2020

연구용역

중간보고서

『강동구 쓰레기 문제의 근본적 해결을 위한 교육 과정 설계』

(사)시민이 만드는
생활정책연구원

제 출 문

강동구의회 귀하

본 보고서를
「강동구 쓰레기 문제의 근본적 해결을 위한 교육 안 만들기 연구용역」의 최종보고서로 제출합니다.

2020년 12월
(사)시민이 만드는 생활정책연구원

연 구 진

책임연구원
안지훈(한양여자대학교 행정실무학과 교수)

책임(공동)연구원
이동학(쓰레기책 저자/ 쓰레기센터 대표)

보조연구원
김광영(소셜혁신연구소 책임연구원)
강태영(생활정책연구원 연구원/ 동국대학교 법학과 석사과정)
박나연(소셜혁신연구소 선임연구원)

목 차

제1장. 교육과정 연구의 개요 ····· 1

1. 연구의 목적 및 필요성 ····· 2

2. 연구의 범위 및 과정 ····· 3

3. 연구의 방법 ····· 3

4. 지역 현황 및 특성 ····· 5

5. 일반 교육 및 자원순환 교육 실태 ····· 20

제2장. 교육과정 개발 및 운영계획 ····· 37

1. 자원순환 정책과 교육체계의 연계성 ····· 38

2. 교육구성 ····· 40

3. 교육내용 ····· 43

4. 교수설계 및 상호작용 전략 ····· 46

5. 평가 계획 ····· 50

제3장. 교육과정 및 단계별 운영 로드맵 ····· 53

1. 운영체계 및 연계성 ····· 54

2. 교육과정 구성 ····· 54

제4장. 자원순환교육 교안 ····· 61

1. 교육세부내용 ····· 62

2. 교안PPT자료 ····· 74

표 목 차

[표 1] 연구수행절차 ····· 4
[표 2] 강동구 위치 및 면적 ····· 5
[표 3] 강동구 행정구역 ····· 6
[표 4] 서울특별시 행정 구역 별 인구 수 ····· 7
[표 5] 강동구 세대수, 인구별(동별) ····· 8
[표 6] 강동구 세대원수별 세대별(동별) ····· 9
[표 7] 강동구 용도별 면적 ····· 10
[표 8] 강동구 토지지목별 현황 ····· 11
[표 9] 강동구 주택종류별 현황 ····· 11
[표 10] 강동구 쓰레기 처리 현황 ····· 13
[표 11] 강동구 청소행정과 인력 현황 ····· 13
[표 12] 강동구 쓰레기 활용 장비 현황 ····· 13
[표 13] 강동구 주요 시설 현황 ····· 14
[표 14] 강동구 청소인력 및 차량·건설기계 현황 ····· 15
[표 15] 강동구 청소대행업체 현황 ····· 15
[표 16] 강동구 쓰레기 봉투 사용 현황 ····· 16
[표 17] 강동구 쓰레기 관련 예산 사용 현황 ····· 16
[표 18] 폐기물 관련 법률 현황 ····· 17
[표 19] 강동구 쓰레기 관련 교육 현황 ····· 18

그 림 목 차

[그림 1] 강동구 위치 ····· 5
[그림 2] 폐기물 수집·운반 및 처리 흐름도 ····· 12

1 교육과정 연구의 개요

1. 연구의 목적 및 필요성
2. 연구의 범위 및 과정
3. 연구의 방법
4. 지역 현황 및 특성
5. 일반 교육 및 자원순환 교육 실태

제1장. 교육과정 연구의 개요

1. 연구의 목적 및 필요성

가. 목적

○ 올바른 쓰레기 분리수거 요령에 대한 홍보 방안 및 효율적인 쓰레기 배출 유도 방안 마련

○ 강동구 내의 각종 쓰레기 배출 현황 파악 및 해결 대안을 모색하여 정책 방향 등 중장기 사업 제안

○ 시민들의 환경에 대한 인식 제고 및 쓰레기 문제에 대한 주민참여 방안 마련

나. 필요성

○ 폐기물은 발생, 배출·수거, 재활용, 처리의 4단계로 처리됨[1)]

