

2020 부산 과학문화 활동 사례집

‘과학과 함께, 행복한 부산’



주최



부산광역시
BUSAN METROPOLITAN CITY

주관



부산과학문화 거점센터

후원



한국과학창의재단
Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity

과학문화도 실천·공유가 시대정신

코로나19에 짓눌려 지낸 한해로 기억될 2020년. 이 역병 속에서도 희망 섞인 일들이 움을 띄우는 것도 세상사 이치다. 민간 과학문화 활동가 지원사업이 그 하나라 하겠다. ‘서울공화국’ 세상에서 처음으로 부산 등 전국 네 곳에서 과학문화 거점센터가 생겨 국비로 지역 과학문화 육성 길에 나선 것이다.

여기 ‘과학과 함께, 행복한 부산’은 그런 활동을 모아놓은 사례집이다. 과학이 시민들의 삶속에 녹아들어 사회적 가치를 발휘하는 선진사회를 위해 과학문화 활동이 어떻게 해야 할지 모색해 본 첫 보고서다. 다소 성기고 치밀해 보이지 않지만 앞으로 좋은 참고서가 되지 싶다.

스포츠가 전문 선수 영역에서 확장돼 건강사회 지킴이 된 오늘의 생활체육 발전상을 생각해보라. 마을마다 직장마다 운동동호회 하나하나가 그 시발점이었다. 비록 7개 민간단체와 7개 과학동아리로 시작된 미약한 출발이지만 이게 부산 과학문화 운동의 흙씨가 되지 말라는 법도 없다. ‘시작이 반이라 말’이 있지 않는가.

그동안 지역 과학문화 활동이 없었던 건 아니다. 하지만 지난 7월 지역 과학문화 거점센터가 과학기술정보통신부 주도로 지정되면서 지역 밀착형 민간 과학문화 활동가 육성이 국가사업으로 정식 모양새를 갖추고 나선 것이다. 이를 잘 살려 시민들이 과학의 가치를 일상에서 느끼고 과학적 마인드가 넘쳐나는 ‘과학문화 도시’ 부산을 만드는 게 우리 기관 책무라는 점 깊이 인식하고 있다.

시민들의 참여를 이끄는 내는 참신한 기획을 늘 고민하면서 뜻있는 시민들의 동참을 당부 드린다. 과학문화도 이제 실천이고 공유가 시대정신 이니까.

부산과학문화 거점센터장

남차우



반갑습니다.

부산과학기술협의회 과학문화확산위원장 조영래(부산대 교수)입니다.

부산과학기술협의회가 지난 7월 부산과학문화거점센터로 선정되어 추진해 왔던, 과학문화활동 지원사업의 내용을 모아 사례집을 발간하였습니다. 이 “2020 부산 과학문화 활동 사례집”에는 본 사업의 초석을 다진 1기 참가자들이 모범적으로 참여한 생생한 사례가 담겨 있습니다.

혼자보다는 많은 사람들이 함께할 때 놀라운 성과를 거둘 수 있듯, 과학문화활동 지원사업도 마찬가지입니다. 부산 시민의 자발적 참여가 거점센터의 적극적 지원과 맞물려 창의와 역량이 발휘되면서 큰 성과를 거둘 수 있습니다.

이 책에 소개된 ‘두근두근 과학수다’ 클럽의 활동도 처음에는 ‘연극을 통해 과학을 쉽고 재미있게 아이들에게 소개하면 어떨까?’라고 하는, 활동 회원들의 작은 소망에서 시작되었습니다. 이러한 소망이 실천적 참여로 이어지고, 여기에 거점센터 과학문화활동 지원사업이 이를 밀어주고 끌어주면 과학문화가 꽃 필 것입니다.

시민의 참여가 활성화되려면 무엇보다도 작은 실천, 성공의 경험이 중요하다고 생각합니다. 목표가 크고 거창하지 않더라도 나에게 주어진 문제를 해결하고자 노력하여 조금씩 성취한 경험들은 매우 소중합니다.

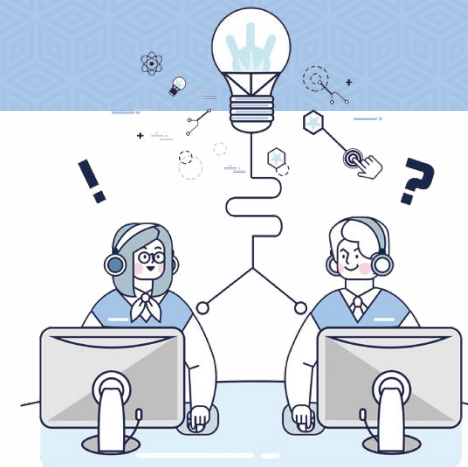
그런 의미에서 이 사례집은 과학문화확산 활동을 통해 시민 삶의 질 향상에 기여하고자 하는 부산과학문화거점센터의 거울이기도 합니다. 아울러 이 사례집이 시민 참여를 더 활성화시키는 의미 있는 계기가 되기를 기대합니다.

부산과학기술협의회 과학문화확산위원장

조영래

Contents

★ 인사말씀	02
★ 2020 부산 과학문화활동 지원사업 개요	06
▶ 민간 과학문화활동 지원사업	06
▶ 우리동네 과학클럽	07
★ 2020 부산 과학문화활동 지원사업 설문조사	08
★ 2020 민간 과학문화활동 지원사업 활동사례	10
01. (사)미네르바시융합칼리지 (인공지능기반 안전문화정착)	10
02. 부산국가지질공원해설사협회 (가을힐링! 건축과 지오토레일을 걷다)	12
03. (사)부산국제매직페스티벌 조직위원회 (사이언스 매직 콘서트)	14
04. (사)부산문화콘텐츠개발원 (로봇인형 캐릭터 ‘아동권리 지킴이’)	16
05. (사)예술아카데미 나빌레라 (IT를 입은 국악 ‘빛의 신명’)	18
06. (주)유알웍스 (과학콘텐츠 크리에이터 양성 및 콘텐츠 제작)	20
07. 한국아마추어천문학회 부산지부 (찾아가는 천문교실)	22
★ 2020 우리동네 과학클럽 활동사례	24
01. 그리너 사이언스 (내가 만든 비접촉식 온도계)	24
02. 두근두근 과학수다 (과학연극 공연 및 동영상 제작)	26
03. 뜨미, 나미의 즐거운 천체여행 (천체관측과 천체만들기 체험)	28
04. 바이비아틀리에 (수학과 예술의 만남)	30
05. 별별궁리 (부산, 별 볼 곳 있다)	32
06. 주말 메이커 Farm (도시 농부들)	34
07. 해달별 (이웃과 함께하는 골목길 별의별 여행)	36
★ 자문위원 후기	38



2020 부산 과학문화활동 지원사업 개요

부산 과학문화활동 지원사업은 시민들이 주체적으로 과학문화활동을 누릴 수 있도록 마련됐습니다. 이를 통해 시민들이 생활 속에서 과학을 즐기는 부산형 과학문화 생태계를 조성하기 위한 마중물 역할을 맡습니다. 부산과학문화 거점센터에서는 그 첫 작업으로 2020년 7개 기관 및 단체와 7개 일반 시민 클럽 대상으로 시민참여형 과학문화활동의 뜻을 올렸습니다. 의욕적인 14개 팀과 함께 지역 과학문화 확산 사업이 출범한 것입니다. 이제 우리 생활 속에 과학이 깊이 스며들어, 과학이 생활 속에서 가치를 빛내는 ‘과학과 함께, 행복한 부산’을 만들어나가겠습니다.

