

2021 KBU

창업 경진대회 (Idea 부문)

팀 명	리얼리스틱
아이디어 이름	페플라스틱 액세서리

기획서 (Idea 부문)

1. 문제인식

1-1. Idea 실현 동기(문제제기)

플라스틱 쓰레기로 인한 환경문제는 오래전부터 현재까지 계속 진행되어 오고 있으며, 이는 인간은 물론이고 다양한 생명체와 지구에게까지 악영향을 끼치고 있다. 1950년에 플라스틱 생산량이 2백만 톤에 불과했다면, 2015년에는 플라스틱 생산량이 4억 톤으로 2백배가 증가하였다고 한다. 그리고 지금도 매년 2억 톤의 플라스틱 쓰레기가 발생하고 있다고 한다.

해양 환경오염의 가장 큰 문제를 가져다주는 플라스틱 쓰레기는 그 양이 1년에 약 480만 톤에서 1270만 톤에 달한다고 한다. 플라스틱으로 인한 환경오염의 심각성을 잘 알려준 사례들이 그동안 많았는데, 그 중에 바다거북이의 코에 박힌 빨대를 뽑아낸 일은 매우 충격적인 사건이었다. 이러한 사례들을 통해서 우리는 지구 안에서 함께 살아가는 생명체들이 인간이 버린 쓰레기들로 인해 많은 피해를 받고 있다는 것을 알 수 있다. 또한 바다로 유입된 플라스틱은 큰 해양생물들에게만 영향을 주는 것이 아닌, 플라스틱의 작은 입자들은 무척추동물과 플랑크톤 등 큰 생명체에서 작은 생명까지 넓은 범위로 생명체에게 큰 피해를 주고 있다.

플라스틱 쓰레기는 바다 표면을 떠다니며 파편화 되면서 미세플라스틱의 문제를 발생시키기도 한다. 미세 플라스틱은 해안, 무인도, 대양, 극지방 등에 지구 전체적으로 분포되어 있으며, 해양생태계 내 먹이사슬이나 소금 등을 통해 인체에 유입이 되고 있다. 그 중 바지락, 굴 등과 같은 조개류와 소금에서 까지도 미세 플라스틱이 검출되었다는 보고가 있으며, 세계자연기금이 2019년도에 발표한 '플라스틱의 인체 섭취 평가 연구'에 따르면, 한 사람이 매주 평균 2천개의 미세 플라스틱을 섭취하고 있다고 한다. 이는 신용카드 한 자이나 볼펜 한 자루와 같은 수준인 것이다. 이처럼 우리가 버린 쓰레기가 생태계 순환으로 다시 돌아서 우리에게 악영향으로 돌아오고 있는 것이다. 그러나 플라스틱 쓰레기는 환경문제만 가져다주는 것은 아니다.

'플라스틱 차이나' 라는 영화에는 아이들이 플라스틱 쓰레기가 등등 떠 있는 구정물로 세수를 하고, 쓰레기를 태우며 발생하는 유독가스와 악취가 나는 마을에서 가난하게 살고 있는 모습을 담고 있다. 이는 경제성장을 위해 세계의 쓰레기통으로 전락한 중국의 현실을 보여주는 2016년도에 개봉했던 영화이다. 이 영화를 통해 중국 사회에는 큰 파장이 일어났고 결국 중국 정부는 환경오염을 막고, 국민의 보건 수준을 향상한다는 이유로 폐플라스틱 등 다양한 폐기물에 대한 수입을 금지하였다. 그러나 중국의 폐플라스틱 수입 금지 조치 이후 갈 곳 잃은 선진국의 플라스틱 쓰레기들이 베트남, 말레이시아, 필리핀, 태국, 인도네시아와 같은 동남아시아 국가로 또 다시 수출이 되고 있다. 또한 외국으로 수출된 플라스틱 쓰레기 등 중에서 재활용이 어려운 쓰레기들은 현지 주민들이 사는 곳과 밀접한 곳에 방치되거나 소각되어 심각한 피해를 유발하고 있으며, 수입한 폐플라스틱 물품을 다시 팔기 위해 유해물질이 나오는 좋지 않은 환경에서 일을 하는 사람들도 있다. 'BBC NEWS 코리아'에 따르면 2015년 한해에 전 세계 900만 명 정도가 환경오염으로 인한 질병으로 사망했다고 연구기관 '렌식'에서 발표했다고 한다. 이것은 우리가 버리는 수많은 양의 쓰레기들이 '인권'에도 악영향을 끼치고 있음을 알 수 있다.