○ 즉, 폐기물은 발생단계부터 적게 나오도록 하고, 최대한 재활용돼야 처리되는 폐기물의 양을 줄일 수 있음

○ 그러나 우리나라 폐기물의 발생량은 2013년 일일 약 39만 톤에서 2017년 약 43만 톤으로 증가하고 있으며 최근 코로나19의 영향으로 배달 산업의 성장과 더불어 급격하게 늘어나고 있음

○ 현재 선별장 등 1차 처리 업체는 늘어나는 재활용품 처리 용량의 한계점을 넘어 경영난을 호소하고 있으며, 유가 상품[2)]의 유통라인이 막혀 단가 역시 하락하는 등 재활용 산업 전반의 구조가 흔들리고 있음

○ 또한, 경영난을 이유로 수거·운반업체의 불법 투기가 자행되고 있으며 그 여파가 배출의 단계까지 역으로 영향을 미침

○ 한편 분리배출은 자원을 재활용하고 처리해야 할 폐기물을 줄일 수 있는 가장 효율적인 수단으로 이를 강화하고 장려해야 할 필요가 있음

○ 이에 자원순환과 쓰레기 분리배출을 강화하기 위한 교육을 계획하고 그 효과를 예측하기 위한 연구를 진행함

---

1) 단, 본 연구에서는 국가의 정책 영역과 밀접한 관련이 있는 상품생산의 단계는 제외하고 배출, 수거, 재활용·처리 3단계로 나누어 검토하기로 함

2) 재활용품이 선별된 후 가공의 단계를 거쳐 돈을 받고 판매되는 상품

2. 연구의 범위 및 과정

가. 공간적 범위

○ 강동구 길동 일대 대상 지역
- 길동을 중심으로 둔촌, 성내, 천호 주거지 밀집 지역 중심

○ 필요한 범위 내의 강동구 관내

나. 내용적 범위

○ 교육 목표 및 방법 설정을 위한 기초 조사주민들의 폐기물 처리 문제 해결 역량 강화 방안

○ 강동구의 특징에 맞는 교육방안 개발

○ 체계적인 교육프로그램을 운영하기 위한 장기적인 비전 제시

다. 연구의 과정

○ 본 연구는 2020년 10월부터 같은 해 11월까지 강동구 현장 및 우수사례를 견학하며 폐기물 처리의 전 과정을 탐방하고 조사하였으며 코로나19의 영향으로 일부 견학 시설이 폐쇄된 경우 대체할 수 있는 다른 시설을 탐방하였음

○ 타 자치구에서 실시하고 있는 정책의 효용성을 알아보기 위해 해당 지자체로부터 정책 도입 배경과 효과 등의 자료를 받아 문헌 연구하였음

○ 현재 국내외 환경교육 현황을 파악하기 위하여 전문가를 찾아가 면담하였음

○ 온라인 환경교육의 현환을 알아보기 위하여 웹사이트를 조사하였음

○ 교육교안 제작을 위하여 자원순환 및 교육전문가와 회의를 개최하였음

3. 연구의 방법

가. 연구방법

○ 문헌 및 관련 자료 검토
- 강동구 기초자료 검토
- 지역 내 생활폐기물 수거-처리 현황 검토

○ 현장 전문가 심층 면담(In-depth Interview)
- 본 연구의 목적 및 연구 방향의 의견수렴을 위해 학계 및 현장 전문가 인터뷰 진행

○ 생활폐기물 처리 우수 지자체 견학을 바탕으로 교육 설계
- 용역 수행 지역과 유사한 조건 속에서 선진기술 도입을 통해 문제를 해결한 지자체 우수사례 발굴 및 견학, 면담