1. 민간 과학문화활동 지원사업

(1) 추진배경 및 목적

- ▶ 부산에서 활동하고 있는 기관·단체 특색을 살린 과학문화분야 활동 유도를 통한 과학문화 저변 확대
- ▶ 시민 모두가 즐길 수 있도록 과학·산업·예술·인문 등 분야를 넘나드는 새롭고 흥미로운 문화 콘텐츠 개발·제공

(2) 사업내용

① 지원내용

지원규모	7개 기관·단체 / 총 7,000만원
사업기간	선정발표일 ~ 2020. 12. 20.

② 2020년 지원방향

- ▶ (융합콘텐츠 개발) 산업·예술·인문 등 기관·단체 특화 분야와 과학을 접목한 새로운 과학문화 융합콘텐츠 신규개발
- ▶ (블렌디드 운영) 코로나19 확산으로 온라인시대를 맞이한 사회환경 고려, 온·오프라인 블렌디드 형태의 과학문화 콘텐츠 운영
- ▶ (재능기부) 소외지역 및 소외계층 등 부산시민 대상 과학문화 체험기회 제공

③ 신청자격 : 부산지역 내 사업장을 둔 민간 기관·단체

2. 우리동네 과학클럽

(1) 추진배경 및 목적

- ▶ 부산시민의 과학문화 활동을 발굴 육성함으로써 시민 삶의 질 향상에 과학 활동이 기여
- ▶ 과학기술문화에 대한 관심 제고 및 과학 친화적 환경 조성으로 부산형 과학문화 생태계 구축

(2) 사업내용

① 지원내용

지원규모	7개 팀 / 총 2,100만원(팀당 300만원)
사업기간	선정발표일 ~ 2020. 12. 20.

② 지원분야

- ▶ 생활 속 모든 과학 분야 지원 가능

③ 신청자격

- ▶ 생활 속 과학 활동을 다양한 방법으로 구현할 수 있는 아이디어를 가진 부산시민으로 구성된 팀(5인 내외)
※ OO대학 OO동아리, OO초등학교 학부모회 등 누구나 신청 가능
- ▶ 대표(클럽 전반적인 운영 책임)와 참여자를 정하여 팀 구성
- ▶ 타과제와 중복 또는 유사한 내용으로 지원할 경우 선정에서 제외될 수 있음
- ▶ 해당과제 내 중복 지원 불가능(1인 1개 팀 활동을 원칙으로 함)



①	②
③	④

- ① 2020 민간 과학문화활동 지원사업 발대식
- ② 2020 우리동네 과학클럽 발대식
- ③ 2020 민간 과학문화활동 지원사업 성과공유회
- ④ 2020 우리동네 과학클럽 성과공유회

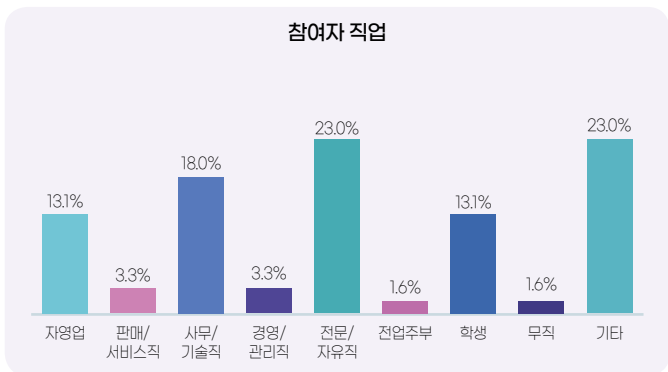
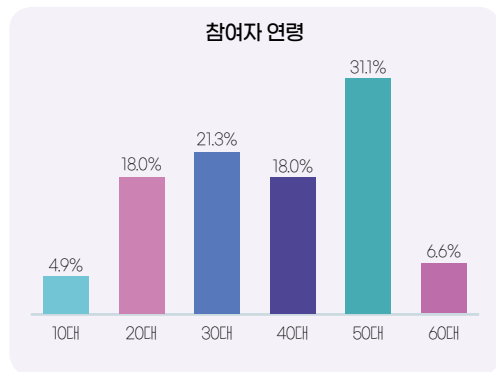
2020 부산 과학문화활동 지원사업 설문조사

“과학문화활동 지원사업, 과학관심도 및 과학문화 활동 제고 역할 수행”

2020년 부산 과학문화활동 지원사업 참여자들은 10대에서 60대까지 연령층이 다양했으며 활동이후 과학에 대한 관심도가 증가했고 앞으로도 이 사업 참여 의사가 매우 높은 것으로 조사됐다.

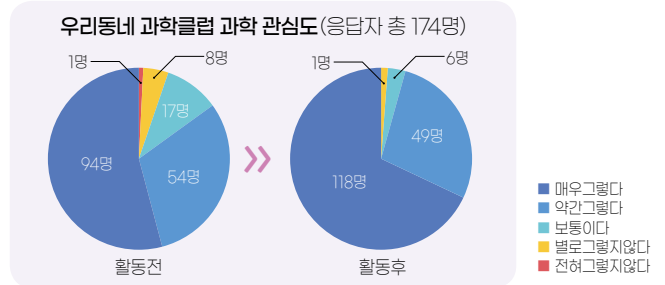
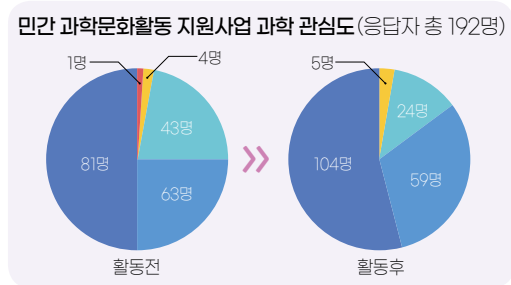
부산과학문화 거점센터가 2020년 부산 과학문화활동 지원사업인 민간 과학문화활동 지원사업과 우리동네 과학클럽 지원사업 참여자 61명(전체 참여자 65명)을 대상으로 벌인 설문조사에서 이 같은 사실이 확인됐다.

두 개 지역 과학문화활동 지원사업 참여자 연령대는 50대가 19명으로 31.1%를 차지해 가장 많았으며 다음으로 30대가 13명, 21.3%를 나타냈다. 이어 20대와 40대가 각각 11명이 참여해 18.0%를, 60대 이상 4명(6.6%), 10대 3명(4.9%)로 집계돼 전 연령층에서 과학문화 활동에 나섰다. 이들 활동 참여자 직업군으로는 전문·자유직과 기타가 각각 14명(23.0%)을 차지했고 이어서 사무·기술직과 자영업이 역시 각각 8명(13.1%)로 나타났다.