1-2. Idea 실현의 목적(필요성)

최근에는 코로나 19로 인해 사람들이 외출을 자제하면서 대기오염이 코로나 발생 전과는 확연히 다르게 좋아졌다는 것을 느낄 수 있었으나, 한 편으로는 식당에서 외식을 잘 못하게 되니까 배달음식을 시켜먹게 되면서 일회용품 사용량이 급증하게 되었다. 온라인 주문으로 이뤄지는 음식 주문은 78.6%가 증가하였으며, 지난해 플라스틱 폐기물은 전년 대비 18.9%가 증가하였다고 한다.

이처럼 플라스틱 쓰레기가 날이 갈수록 늘어남에 따라 재활용 과정도 복잡해지고, 땅에 묻기 어려움 플라스틱 제품 배출량이 늘면서 쓰레기 처리 문제가 우려되는 상황에 이르고 있다. 그렇기 때문에 '일회용품 사용 줄이기', '텀블러 이용하기' 등 개인적으로 환경문제를 개선하기 위한 노력이 많이 이뤄지고 있다. 이에 현재 플라스틱으로 인한 환경문제에 대해서 지켜만 보는 것이 아닌 이를 해결하고자 하는 노력과 기획을 결코 멈추어서는 안 되고 생각하였다. 그래서 "이러한 노력을 더 많은 사람들이 함께 할 수 있도록 홍보하며, 사람들이 쉽게 다가갈 수 있으면서도 함께 플라스틱을 줄이고 환경개선에 참여할 수 있도록 하는 방법이 없을까?" 하는 생각을 하게 되었다. 이를 시작으로 환경문제의 심각성을 알리고, 환경보호에 동참할 수 있는 방안으로, 업사이클링을 통해 플라스틱의 새로운 가치를 탄생시켜보고자 '페플라스틱 액세서리' 사업을 구상하게 되었다.

<미션과 비전>

미션	환경문제 개선을 위해 페플라스틱의 심각성을 알리고, 업사이클링 통하여 새로운 가치를 창출한다.
비전	1. 플라스틱 쓰레기가 감소된다. - 페플라스틱을 액세서리로 재탄생 시켜서 버려지는 페플라스틱을 감소시킨다.
	2. 환경보호의 중요성을 인식하게 된다. - 체험학습을 통해 학교 및 시군에서 참여하는 학생들로 하여금 환경보호에 대한 인식을 심어주고, 이에 동참할 수 있도록 한다.

2. 실현가능성

2-1. 기존 유사한 서비스 분석(시장분석 포함)

유사한 서비스를 가지고 곳으로는 플라스틱 방앗간, 플라스틱 베이커리가 있다. '서울환경연합'은 생명, 평화, 생태, 참여의 가치를 가지고 풀뿌리 환경보호 활동을 하는 NGO 비영리시민단체이다. 이곳은 환경문제 해결을 위해 국내 54개 지역 및 국제와 연대하여 정부정책제안, 캠페인, 환경피해자 지원 등의 활동을 하는데 그 중에 함께하고 있는 곳인 플라스틱 방앗간과 플라스틱 베이커리를 분석해보고자 한다.

<플라스틱 방앗간>

플라스틱 방앗간은 페플라스틱을 활용하여 재사용 가능한 플라스틱을 만들어 미세플라스틱 등을 줄이기 위해 시작하게 되었다. 이곳은 방앗간을 그냥 지나치지 못하는 참새들처럼, 플라스틱 문제의 심각성을 그냥 지나칠 수 없는 사람들은 참새클럽이 되어 생활 속에서 나오는 작은 플라스틱 쓰레기를 귀중한 자원처럼 차곡차곡 모아서 플라스틱방앗간으로 보내준다. 그리고 그 플라스틱들로 만들어지는 생활용품은 참새클럽에게 리워드로 다시 돌아간다. 하루가 다르게 커지는 기후위기와 코로나19로 인해 일회용품 사용이 더욱 늘어났는데 이러한 위기 가운데 책임감을 가지고 캠페인이 처음 시작된 곳이다.