○ 대상 지역 현장조사 및 실험조사를 기준으로 교육 설계

나. 연구의 수행단계

○ 과업 추진은 최초 기본 자료 수집 및 조사로부터 시작하여 최종 보고서 완료까지 수행하며 단계별 주요 내용은 다음과 같음

[표 1] 연구수행절차

과업수행 절차	주요 내용
과업 의뢰	- 용역 계약
기초 조사	- 구 기초자료 조사 - 강동구 폐기물 수거-처리 현황 검토 - 강동구 지역 내 폐기물 처리 과정과 담당 기관 확인 - 관계 법령 및 조례 조사
현장조사	- 강동구 길동 일대 골목길 현장조사, 주민 면담 - 강동구 일대의 폐기물 처리 실황 탐구 - 관내 교육기관 및 민간 단체 현황 조서
전문가 인터뷰	- 교육프로그램 개발을 위한 전문가 면담 - 교육 강사 리스트 작성을 위한 전문가 및 연구기관 면담 - 온라인 교육프로그램 개발을 위한 전문기업 면담
교육과정 설계	- 면담과 연구를 바탕으로한 실전형 교육 과정 설계
교육(안) 개발	- 교육과정 내용을 기본으로한 교육안 개발
과업 완료	- 보고서 완료 및 최종 보고

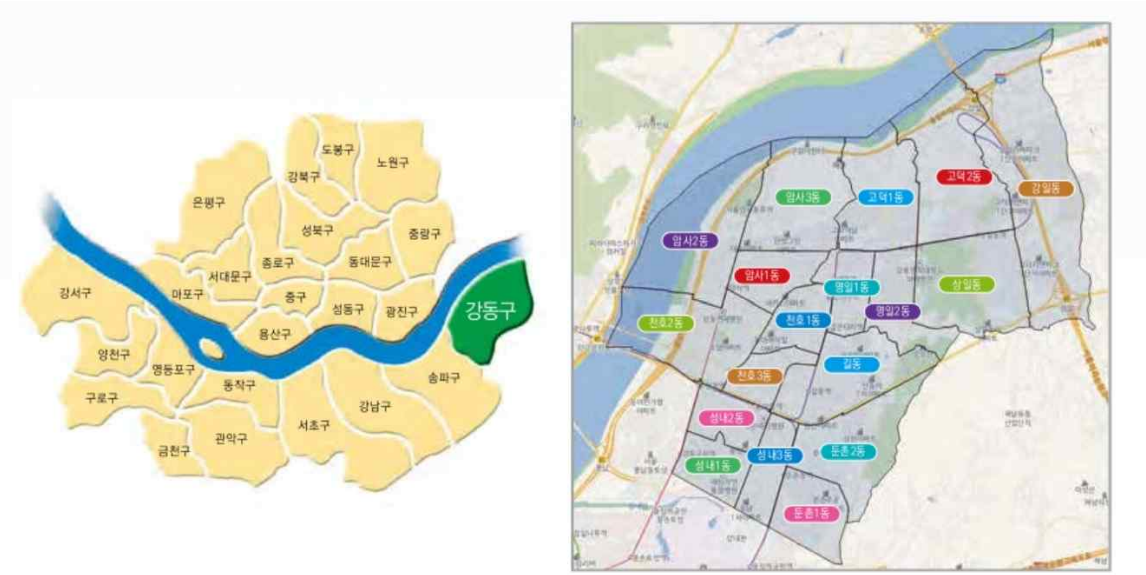
4. 지역 현황 및 특성

가. 강동구 일반현황

1) 입지여건

□ 위치와 면적

○ 서울시의 동부에 위치한 동쪽으로 경기도 하남시, 남쪽으로 송파구와 접하고, 한강을 경계로 서쪽으로는 광진구, 북쪽으로는 경기도 구리시와 접해있으며, 구 면적은 24.58㎢으로 서울시의 4.06%를 차지



※ 출처 : 강동구 통계연보(2019)