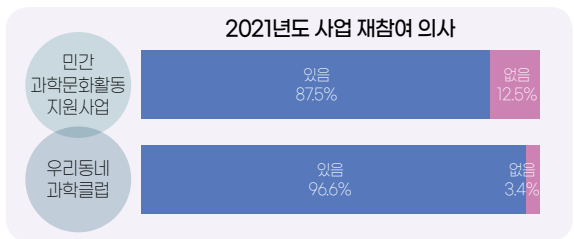


과학문화 활동이후 참여자들의 과학 관심도가 높아진 것으로 드러났다. 민간 과학문화활동 지원사업 참여자 32명의 경우 ‘생활 속 과학원리 관심’, ‘과학 원리 인식도’, ‘과학원리 찾아보기’, ‘과학 강연 프로그램 즐기기’, ‘신기술 적용 활용도’, ‘사회 이슈 팩트 찾기 노력’의 모두 6개 질문 항목에서 활동 전 보다 활동이후 “매우 그렇다”, “약간 그렇다”로 답한 응답자가 모두 144명(75%)에서 163명(84.9%)으로 늘어났다.

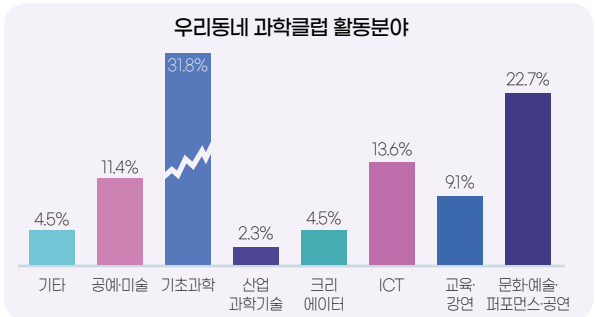
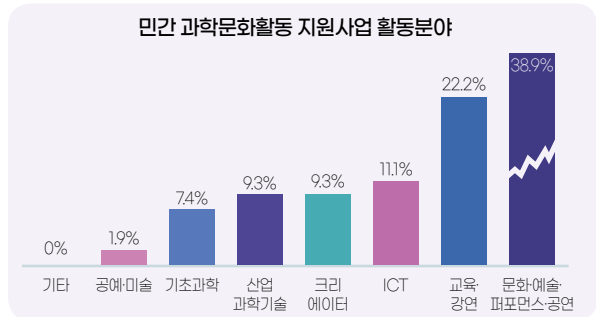
또 우리동네 과학클럽 활동자 29명 역시 활동 전에는 “매우 그렇다”와 “약간 그렇다”에 148명(85.1%)이 답한 데 비해 활동이후 165명(94.8%)으로 증가했다.



이어서 향후 과학문화활동 지원사업 참가 의향을 묻는 질문에는 민간 과학문화활동 지원사업의 경우 28명(87.5%)이 “매우 그렇다”, 내지 “약간 그렇다”고 했으며 2명(6.3%)이 “보통”이라고 답했다. 우리동네 과학클럽의 경우 1명(3.4%)만이 “보통”이고 나머지 참여자 전부인 28명(96.6%)이 “매우 그렇다”, “약간 그렇다”고 답해 매우 강한 참여 의사를 밝혔다.



이외에도 민간 과학문화활동 지원사업 참여자들의 활동분야로는 (중복 응답, 전체 54명) 문화예술·퍼포먼스·공연에 21명(38.9%), 교육·강연에 12명(22.2%), ICT 6명(11.1%) 등으로 나타났으며, 우리동네 과학클럽 활동분야로는 (중복 응답, 전체 44명) 기초과학에 14명(31.8%), 문화·예술·퍼포먼스·공연에 10명(22.7%), ICT에 6명(13.6%) 등으로 나타나 다양한 분야별 활동을 벌인 것으로 조사됐다.

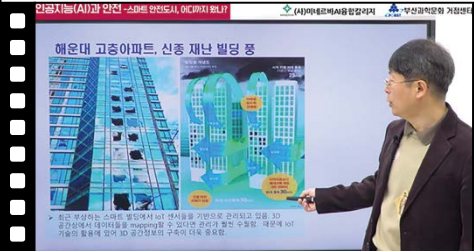
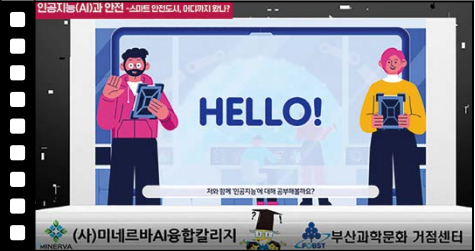


앞서 부산지역 과학문화활동 지원사업은 9월 28일 공모심사를 거쳐 민간 과학문화활동 지원사업에 7개 기관, 우리동네 과학클럽 지원사업에 7개 클럽이 선정돼 지난 12월 20일까지 부산 과학문화 생태계 조성 역할을 수행했다.

01

(사)미네르바시융합칼리지

인공지능기반
안전문화정착



기관·단체명	(사)미네르바시융합칼리지
활동명	인공지능기반 안전문화정착
참가자	한세혁, 서명희, 이진성
기관·단체 소개	안전지킴이, 인공지능과 함께 재난위험 예방하기!
지원 동기	지금껏 과학기술은 편리하고 윤택한 삶에 기여하였음. 제4차 산업혁명시대의 중추기술인 인공지능(AI)기술 역시 과학기술의 산물로서 다양한 영역에서 많은 편리성과 혜택을 제공함. 특히, 재난안전의 예방과 해소에 접목하여 인공지능기반 재난안전 대응관련 교육프로그램을 제작하고자 함
주요 활동	① 콘텐츠개발을 위한 자료수집 및 검토 ② 콘텐츠개발을 위한 전문가 자문 및 협의 ③ 콘텐츠(동영상) 제작 및 SNS에 공개 및 공유
활동성과물	부산광역시가 스마트안전도시가 되기 위해 인공지능기술의 활용이 필수적임. 하지만 아직 많은 시민들에게 친숙하지 않은 기술이라서 쉽고 올바른 이해가 필요함. 이를 위해 제4차 산업혁명시대와 도시의 삶(1차시), 인공지능(AI)과 안전-스마트 안전도시, 어디까지 왔나?(2차시) 인공지능, 안전지킴이와 함께하기-AI로 재난위험 예방하기(3차시)라는 주제로 인공지능기반 안전문화 정착 콘텐츠를 제작함
활동 후 기	활동기간이 짧고 여건이 미약하지만 지역에 봉사하는 마음으로 주어진 자원과 역량을 총동원하였습니다. 부산은 재난에 취약한 도시입니다. 부산을 소재로 재난영화가 제작될 때 부산시민으로서 기분이 유쾌하지 않았습니다. 하지만 인공지능이 재난지킴이로 똑똑한 기능과 역할을 수행한다는 점에서 올바르게 이해하고 실천한다면 스마트 안전도시를 살아가는 부산시민으로서 자부심이 고양될 것입니다.

