도 및 스토리 보완이 필요함을 발견</p>
6차 워크숍 및 2차 프로토타입	5단계 (전달하기)	<p>① 2차 프로토타입 : 이전 피드백을 반영하여 6차 워크숍에서 국민디자인단과 함께 실제 공간에 마련된 모의 서비스 테스트 ② 6차 워크숍 및 프로토타입 피드백 : 프로토타입 진행 후 피드백 작성 및 국민생각함 결과 보고</p>	<p>·6차 워크숍 정리 문서 ·2차 프로토타입 피드백 기록지 ·피드백이 반영된 프로토타입 물품, 물품 목록 문서 ·1차 프로토타입의 수정사항에 추가 보완이 필요하다는 점 발견 ·프로토타입의 마지막 부분에 보완이 필요하다는 부분 확인</p>
3차 프로토타입	5단계 (전달하기)	<p>① 3차 프로토타입 : 국립생물자원관에 현장학습을 온 12명의 학생들을 대상으로 프로토타입 진행 후 피드백 작성</p>	<p>·3차 프로토타입 피드백 기록지 ·실제 수요자와 가장 가까운 학생들을 대상으로 프로토타입을 진행해 긍정적인 반응을 얻음</p>

□ 국민디자인단 활동 총평

○ 개인적으로 청소년 시기에 받은 진로교육이 진부하고 재미없다고 느낀 적이 많기 때문에 이번 주제가 굉장히 흥미로웠습니다. 다른 분들과 재미있는 아이디어를 공유하고, 함께 재미있는 공간을 기획해 학생들에게 전달한다는 점이 즐거웠습니다. 다음에 기회가 된다면 더욱 꼼꼼하게 준비해보고 싶은 마음이 듭니다. 특히 프로토타입 부분에서 저의 부족한 경험 때문에 더 재미있고 기발한 아이디어를 표현하지 못한 점이 아쉽습니다.

○ 생물자원관으로부터 청소년진로체험공간에 대한 서비스디자인 과제를 의뢰받았을 때 처음 들었던 생각은 “내가 어떻게 이 직업을 선택했지?” 라고 돌아보았던 행동이었습니다.

어렸을 적에 미래의 나의 모습을 상상해 보았을 때 지금 내가 이러한 직업을 가지고 있을 것이라고는 생각하지 못했습니다. 곰곰이 생각해보니 물흐르듯이 우연과 우연이 연결이 되고 재미가 관심이 되어 전문지식을 구사하는 직업이라는 활동을 하게 된 것이었습니다. 나만 그런 것이 아니라 함께하였던 다른 디자인단원들도 어찌다보니 이러한 직업을 가지게 되었다는 비슷한 의견을 이야기 해주었습니다. 그리고 이를 바탕으로 우리의 학생들을 면밀히 살펴보았습니다.

“나는 000이 될 거야!”라는 강한 의지를 가지고 있는 학생들도 있겠지만 대부분의 학생들은 자신이 무엇을 좋아하는지 무엇을 싫어하는지 무엇을 하고 싶은지 무엇을 해야 하는지 모르고 있었습니다. 중2병 아이들이라고 불리는 그리고 무기력하고 매뉴얼이 없으면 움직이지 못하는 창의력이 부족한 아이들.. 의도하지 않던 직업체험이라는 시간을 때우기 위해서 다양한 학습기관으로 아이들은 전전궁궁하고 있는 것이 현실이었습니다. 이미 우리 청소년들에게는

다양한 진로체험교육이 진행되고 있었지만, 언제나 그렇듯이 교육이행을 위한 진로체험교육에 그치고 있는 것이 현실이었습니다.

이를 해결하기 위한 방법은 단순하게도 아이들에게 적절한 동기(재미)를 심어주는 것이었습니다. 예전과는 다르게 본인이 원하면 원하는 정보를 쉽게 얻을 수 있는 시대가 되었기에 우리는 학생들에게 지속적인 진로를 향해 가려는 추억을 남겨주는 것만으로 족하였습니다.

다른 기관에서도 자유롭게 제안된 방법이 활용/응용되어 아이들이 정해진 직업을 선택하는 것이 아닌 진로를 찾아가는 즐거운 과정의 가이드가 되어주길 바랍니다.

□ 국민디자인단 추진시 애로 및 건의사항

- 학생, 학부모, 교사, 교수, 디자이너, 공무원 등 다양한 주체가 모여 국민디자인단을 구성하여 정책수요자의 의견을 적극적으로 수렴할 수 있는 장점이 있으나, 모든 구성원이 함께 모이는 일정을 정하는 데에 어려움이 많았음. 영상회의 활용 등 한 장소에 모이지 않고도 의견을 교환할 수 있는 다양한 방법들이 도입되면 좋을 것으로 보임
- 국민디자인단에서 제안한 사항들을 정책에 반영하기 위해서는 추가 예산이 필요한 경우가 많을 것으로 보임. 국민디자인단에서 제안한 사항들을 실제로 적용하기 위해 필요한 예산의 경우 예산심사에서 적극 수용할 수 있는 법적 근거 등이 마련될 필요가 있다고 생각함

첨부3

국민디자인단 성과 발표 자료

[별도 파일로 첨부]

2019

국립생물자원관 국민디자인단

탈출! 진로탐험대

잡(job)아라, 생물학자

청소년 생물다양성 진로체험 공간 시범운영을 위한 국민디자인단

국립생물자원관 | 행정안전부 | soulsoup