[그림 1] 강동구 위치

단	지명	극점	연장거리	면적
동단	상일동 산12	북위 37° 32′ 56″ 725 동경 127° 11′ 06″ 475	동서간 7.6㎞ 남북간 6.4㎞	24.58㎢
서단	천호동 522-16(한강)	북위 37° 32′ 23″ 8 동경 127° 26′ 52″		
남단	둔촌동 산31-1	북위 37° 30′ 54″ 9 동경 127° 08′ 50″		
북단	강일동 2-1	북위 38° 34′ 43″ 동경 127° 10′ 45″		

※ 출처 : 강동구 통계연보(2019)

[표 2] 강동구 위치 및 면적

□ 행정권

○ 강동구의 행정구역은 18개동 572통 4,578반으로 구성

(단위: ㎢ , % , 개)

구분	면적	구성비	동		통	반
			행정	법정		
강일동	2.80	11.39	1	1	31	227
상일동	2.65	10.78	1	1	41	147
명일1동	0.61	2.48	1	1	28	223
명일2동	0.97	3.94	1	-	26	209
고덕1동	1.73	7.04	1	1	31	275
고덕2동	2.01	8.17	1	-	16	134
암사1동	1.02	4.15	1	1	39	373
암사2동	1.18	4.80	1	1	20	165
암사3동	2.51	10.21	1	-	20	213
천호1동	0.71	2.89	1	-	37	320
천호2동	1.57	6.38	1	1	44	414
천호3동	0.79	3.21	1	1	32	291
성내1동	0.58	2.36	1	-	24	189
성내2동	0.67	2.72	1	-	37	350
성내3동	0.71	2.89	1	1	29	241
길동	2.17	8.82	1	-	65	547
둔촌1동	0.92	3.74	1	-	23	-
둔촌2동	0.98	3.99	1	-	29	260

※ 출처: 강동구 통계연보(2019)

[표 3] 강동구 행정구역

2) 인구사회

□ 서울특별시 인구 및 강동구 인구 순위

○ 강동구의 인구는 서울시 전체 인구 9,699,232명 중 458,058명으로 서울시 25개 구 중에 7번째로 많은 인구가 거주하고 있음

(단위 : 명)

행정구역	총인구수	남자 인구수	여자 인구수
서울특별시	9,699,232	4,719,170	4,980,062
송파구	670,331	323,646	346,685
강서구	583,544	281,951	301,593
강남구	539,235	257,961	281,274
노원구	525,486	253,797	271,689
관악구	498,574	250,084	248,490
은평구	481,546	231,364	250,182
강동구	458,058	225,396	232,662
양천구	456,240	223,889	232,351
성북구	439,719	212,151	227,568
서초구	426,009	203,686	222,323
구로구	405,579	200,268	205,311
중랑구	395,997	195,981	200,016
동작구	393,554	190,422	203,132
영등포구	375,630	185,800	189,830
마포구	373,508	176,011	197,497
광진구	348,064	168,095	179,969
동대문구	344,416	170,748	173,668
도봉구	327,248	159,723	167,525
강동구	313,212	149,993	163,219
강북구	309,996	151,117	158,879
성동구	295,591	144,444	151,147
금천구	232,157	117,489	114,668
용산구	229,786	110,604	119,182
종로구	149,952	73,024	76,928
중구	125,800	61,526	64,274

※ 출처 : 행정안전부(주민등록인구 현황 2020.09. 기준)

[표 4] 서울특별시 행정 구역 별 인구 수

□ 동별 인구

○ 강동구 전체 194,602명 중 강일동에 거주하는 인구수가 11,566명으로 가장 많음

(단위 : 세대, 명)