02

부산국가지질공원해설사협회

가을힐링!
건축과 지오토레일을 걷다



기관·단체명	부산국가지질공원해설사협회
활동명	가을힐링! 건축과 지오토레일을 걷다
참가자	박현철, 김상해, 노희정
기관·단체개	지질유산과 건축물을 과학적으로 접근한다
지원동기	부산의 지질공원과 현대건축물을 현장답사와 영상콘텐츠로 제작하고 온오프라인의 매체를 통하여 지질유산과 건축물을 좀 더 재미있고 흥미있게 접근하도록 하고자 지원하게 되었다.
주요활동	⇨ 영상콘텐츠 촬영 및 전문가 인터뷰 ① 지질활동 : 오륙도, 이기대, 아미산전망대 + 낙동강하구, 구상반려암 ② 건축활동 : 부산시립미술관, 이우환공간, 벅스코 오디오토리움, 신세계백화점, 영화의 전당, 부산극동방송
활동성과물	⇨ 교육용 영상콘텐츠 제작 - 지질 및 건축물 관련 부산지질공원의 지질유산 활동과 건축 관련 과학적 요소를 영상콘텐츠로 제작하여 유튜브에 업로드. 이를 통하여 지질과 건축의 과학적인 요소를 직접 현장에 가보지 않더라도 현장감과 재미·흥미를 느끼도록 제작, 코로나19로 인한 비대면 시대에 적합한 과학문화활동을 누릴 수 있는 결과물이다.
활동후기	코로나19의 상황으로 대면 문화 활동교육 중점에서 비대면 문화 활동 교육으로 다소 급하게 과학문화 활동을 진행하다 보니 운영상의 변경과 영상콘텐츠제작에 대한 이해와 준비가 부족한 점이 있었다. 이를 경험삼아 이후에는 비대면 문화활동 준비로서 영상콘텐츠와 비대면 교육준비 교안 작성 및 교부재 개발을 위해 당 협회 감사 및 자문단의 지원을 받겠다.

03

(사)부산국제매직페스티벌 조직위원회

사이언스 매직 콘서트

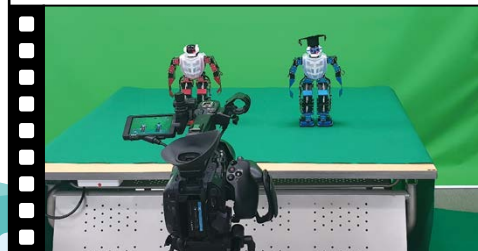


기관·단체명	(사)부산국제매직페스티벌 조직위원회
활동명	사이언스 매직 콘서트
참가자	강열우, 박재성, 손길석, 김혜림, 박준영, 박종원, 박진성
기관·단체 소개	과학과 마술의 조합! 한시도 눈을 땔 수 없는 과학마술의 세계
지원 동기	‘생각만 해도 머리에 쥐가나는 과학의 원리를 재미있는 마술로 쉽게 설명을 한다면..?’에서 시작된 생각이 한편의 마술공연의 시나리오를 작성하게 되었고, 과학과 마술의 저변 확대를 위해, 자라나는 새싹들에게 과학의 흥미를 돋우기 위해 이 사이언스 매직 콘서트를 창작하게 되었다.
주요 활동	① ‘사이언스 매직 콘서트’ 진행(온, 오프라인 동시 진행) ② 과학마술 관련 체험(근접 마술, 버블 체험) ③ 착시효과를 이용한 포토존
활동성과물	과학박사 ‘이코’와 마술사의 대결 구도로 펼쳐지는 과학마술 대결. 친수성과 소수성의 원리, 착시효과 마술 등 다양한 과학원리를 이용한 마술을 보여주고, 공연 중 마술을 배워 보는 체험활동을 포함시켜 재미를 더해 과학에 대한 관심을 유도했다. 약 1시간 동안의 과학마술 콘서트를 온, 오프라인으로 진행해 청소년들의 흥미를 유발하였고, 향후 과학마술에 대한 콘텐츠를 지속적으로 확대해 갈 예정이다.
활동 후기	많지 않은 시간 안에 장소섭외 및 공연에 대해 준비하면서 조금 더 일찍 진행했더라면... 하는 생각이 들었다. 더군다나 올해는 코로나19 상황으로 오프라인공연 행사를 추진하며, 변동상황도 많았고 취소도 염두에 두어야 하는 등 애초 세웠던 계획보다 축소 진행돼 아쉬움이 많이 남는 행사였다. 많은 관객들을 모시고 진행하고 싶었던 행사였지만 코로나19 상황으로 인원 제한을 두고 진행한 점이 계속 마음에 걸린다. 향후 과학마술에 대한 콘텐츠를 지속적으로 확대해 가며 올해 느꼈던 아쉬운 마음을 해소 시키려고 한다.

04

(사)부산문화콘텐츠개발원

로봇인형 캐릭터
‘아동권리 지킴이’

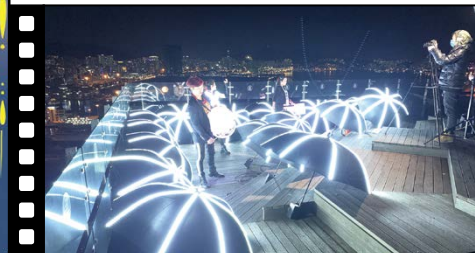
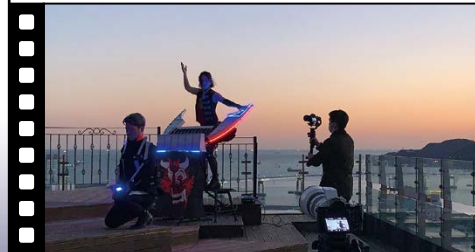


기관·단체명	(사)부산문화콘텐츠개발원
활동명	로봇인형 캐릭터 ‘아동권리 지킴이’
참가자	나정심, 최윤숙, 조영선, 이근희, 이희정, 김수연, 심미정, 송혜진, 이단비, 조영아
기관·단체 소개	재미있는 과학을 신나는 인형극으로
지원동기	부산문화콘텐츠개발원 소속 도깨비 인형극단으로 사회적으로 이슈가 되는 주제의 내용을 인형극공연으로 전하고 있다. 아동들에게 재미있고 신나는 과학의 원리를 인형극으로 만들어 보겠다고 지원하게 되었다.
주요활동	① 성폭력인형극, 아토피·천식인형극, 인성관련인형극, 역사인형극 다수 공연 ② 교육용 프로그램으로 작은 인형극개발 ③ 대상에 따른 맞춤형 독서프로그램 운영
활동성과물	부산과학기술협의회의 캐릭터 다박사와 부산문화콘텐츠개발원의 캐릭터인 지킴이가 만나서 아동권리이해 교육인형극을 개발하여 영상물로 만들었다. 특히 아동들이 좋아하는 로봇인형과 탈인형극이 함께하는 복합인형극으로 개발되어서 문화예술의 인형극만이 아니라 과학의 원리이해를 함께 하는 공연으로 인형극의 새로운 시도가 되었다.
활동후기	로봇을 활용한 인형극이어서 어려운 주제의 내용을 전달하는데 흥미를 끌 수 있었다. 작은 로봇의 단점을 영상으로 촬영하여 탈인형극과 조화가 이루어지도록 노력했다. 앞으로 다양한 주제 인형극을 이번 캐릭터를 시작으로 시리즈로 개발해 공연할 수 있는 시발점이 되었고, 특히 영상 촬영으로 비대면 시대를 준비하는 인형극이어서 행복한 작업이었다.