<플라스틱 베이커리>

플라스틱 베이커리는 직접 방문을 하여 인터뷰를 진행해 보았다. 본 사업장은 런칭을 한지 4개월 정도 된 곳인데, 전공이었던 '요리'와 '디자인'으로 할 수 있는 일이 무엇이 있을까 하다가, 예전부터 현재까지 계속 이어지고 있는 플라스틱 문제를 가지고 사람들이 무겁지 않으면서 가볍게 접근할 수 있는 컨셉으로 페플라스틱을 베이커리 모양으로 만들어서 다양한 용도로 활용될 수 있는 제품들을 만들어 냈다고 한다. SNS를 활용하여 '플라스틱 베이커리'에서 하는 사업들을 올려 홍보하고, 여러 전시전과 지원사업 등을 통해 아이디어를 알리고 있는데, 이를 통해 많은 지역에서 환경문제의 주요 원인이자 본 사업의 재료가 될 수 있는 플라스틱 병 뚜껑을 많이 보내주고 계신다. 보내주시는 플라스틱 병뚜껑을 분쇄하고 녹여서 와플기계, 오븐 등 빵을 만드는 기계를 통해서 새로운 모습의 제품으로 플라스틱을 재탄생 시킨다. 이곳의 비전은 모든 지역사람들과 함께 환경문제를 해결하고, 이를 받아들이는 사람들이 무겁지 않게 접근할 수 있는 제품들로 환경에 대한 인식을 심어주는 것이다. 지금은 시작한지 얼마 되지 않았지만 나중에는 많은 사람들이 함께 동참하고 환경문제에 대한 인식변화가 많이 생겨날 것을 기대하고 있다.

위와 같이 '플라스틱 방앗간'과 '플라스틱 베이커리'와 비교하여 '리얼리스틱'의 차별점이 있다면 다음과 같은 세 가지가 있다.

첫 번째는 더 다양한 물건을 생산한다는 점이다. 치약짜개와 비누 받침만을 생산하여 판매하는 플라스틱 방앗간과는 다르게 에어팟 케이스, 귀걸이, 머리핀을 생산한다는 것이다. 더 다양한 물건 생산은 구매자로부터 더 많은 구매 욕구를 불러일으킬 수 있다.

두 번째는 택배로도 페플라스틱을 받는 플라스틱 방앗간과는 다르게 오프라인으로만 페플라스틱을 수거한다는 점이다. 그 방법으로는 동주민센터나 아파트에 수거함을 설치하는 방법이 있는데 이는 택배로 인한 또 다른 폐기물을 발생시켜 환경을 오염시키는 것을 방지할 수 있다.

세 번째는 체험활동이다. 이를 통해 페플라스틱의 심각성을 알리며 페플라스틱의 재탄생 과정을 직접 보여주고 만들어 봄으로 환경문제에 대해 교육하고자 하는 것이다. 체험활동 과정 속 이용할 페플라스틱은 교육자들이 직접 집이나 학교 등에서 가져와 이를 사용하여 액세서리를 만들어 제공할 예정이다.

예전부터 현재까지 계속 진행되면서 점점 더 심각해져 가고 있는 환경문제를 해결하기 위해 개개인의 노력부터 많은 단체와 기관들이 이제는 깨어서 이러한 문제를 함께 해결해 가고자 노력하고 있다. 서울환경연합과 함께 하고 있는 곳은 지역적으로 분포되어 있는데, 아직 그 숫자가 많지는 않지만 이제 점차 이러한 사업을 시작 하는 곳들이 많이 생겨나기 시작하고 있다.