행정동명	세대수	인 구			세대당 인구
		계	남	여	
강일동	11,566	32,421	15,672	16,749	2.7907660
상일동	11,524	33,151	16,333	16,818	2.8658452
명일1동	10,136	26,572	12,958	13,614	2.6125691
명일2동	6,022	17,479	8,618	8,861	2.8947194
고덕1동	8,895	26,423	13,429	12,994	2.9573918
고덕2동	8,422	21,906	11,088	10,818	2.5876276
암사1동	16,209	36,060	17,831	18,229	2.2051946
암사2동	6,355	15,556	7,536	8,020	2.4380803
암사3동	6,359	18,402	9,003	9,399	2.8852021
천호1동	12,919	27,899	13,708	14,191	2.1373945
천호2동	17,899	35,688	17,640	18,048	1.9522320
천호3동	13,891	27,269	13,349	13,920	1.9261392
성내1동	8,213	20,430	9,902	10,528	2.4715695
성내2동	12,817	24,936	12,249	12,687	1.8894437
성내3동	10,556	23,729	11,655	12,074	2.2214854
길동	21,471	46,997	22,923	24,074	2.1737227
둔촌1동	160	272	128	144	1.61875
둔촌2동	11,188	27,085	13,324	13,761	2.4086521

※ 세대수, 세대당 인구 : 외국인 제외

※ 출처 : 서울열린데이터광장(서울시 주민등록인구 통계 2020.11.19.기준)

[표 5] 강동구 세대수, 인구수(동별)

○ 강동구 전체 193,095세대 중 1인 가구 수의 세대가 67,911세대로 가장 많은 비중을 차지하고 있음

(단위 : 세대)

행정동명	세대수	1인	2인	3인	4인	5인	6인	7인 이상
소계	193,095	67,911	43,223	37,911	34,317	7,670	1,522	541
강일동	11,253	2,382	2,659	2,286	2,739	964	185	38
상일동	11,349	1,983	2,532	2,883	3,185	641	93	32
명일1동	10,037	2,368	2,453	2,411	2,237	456	80	32
명일2동	5,981	1,174	1,113	1,368	1,842	377	70	37
고덕1동	8,938	1,593	1,584	2,330	2,763	521	110	37
고덕2동	8,146	2,105	1,900	1,880	1,850	326	58	27
암사1동	16,179	6,343	3,762	3,047	2,402	487	99	39
암사2동	6,382	1,941	1,561	1,386	1,190	240	51	13
암사3동	6,352	1,126	1,399	1,591	1,717	394	82	43
천호1동	12,862	5,355	3,008	2,340	1,658	390	80	31
천호2동	17,754	8,750	3,988	2,639	1,837	415	95	30
천호3동	13,759	6,949	2,959	2,028	1,413	322	67	21
성내1동	8,169	2,426	1,921	1,830	1,562	337	71	22
성내2동	12,759	6,608	2,735	1,887	1,174	267	60	28
성내3동	10,498	4,123	2,398	1,887	1,628	369	70	23
길동	21,282	8,895	4,652	3,808	2,954	741	170	62
둔촌1동	161	114	18	11	14	2	2	0
둔촌2동	11,234	3,676	2,581	2,299	2,152	421	79	26

※ 외국인 세대 제외

※ 출처 : 서울열린데이터광장(서울시 세대원수별 세대수 통계 2020.07.07.기준)

[표 6] 강동구 세대원수별 세대수(동별)

3) 토지공간

□ 용도지역

○ 강동구 용도지역은 총면적 36.145㎢으로, 67.938%의 24.556㎢은 주거지역, 1.878%의 0.679㎢은 상업지역, 30.184%의 10.91㎢은 녹지지역이 차지하고 공업지역은 존재하지 않음

○ 고덕산과 승산산, 길동자연생태공원, 명일근린공원 등 자연 녹지 공간이 풍부한 주거지형임

○ 성내.천호지역은 강동구 부도심의 하나로 상업 지구의 기능을, 강일.고덕지역은 서울 외곽을 형성하는 상업·업무지구의 기능을, 암사지역은 유통과 주거의 기능을, 둔촌.길동.명일지역은 상업과 주거의 기능을 담당하고 있음

(단위 : ㎢ , %)

구 분	합계	주거지역	상업지역	녹지지역
면 적	36.145	24.556	0.679	10.91
비 율	100	67.938	1.878	30.184

※ 출처: 강동구청 통계연보(2019)