05

(사)예술아카데미 나빌레라

IT를 입은 국악 ‘빛의 신명’



기관·단체명	(사)예술아카데미 나빌레라
활동명	IT를 입은 국악 ‘빛의 신명’
참가자	권은화, 윤채린, 이경식, 신창모, 조용훈, 이빛나리, 박아빈, 장은주
기관·단체개	가슴으로 소통하는 음악을 추구하는 공감글로벌 국악 단체. 전통을 기반으로 새로운 형태의 음악을 만들어 동시대를 살아가는 사람들의 삶, 잊혀진 과거의 기억들을 한국의 감성으로 재해석하고 세계인이 다 같이 공감할 수 있는 음악을 만들어 가고자 한다.
지원동기	첨단과학기술과 국악의 창조적 융복합으로 대중화를 위한 새로운 21세기형 예술 K-콘텐츠 제작
주요활동	① 전통음악을 현대적 감각으로 재편곡 ② IOT 기술, 센서기술, 소리의 시각화 기술 활용 ③ 부산의 원도심을 배경으로 한 영상콘텐츠 제작
활동성과물	과학기술로 우리 국악을 다시 들여다보며 당대 세계적인 천재 과학자 세종대왕의 애민정신을 모티브로 과학과 예술, 사람과 사람, 공간과 소리를 잇는 작품으로 부산의 원도심을 배경으로 한 21세기형 예술 IT국악영상콘텐츠를 제작하였다.
활동후기	국악과 과학은 대중에게 다소 어렵게 느껴져 쉽게 다가가기 어려운 장르라 좀 더 친근하게 다가갈 수 있는 계기가 되고자 시도하였다. 과학 기술과 국악의 장단과 가사를 융복합하여 보이는 소리를 표현하고자 하였는데 이 의미를 대중들에게 전달하기가 쉽지 않아 많은 고민을 하였다. 시도를 하면서 과학과 국악의 융복합의 다양성을 더 많이 생각하게 되었고 기회가 된다면 또다른 과학예술 작품을 만들어 보고 싶은 설렘이 가득하다.

06

(주)유알웍스

과학콘텐츠 크리에이터 양성 및 제작



기관·단체명	(주)유알웍스
활동명	과학콘텐츠 크리에이터 양성 및 제작
참가자	이승수, 이찬휘, 안진환, 신단비
기관·단체 소개	새로운 트렌드, 1인 미디어 크리에이터 발굴에 도전한다!
지원동기	다양한 홍보영상을 제작하며 코로나19로 인하여 live streaming의 수요가 증대하게 됨에 따라 비대면 온라인 중계 사업을 진행 중이었다. 그러던 중, 과학 관련 콘텐츠를 가지고 유튜브 채널을 운영하는 사람들 즉, 1인 미디어 크리에이터를 양성하면서 과학문화를 알리는 데 적극적으로 참여하고자 지원하게 되었다.
주요활동	① 1인 미디어 크리에이터 교육 모집 홍보 ② 기본 촬영, 편집 및 OTT 관련 서비스 교육 ③ 각 팀 당 1건의 영상 게시(youtube)
활동성과물	2010년 대 이후 새로운 트렌드로 1인 미디어 크리에이터라는 직업의 인기가 상승하였다. 또한 최근 코로나19로 인해 live streaming과 영상제작에 대한 일반 시민들의 관심도가 매우 높아지고 있다. 이에 크리에이터로서 필요한 자질인 기본 촬영 및 편집 교육과 live streaming 관련 실무 교육을 지원자들을 대상으로 실시했다.
활동후기	현장 경험을 통해 주어진 기간 동안 1인 미디어 크리에이터 교육을 진행하기에 빠듯하다는 것을 느꼈으나 지원자분 모두가 적극적인 자세로 교육에 임해주셔서 어려움 없이 과학 콘텐츠를 통해 많은 시민들에게 과학이 어렵지 않고 재미있게 영상으로 만들어서 체험가능하다는 것을 보여줄 수 있어서 좋았다. 우리 지역 부산이 해양의 도시라는 타이틀과 함께 선진 과학문화의 도시로 나아갔으면 한다.

07

한국아마추어천문학회 부산지부

찾아가는 천문교실



기관·단체명	한국아마추어천문학회 부산지부
활동명	찾아가는 천문교실
참가자	이경훈, 김은주, 차경희, 한기훈
기관·단체 소 개	초·중등학생들에게 밤하늘을 볼 수 있는 방법과 기회를 마련하였다.
지원동기	아마추어 천문인들을 위한 교육과 초·중등학생들을 위한 천문 교육 및 지원 활동을 하고 있다. 부산 지역 학교의 천문 활동이 미미하여 ‘찾아가는 천문교실’을 통해 천문동아리 활동을 장려 지원하기 위해 지원했으나 코로나 시국으로 인해 오프라인 모임을 줄이고 온라인 강의와 동영상 제작을 하였다.
주요 활동	① 2회의 오프라인 ‘찾아가는 천문교실’을 실행하였다. ② 2회의 ZOOM을 통한 온라인 강의를 하였다. ③ 초·중등학생들을 위한 7주제의 천문활동집과 5종류의 천문동영상을 제작하였다.
활동성과물	부산의 자량인 부산과학고 별샘천문대를 찾아 천문대의 장비와 연구 내용을 소개하였다. 부산과학관 플라네타리움을 통한 천체영상을 소개하고자 하였으나 코로나로 인해 촬영이 불가해 디지털 플라네타리움 영상으로 대체하였다. 다양한 천체망원경의 종류별 소개와 사용법 동영상을 만들어 천체망원경을 좀 더 쉽게 이해할 수 있도록 하였으며, 천체사진 촬영을 위한 장비 소개와 출사, 촬영, 소프트웨어 활용까지 한번에 영상으로 소개해 초보자들이 따라할 수 있도록 하였다.
활동후기	‘찾아가는 천문교실’을 통하여 아마추어 천문 활동과 천문동아리 개설을 희망하는 초·중등학교를 지원하고자 하였으나 코로나로 인해 무산되어 버렸다. 사업 지원을 포기하겠다고 연락했으나 과기협에서 예산을 줄이고 동영상 중심으로 활동을 구성해 보는 것을 권유받고 참가하기로 결정하였다. 예정되었던 ‘찾아가는 천문교실’들을 취소하고 이미 진척되고 있던 2학교만 실시하였다.

01

그리너 사이언스

내가 만든 비접촉식 온도계



클럽 명	그리너 사이언스
활동 명	내가 만든 비접촉식 온도계
참 가 자	황유리, 이가연, 임수진
클럽 소개	코로나 시대, 우리도 해본다.
지원 동기	코로나 시대라 불리는 현재를 살면서 수업도 모임도 모든 일상이, 일상이 아닌 상태가 되었다. 이에 '우리가 코로나에 대응하기 위해 어떤 것을 해볼 수 있을까?' 고민하다가 한 때 공급이 딸리던 비접촉식 체온계를 직접 제작해 보고자 하였다.
주요 활동	① 아두이노와 3D프린터를 활용하여 비접촉식 체온계 제작 ② 대학생 대상 제작물 발표
활동성과물	아두이노 보드와 구성한 회로를 연결하여 c언어 프로그래밍을 통해 코딩한 것으로 비접촉식 체온계를 만들었다. 회로장치를 구성한 후에는 3D 프린팅을 통해 직접 사용할 수 있도록 디자인하였다. 누구라도 재료만 있으면 집에서 쉽게 만들 수 있도록 c언어 프로그래밍에 사용한 코드와 회로 구성을 자세히 설명하였다. 또한 3D 프린팅 모델링 하는 과정을 보여줌으로써 틴커캐드 프로그램을 사용하여 직접 원하는 디자인을 출력할 수 있다는 것을 알려줄 수 있었다.
활동 후기	처음에는 비접촉 체온계를 어떻게 만들지에 대해 어렵게만 느껴졌었다. 이번 활동을 하면서 c언어 프로그래밍을 사용하게 되었는데 코드를 상황에 맞게 직접 짜보았다. 이를 통해 원하는 것이 있으면 코딩을 통해 웬만한 것은 만들 수 있다는 생각이 들었다. 생각만 했을 때 어렵다고 판단했던 것을 직접 실행하여 설명함으로써 다른 사람들에게도 이런 기회를 제공할 수 있다는 것에 뿌듯하였다.