2-2. 문제해결방안

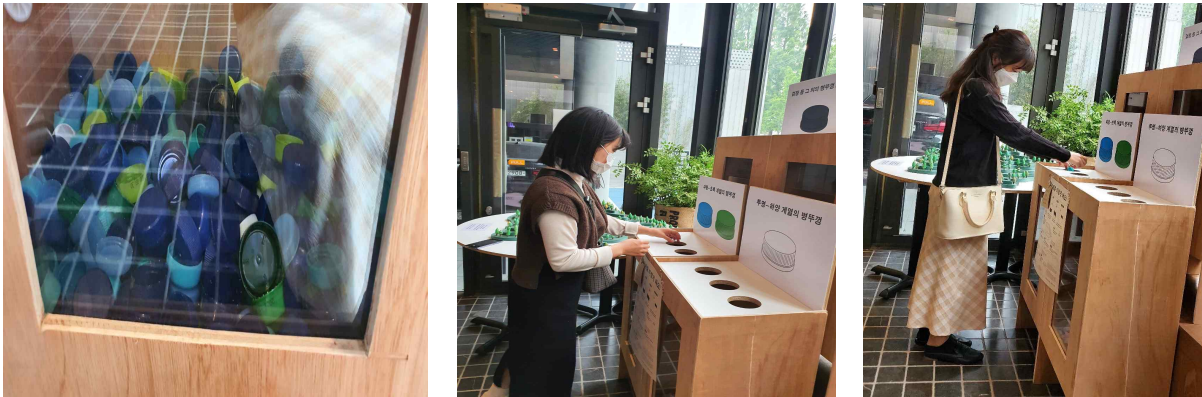
플라스틱은 인류의 삶에 많은 것을 바꿔왔다. 주위를 둘러보면 많은 제품들이 플라스틱으로 만들어져 있음을 볼 수 있고, 비닐봉지, 페트병, 용기, 장난감, 가전제품, 가구 그 쓰임새는 정말 다양하다. 그렇기에 이제는 플라스틱이 없는 세상에서 살아간다는 것이 사실상 불가능해 보이기까지 한다. 그러나 열을 가하면 많은 모양으로 제품을 만들 수 있는 플라스틱의 장점으로 플라스틱이 다양하게 쓰이고 있는 만큼 플라스틱의 문제도 많이 발생되고 있다. 플라스틱의 생산량, 사용량이 많이 늘어나면서 플라스틱을 남용하게 되고, 버려지는 플라스틱 쓰레기의 양이 어마어마하기 때문이다. 이러한 문제는 많은 생명체와 우리 인간에게까지도 다시 돌고 돌아 악영향을 끼치고 있다.

이를 해결하기 위해서 우리는 '페플라스틱 액세서리' 사업을 생각하게 되었다. 본 사업은 버려지는 플라스틱을 업사이클링 하여 새로운 가치를 가진 제품으로 재탄생 시키는 것이다. 우리가 재활용하여 버리는 플라스틱 중에서도 작은 플라스틱은 재활용이 되지 않아서 쓰레기로 다시 분리되어 버려지게 된다. 그 중에 하나가 바로 플라스틱 뚜껑이다. 재활용이 되지 않는 플라스틱 뚜껑을 모으면 크기는 작지만 모아졌을 때 그 양이 어마어마하다. 이를 가지고 업사이클링을 하면 많은 양의 플라스틱 쓰레기를 감소시키고, 이를 통해 업사이클링 제품을 만들 수도 있다.

2-3. 핵심 기술

핵심 기술로는 수집, 분쇄, 제작 과정이 있다. 재활용 선별장에서 재활용재로 분류되지 않는 작은 플라스틱 중에서도 PP, HDPE 재질의 플라스틱을 모은다. 이 재질만 모으는 이유는 플라스틱을 가공하는 과정에서 발생할 수 있는 환경유해물질을 고려하였기 때문이다.

수집 방법으로는 동주민센터 및 아파트에 직접 설치한 재활용 수거함을 통해 폐플라스틱 뚜껑을 수거하고자 한다. 또한 SNS 홍보를 통해 직접 보내주시는 플라스틱 뚜껑을 모은다. 이렇게 모인 플라스틱을 PP, HDPE이 맞는지 재질을 확인하고, 분류하여 세척을 한다. 세척한 플라스틱은 또 한 번 색깔별로 분류하는 작업을 걸친다.



<수거함에 플라스틱 뚜껑을 모으는 과정>

분쇄 방법으로는 색깔별로 분류된 플라스틱 뚜껑을 분쇄기에 넣어 플라스틱을 작게 갈아내는 과정을 걸친다. 플라스틱이 작게 분쇄되어야 더욱 잘 녹기 때문에 5~10mm로 분쇄한다. 이때 회전하는 날들이 위험하게 때문에 안전에 유의할 필요가 있다.



< 흥대 점 헤이그라운드 에 있는 모래상점에 방문하여 허락받은 후 직접 촬영한 사진 >

다음은 제작과정이다. 압출기에 분쇄된 플라스틱을 넣어서 이것을 열로 녹인 후에 금속 틀에 넣어서 굳히면 그 모양대로 제품이 탄생하게 된다.