[표 7] 강동구 용도별 면적

□ 지목 현황

○ 인왕산, 안산 등 여러 봉우리가 종립하고 있는 임야와 세검천을 원류로 흘러내리는 홍제천과 불광천은 한강을 향해 나란히 흐르고 있어 쾌적한 환경을 조성함

○ 자연 녹지가 풍부한 환경으로 일찍이 전형적인 주거지역을 이루어 노후 주택 및 시민아파트가 밀집되어 있어 도로·주택 등에 대한 환경개선 사업이 활발하게 이루어짐

○ 연세대, 이화여대, 명지대 등 9개의 대학이 밀집되어 있으며 문화재와 사적지 등이 위치한 문화와 교육의 중심지임

(단위 : ㎡ , %)

구 분	합계	전	답	과수원	임야
면 적	24,590,639	1,283,272	892,230	2,670	2,893,328
비 율	100	5.22	3.63	0.01	11.77
구 분	대지	하천	제방	구거	유지
면 적	9,024,689	3,307,943	338,617	39,059	43,102
비 율	36.7	13.45	1.38	0.16	0.18
구 분	수도용지	공원	공장용지	학교용지	창고용지
면 적	311,388	1,122,496	3,514	759,483	2,269
비 율	1.27	4.56	0.01	3.09	0.01
구 분	도로	철도용지	주차장	주유소용지	체육용지
면 적	3,720,941	258,637	69,192	28,855	3,480
비 율	15.13	1.05	0.28	0.12	0.01
구 분	종교용지	사적지	묘지	잡종지	
면 적	26,658	97,803	2,898	358,115	
비 율	0.11	0.40	0.01	1.46	

유지/공장용지/창고용지※ 출처: 강동구 통계연보(2019)

[표 8] 강동구 토지지목별 현황

4) 주거현황

○ 단독 10,467호(8.53%), 아파트 75,473호(61.501%), 연립주택 3,512호(2.862%), 다세대 32,149호(26.197%), 비거주용 건물 내 주택 1,117호(0.91%)로 아파트 비율이 가장 높음

(단위 : 호 , %)

구 분	합계	단독	아파트	연립주택	다세대	비거주용 건물 내 주택
호 수	122,718	10,467	75,473	3,512	32,149	1,117
비 율	100	8.53	61.501	2.862	26.197	0.91

※ 출처: 강동구청 통계연보(2019)