02

두근두근 과학수다

과학연극 공연 및 동영상 제작



클럽 명	두근두근 과학수다
활동 명	과학연극 공연 및 동영상 제작
참 가 자	정은정, 강정희, 권애경, 이경숙, 이영수, 이영희, 정미경
클럽 소개	생활 속 과학을 스토리가 있는 연극으로 창작하고 함께 즐긴다.
지원 동기	<p>부산과학기술협의회가 주관하는 과학 교육 프로그램인 '찾아가는 생활과학교실' 수업에 참여하신 할머니와 할아버지들이 일상 속 삶의 지혜를 수업을 통해 과학 실험이나 시연, 원리 설명으로 깨우친 것들을 손자와 손녀는 물론 가족 간 대화의 주제로 나누고 즐거움을 가진다는 것을 알았다.</p> <p>에피소드를 소재로 과학 원리를 알려주는 할머니들의 수다를 스토리로 만들어 재미있고 친숙하게 생활 과학을 가족 연극으로 표현하여 공연 및 영상제작으로 많은 사람들이 접할 수 있으면 좋겠다는 생각으로 클럽을 만들었다.</p>
주요 활동	<p>① 연극 대본 창작, 촬영 및 부산과학축전 온라인 영상 공개 : 「할머니들의 빛수다」</p> <p>② 연극 대본 창작, 영상 촬영 및 편집 : 「부산을 빛낸 과학자들」</p>
활동성과물	아이들의 놀이나 생활 속에서 활용되는 '빛의 원리'를 할머니 돌이서 수다스럽게 일상의 대화로 풀어낸 첫 번째 연극 '할머니들의 빛수다'는 19회 부산과학축전 온라인 참여 영상으로 공개 되었고, 생활의 편리함과 변화에 기여한 과학 기술 등을 개발하고 공헌하신 부산의 과학자들을 찾아내어 할머니와 손주들과의 케미로 풀어낸 두 번째 연극 '부산을 빛낸 과학자들'을 연기, 촬영 및 편집하여 공개 가능한 동영상 결과물을 만들었다.
활동 후기	7명 회원의 아이디어와 각자 재능으로 대본 작성, 연기, 연출, 영상편집을 짧은 기간이지만 과학을 즐기고 주도적으로 배우는 과정을 거쳐 두 편의 창작 가족 과학연극이 창작되고 결과물이 성공적으로 제작되어 뿌듯하다. 국가적 위기 상황인 코로나19 방역 지침 강화로 클럽 모임 자체가 어려워 함께 모여 촬영기법과 편집기술을 익히고 연기 연습해야 할 우리 팀원들에게는 아쉬움을 크게 남겼다.

03

뜨미, 나미의 슬기로운 천체여행

천체관측과 천체만들기 체험



클럽명	뜨미, 나미의 슬기로운 천체여행
활동명	천체관측과 천체만들기 체험
참가자	배혜진, 이애련, 최명순, 김연주
클럽소개	별을 사랑하는 천문 지도사와 함께하는 천문관측과 만들기 체험
지원동기	기장의 마스코트, '뜨미, 나미'와 청정 지역 기장에서 밤하늘의 천체를 관측하고 과학 체험행사를 알리고 싶어 지원하게 되었습니다.
주요활동	① 망원경 명칭 설명과 행성과 달의 관측 ② 자외선 비즈로 별 모양 열쇠고리 만들기 ③ 황도12궁 생일 별자리 팝업북 만들기 ④ 별자리 다육이 화분 만들기
활동성과물	망원경을 처음 보는 학생과 어르신들에게 망원경의 원리, 작동방법, 별자리 명칭 등 세부적인 것들을 알려주고, 하늘의 달과 별을 보면서 신기해하는 표정을 지었을 때 뿌듯했습니다. 또, 학생들은 별자리 팝업북을 만들 때 다소 어려워했지만 완성했을 때 성취감을 느끼며 자랑스러워했습니다. 별자리 다육이 화분 만들기는 특히 어르신들이 흥미를 많이 느꼈습니다. 살아있는 식물을 보고 긍정적인 에너지를 받았다고 합니다. 이러한 활동 소감을 들으니, 우리동네 과학클럽 참여가 의미있는 시간이었습니.
활동후기	우리동네 과학클럽은 천문 지도사 10년의 노하우가 집약된 활동으로, 서로 소통하면서 하나의 행사를 만들고 결과물을 얻을 수 있었던 소중한 시간으로 기억될 것 같습니다.

04

바이비아뜰리에

수학과
예술의 만남



클럽명	바이비아뜰리에
활동명	수학과 예술의 만남
참가자	백은정, 이수정, 조하나
클럽소개	섬유공예에 수학을 입혀보았다!
지원동기	오프라인에서 위빙이라는 섬유공예작품을 전시 또는 클래스를 진행하는 사업을 운영 중이다. 과학을 전공한 대표자는 섬유공예를 하면서도 과학적 접근, 과학의 연계성을 늘 생각해 왔는데 마침 좋은 기회가 생겨 지원하게 되었다.
주요활동	① 수학적 접근을 통한 섬유공예작품 제작 ② 수학적 사고와 섬유미술작업을 접목시킨 교육프로그램개발 ③ 교육프로그램 오프라인 진행
활동성과물	제작된 사각형의 액자를 안에 도형의 대칭, 규칙적인 패턴 배열 등의 수학적 이론으로 접근된 도안을 디자인한 후 작품을 만드는 활동을 해보았다. 또한 위빙이라는 섬유공예 기술의 과학적 원리를 이해한 후 위빙작업을 할 수 있는 수직기를 설계 및 디자인해보는 시간도 가져보았다. 예술과 과학을 별개라고 생각해오던 사고방식에서 모든 분야는 과학적 접근이 필요할 수도 있다는 확장된 사고방식으로 토론 활동도 하였다.
활동후기	하나의 교육프로그램을 개발하고, 교육프로그램에 필요한 재료/교재제작을 한 후 많은 사람들에게 알리는 데에는 정말 부족한 시간이었지만 설레는 마음으로 배움을 위해 와주시는 분들의 기대에 부응하고자 다양한 작업으로 샘플링도 하고 시행착오도 겪어보는 좋은 기회였던거 같아요. 섬유공예 작업뿐 아니라 토론으로 그쳤던 수직기 설계를 실제로 해보았을 어땠을까 하는 아쉬움도 많이 남았어요.