2-4. 자금 소요 및 조달 계획

환경문제의 주요 원인인 플라스틱 뚜껑은 동주민센터 및 아파트에 직접 설치한 재활용 수거함을 통해 수거하고자 한다. 또한 SNS 홍보를 통해 관심을 가지고 직접 가져다주시는 플라스틱 뚜껑을 모은다. 그러나 재활용 수거함을 통해 주로 플라스틱 뚜껑을 모으고자 한다. 그 이유는 택배로 많은 양의 뚜껑을 받는 방법도 있지만, 그렇게 되면 택배상자가 또 쓰레기로 나오기 때문에 되도록 수거함을 통해서 얻는 방법을 사용하고자 한다.

본 사업에서는 플라스틱을 업사이클링 하여 물품을 판매하기도 하지만, 체험학습을 진행할 예정이다. 체험학습은 학교와 단체기관을 대상으로 진행되는데, 이때 발생하는 체험학습비와 제품 판매비용이 사업 자금이 될 것이며, 여러 지원 사업에 참여하거나, 공모전 참가, 전시회 운영, 제작된 물품 판매 등을 통해 사업비용을 모으고자 한다.

비용은 공용사무실 이용비와 분쇄기, 압출기, 그리고 금속 틀을 제작하는 과정에 드는 최소 비용만으로 사업을 시작하고자 한다.

<SNS 홍보를 위해 만든 인스타그램 계정>



<리얼리스틱 로고>



'리얼리스틱은 <Real_Recycling_plastic>의 약자로, 플라스틱의 현실을 보여준다는 의미를 가지고 있다.

2-5. 현실화 방안

플라스틱 중에서도 플라스틱 뚜껑을 사용하는 이유는 선별장에서 작은 플라스틱은 공정에서 분리되기가 어려워 재활용이 될 수 없이 때문이다. 그렇다면 재활용이 되지 않는 플라스틱은 쓰레기로 버려질 수밖에 없다. 그렇기에 재활용이 되지 않고 일반쓰레기로 버려지는 폐플라스틱을 업사이클링 하여 새로운 가치를 창출해내는 것은 쓰레기를 줄이면서도, 폐플라스틱의 새로운 가치를 창출해 낼 수 있다는 것에 큰 의미를 가지고 있다.

그러나 업사이클링으로 새 제품이 만들어졌을 때, 이 물건들이 또 다시 일회용 플라스틱처럼 쉽게 버려지면 똑같은 문제가 발생될 것이다. 그렇기에 생활 속에서 실용적으로 쓸 수 있으면서도 지속성 있는 물건을 고민하다가 '액세서리'를 생각하게 되었다. 그 중에서도 에어팟 케이스, 머리핀, 귀걸이, 열쇠고리 등의 제품을 먼저 선보일 예정이다. 이 제품들은 금속이 들어가지 않고 오직 플라스틱으로만 만들어지며, 액세서리를 사용함으로 많은 사람들이 이 제품들을 통해서 어떻게 만들어지게 되었는지 그 의미를 알고 환경문제에 대한 인식변화가 있기를 기대한다.

3. 공공성

3-1. Idea가 실현될 경우 우리사회에 미치는 기대효과 (가치)

현재 바다에 있는 플라스틱 쓰레기는 1.5억톤, 매년 바다에 유출되는 플라스틱 쓰레기는 800만톤, 플라스틱 쓰레기가 썩는데 걸리는 시간은 500년의 시간이 걸린다고 한다.

리얼리스틱의 '폐플라스틱 액세서리' 사업은 처음에는 작은 사업으로 시작이 되지만, 다양한 제품을 개발하고 점점 사업장을 넓혀 가면서 그만큼의 더 많은 폐플라스틱 쓰레기의 양을 줄이고 환경보호에 도움이 될 것이라 본다. 또한 체험학습을 통해 학생들과 지역주민들에게 환경문제에 대한 심각성을 알려주고 이에 대한 이해교육을 통해 환경문제를 인식함으로 일회용품 사용을 줄이는데 모두가 동참하게 되기를 기대한다.

폐플라스틱으로 만든 액세서리를 판매할 때에는 그 의미를 함께 전달할 것이다. 이로 인해 액세서리를 보는 사람들로 하여금 환경보호에 참여하고자 하는 마음을 심어주고자 한다. 앞으로 더 많은 국민들이 일회용품 사용 줄이기에 동참하고, 버려지는 폐플라스틱이 줄어들면서 환경문제가 개선되어가는 사회적 효과를 기대하고 있다.