05

별별궁리

부산,
별 볼 곳 있다

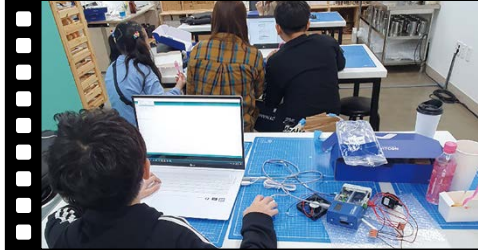
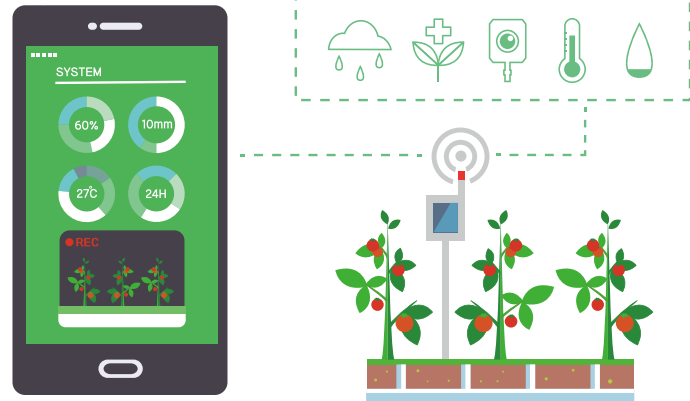


클럽명	별별궁리
활동명	부산, 별 볼 곳 있다
참가자	이현희, 공소연, 김희경, 정현정
클럽소개	광공해로 별빛이 희미해진 부산의 밤하늘에서 별(星)이 잘보이는 곳을 찾아 보고자, 별의별(별의별) 궁리를 다한다는 뜻을 담은 별별궁리팀입니다.
지원동기	저희는 천체관측과 천문분야에 관심이 많은 아마추어 천문인으로 구성된 팀으로 맨눈으로 볼 수 있는 천체부터 천체망원경을 이용해 관측 가능한 천체까지 장소별 목록을 정리해보고, 관측 최적지를 찾아 그 결과로 관측안내 지도를 제작합니다. 또 우리의 활동 내용을 블로그를 통해 공유함으로써, 천체에 관심있는 분들과 소통할 수 있는 공간을 만들고 싶습니다.
주요활동	① 천체관측 및 사진 촬영 ② 블로그에 활동 후기 작성 및 정보공유 ③ 지도 제작
활동성과물	SQM이라는 밝기 측정 기기를 사용하여 부산의 밤하늘의 밝기 정도를 조사하였다. 도심의 광공해 속에서 최적의 관측장소를 안내하기 위하여 다섯 곳을 방문하고 망원경, 쌍안경을 이용해 관측한 결과를 블로그를 통해 기록을 남겼다. 이 조사를 바탕으로 지도를 제작하여 시민들에게 배포하고 QR 코드를 만들어 쉽게 블로그로 접속하여 자세한 관측 후기를 볼 수 있도록 하였다.
활동후기	“밤하늘은 우주를 보는 창이다”라고 말한다. 우주로 향하는 아름다운 별빛을 찾아 부산의 밤하늘 여러 곳을 돌아보았다. 해안선을 따라 외곽으로 벗어나거나, 도심 가운데 솟은 산으로 올라가면 충분히 아름다운 밤하늘을 볼 수 있었다. 달과 행성, 계절 별자리 정도는 맨눈으로도 관측이 가능했고, 망원경이나 쌍안경을 이용한다면 딥스카이드 관측이 가능하다. 다만 아름다운 은하수는 볼 수 있는 곳이 없어 아쉬움이 남았다.

06

주말 메이커 Farm

도시 농부들

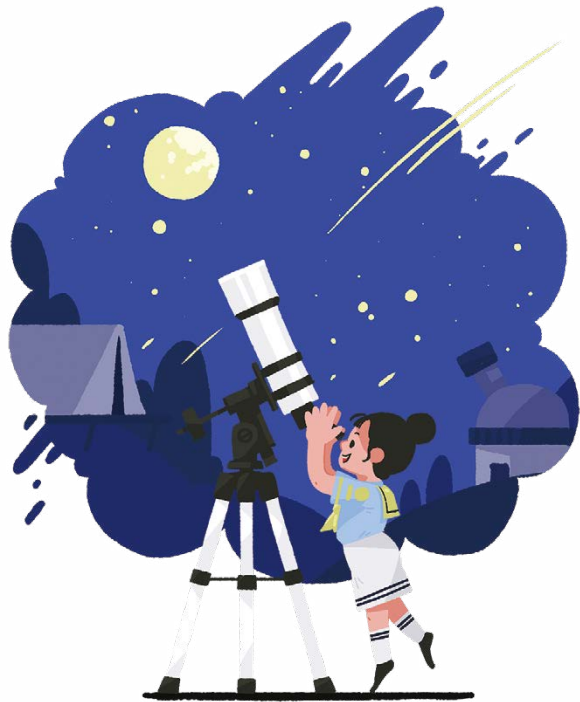


클럽 명	주말 메이커 Farm
활동 명	도시 농부들
참 가 자	안진숙, 김성은, 이주희, 이광호, 강태욱
클럽 소개	IOT기술을 이용하여 편리하고 스마트하게 실내 식물을 재배한다.
지원 동기	다양한 연령층이 각자의 아이디어를 키워서 메이커스페이스를 기반으로 IT기술(3D 프린터, 레이저커터, 아두이노 등)을 체험하는 모임을 갖고 있습니다. 주말에 온가족이 농장에서 자연을 체험하듯이, 주말에 모여 아이디어를 실현하고 수확한다는 뜻으로 주말 메이커 Farm 클럽을 만들었다.
주요 활동	① 스마트폰으로 제어 가능한 스마트 팜 구축(IoT-MODLINK) ② 아두이노 키트로 자동 물 공급이 가능한 스마트 팜 구축 ③ 물 공급량 조절을 위한 3D모델링 / 출력
활동성과물	식물 성장에 필요한 조건을 코딩으로 설정하고 온/습도 센서와 연계된 아두이노 키트와 가정에서 재배 가능한 식물 화분으로 실내에서 사람의 손길 없이도 식물을 키울수 있는 스마트-팜을 만들어 겨울에도 집안에서 수확의 기쁨을 맛볼 수 있게 되었다.
활동 후기	스마트팜 키트 작동법을 익히면 누구나 애완식물을 스마트하게 키우는 즐거움을 느낄 수 있다. 키트가 편리하긴 하지만, 식물을 키우는 환경(화분의 크기, 식물의 특징 등)에 따라 변경을 해야 할 필요성을 느꼈다. 아이들과 함께하는 활동에서 때로는 초등학생에게 코딩을 배우기도 하고 성인으로서의 경험을 알려줄 수도 있어서 더 뜻깊은 활동이었습니다.

07

해달별

이웃과 함께하는 골목길 별의별 여행



클럽명	해달별
활동명	이웃과 함께하는 골목길 별의별 여행
참가자	김란경, 김옥경, 백현숙
클럽소개	지역전문활동 및 소외계층 봉사활동으로 나눔을 실천하고자하는 지역 천문 동아리입니다.
지원동기	주변 이웃들에게 쉽게 접할 수 없는 천문 기회를 제공하고, 동아리에서 부족한 부분인 천체 사진 부분을 전문가 활용 등의 기회를 이용하여 능숙해지고, 전시회에 참여하는 기회를 가지려고 합니다. 사람들에게 천체와 관련된 부분들을 알려주기 위해 여러 분야에 도전하기 위해 지원하였습니다.
주요활동	① 지역주민과 함께하는 별의 별 여행 체험행사 ② 전문가 활용 DSLR 수업 및 천체사진 실습 ③ 천체사진 전시회
활동성과물	서동예술창작공간에서 지역주민들이 참여하는 천체행사를 열었고, 천체망원경으로 하현 달 관측, 다육이를 고무신에 심고 고무신에 별자리 그림을 그려보며 별자리 알아보기 체험, DSLR을 다루어 보면서 천체 사진 찍어보기 체험 등 주변 상인들과 시장에 나온 가족들, 산책을 나오신 어르신 등 다양한 분들이 참여해 주셨습니다. 날씨 관계로 일정이 미루어진 천체사진 전시회는 부산과학기술협의회 주관 천문행사인 '스타파티'를 통해 선보이게 되었습니다.
활동후기	DSLR 카메라 체험이라는 문구가 무색할 만큼 "아~ 옛날 필름카메라 SLR이네!!" 유원지 나들이 때면 보물처럼 들고 가던 카메라와 별반 다르지 않다며 '라떼는 말이지~'라며 추억 보따리를 풀어내시던 환한 얼굴을 한 컷 담지 못함이 아쉬움으로 남는 시간이었습니다. 장사하시느라 이런 체험들을 잘 못하신다며 "언제 또 오나? 자주 해라" 하셨던 것이 기억에 남습니다. 잠깐의 여유를 누리시며 좋아하시는 시장의 우리 이웃들~ 지역사회와 함께 무엇인가를 시도해 본 것 경험이 설렘과 좋은 추억으로 남길 수 있어서 흐뭇했습니다. 또 천체사진을 찍으러 깜깜한 밤을 찾으러 나설 때, 결과가 마음에 들지 않아 계속 원인을 찾으려는 노력을 들인 시간들이 소중하다고 생각합니다.



자문위원 후기

#민간 과학문화활동 지원사업 자문위원



송성수

부산대학교 교수

코로나로 인해 어렵고 막막한 분위기 속에서도 민간 과학문화활동 지원사업을 성실히 수행해 주셔서 감사드립니다.

일반 문화계는 과학기술을 접목해야 하고 과학기술계는 문화를 연결해야 하는데, 몇몇 경우를 제외하고 대부분의 참가팀이 사업의 취지를 잘 따라 주셨습니다. 이번 사업이 참가팀들에게 좋은 학습과 성장의 기회가 되었기를 바랍니다.

민간 과학문화활동 지원사업이 일회성으로 그치지 않고 지속될 수 있도록 많은 관심과 협조를 부탁드립니다.

과학기술은 인류 지혜의 산물로서 국경도 지역도 초월하는 보편적 진리입니다.

그러나 과학기술을 실생활에 적용하고 문화로서 향유하는 것은 일정 범위의 공동체, 즉, 지역적일 수밖에 없습니다.

부산은 2004년 부산과학기술협의회의 창립으로 과학문화 활동이 전국적으로 가장 활발한 지역이었지만 지역 활동가와 지역 문화사업의 선정은 여전히 중앙집중이었습니다.

이번 민간과학문화 활동, 우리동네 과학활동이 공동체 중심의 과학문화 시대를 여는 시작점이 되길 기원합니다



손동운

부경대학교 교수



장해진

국립수산과학관
차장

안녕하십니까? ‘우리동네 과학클럽’ 자문위원을 맡은 국립수산과학관 장해진 차장입니다. 처음 ‘우리동네 과학클럽’ 과제 공모 심사를 맡았을 때는 아마추어 분들이 코로나로 인해 상황도 어렵고 주어진 시간이 짧아 원하는 성과를 잘 이루어 낼 수 있을지 걱정이 많이 되었습니다. 그렇지만 또 한편으로는 서툰 솜씨로 써내려간 계획서에 열정이 가득 느껴져서 기대도 많이 했던 것 같습니다. 다행히 성과공유회를 통해 제출하신 결과를 보면 기대 이상으로 성과를 보인 팀들이 많았고 어려운 환경 속에서도 사업을 잘 마무리 해 주셔서 감사한 마음이 들었습니다. 이번 ‘우리동네 과학클럽’ 사업은 소소한 생활 속 과학이 여기저기에서 쉽게 접할 수 있고 생활 속 과학문화가 널리 확산될 수 있는 첫걸음이었다고 볼 수 있습니다. 처음이기에 미흡한 점도 있었지만 코로나19라는 어려운 상황 속에서도 여러 분야의 과학을 접목한 다양한 성과를 만들었다는 점에서 의의를 가져야 할 것 같습니다.

다만, 대부분 클럽이 코로나19로 인해 프로그램을 대중과 널리 공유하지 못한 점이 가장 아쉬울 것 같습니다. 그래서 이러한 성과와 활동이 사장되는 것 보다는 차후에 부족한 부분은 조금씩 더 보완하여 성과를 전시회나 체험전 등을 통해 부산 시민들이 함께 누릴 수 있는 기회를 제공하는 것도 좋을 것 같다는 생각이 들었습니다. 부족하고 미흡한 점은 전문가 자문을 통해 보완하여 각 클럽의 역량을 점진적으로 키워나갈 수 있도록 하고 지속적인 활동이 가능하도록 하는 것도 숙제이지 않을까 싶습니다. 전시회나 체험전을 통해 부산시민들에게 홍보함으로써 과학도시 부산의 새로운 과학문화로 정착시키기는 큰 과제를 풀어가는데 저 또한 함께 노력하겠습니다. 그동안 모두 수고하셨습니다.

먼저 세계적인 팬데믹(Pandemic) 상황에도 불구하고 성공적인 사업 수행을 위해 애써주신 참여자와 부산과학문화 거점센터 관계자 분들께 감사의 말씀을 전해드립니다. 올해 처음 진행된 ‘2020 우리동네 과학클럽’은 비대면 시대에 공간적 제약을 넘어 집에서 즐기는 과학문화 활동과 부산 출신 과학자를 주제로 한 연극공연 등 다양한 프로그램이 선정되었습니다. 프로젝트가 진행되면서 참여자들이 활동 과정 자체에서 즐거움과 만족감을 느낀다는 것을 확인할 수 있는 자리였습니다. 이런 점에서 과학도 하나의 여가활동으로 자리 잡을 수 있다는 가능성을 보여 주었습니다.

한편 평소 과학을 접하기 어려운 실버세대 등 다양한 분들의 참여를 끌어내어 과학의 저변을 넓혀나가는 계기가 되었습니다. 프로젝트 수행방식도 단순히 과학의 이론적 탐구를 넘어 예술과의 융합, 다양한 체험활동 등을 접목하여 참여자 간 소통하는 자리가 마련되었다는 점에서 높은 평가를 하고 싶습니다. 그럼에도 불구하고, 다양한 주제 발굴이 필요하다는 과제도 남겼습니다. 부산만의 특색을 가지면서 쉽고 재미있게 일상 속에서 즐길 수 있는 과학문화로 능동적인 여가활동이 될 수 있기를 기대하며, ‘과학과 함께, 행복한 부산’을 만들어나가기에 응원합니다.



송수경

부산문화재단
예술지원팀장





발 행 일 2021년 1월 5일
발 행 처 부산과학문화 거점센터(부산과학기술협의회)
부산광역시 동구 범일로 85 삼미85빌딩 8층
문의사항 center@fobst.org

“본 사업은 기획재정부의 복권기금을 지원받아 과학기술정보통신부 과학기술진흥기금으로 추진되는 사업입니다.”