[표 9] 강동구 주택종류별 현황

나. 폐기물 관련 일반 현황

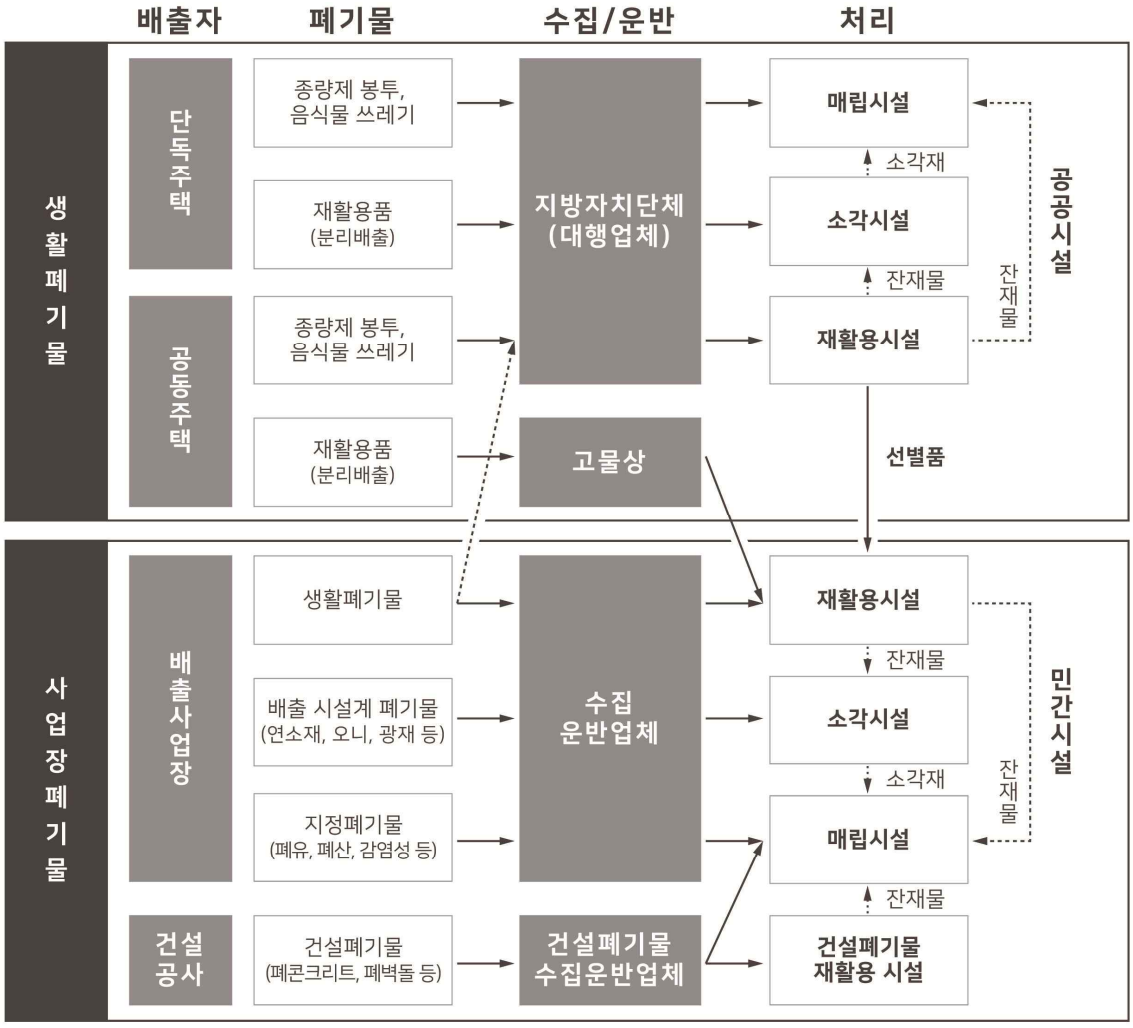
1) 폐기물의 개념과 분류

○ 「폐기물관리법」 제2조 제1호에 따르면 폐기물을 ‘사람의 생활이나 사업 활동에 필요하지 아니하게 된 물질’로서 ‘쓰레기, 연소재, 오니, 폐유, 폐산, 폐알칼리, 동물의 사체 등을 예시로 정의하고 있음

○ 폐기물은 발생 원인에 따라 생활폐기물과 사업장폐기물로 구분하고 사업장폐기물은 사업장 생활계 폐기물, 사업장 배출시설계 폐기물, 건설폐기물, 지정폐기물로 나뉨

○ 생활폐기물은 기초지자체가, 사업장폐기물을 배출자가 처리 의무를 부담

2) 폐기물의 처리 과정도



[그림 2] 폐기물 수집·운반 및 처리 흐름도

다. 쓰레기 양산단계별 문제점 및 현황

□ **제조·생산**

○ 화려한 색상, 분리가 어려운 라벨, 서로 다른 재질로 제조된 페트병* 등의 생산이 늘어 재활용이 어려움

- 국내 페트병 중 재활용이 가장 쉬운 1등급 페트병은 1.8%에 불과('15)

□ **유통·소비**

○ 1인 가구 및 온라인쇼핑 증가 등 소비패턴 변화, 불필요한 과대포장 관행으로 1회용품, 포장 폐기물 등 발생 급증

- (1회용컵) 191억개('09) → 257억개('15), (비닐봉투) 176억개('09) → 211억개('15)

□ **분리·배출**

○ 분리배출은 일상화되었지만, 정확한 배출 방법에 대한 교육·안내는 부족하여 재활용 폐기물에 다량의 이물질 혼입

- 분리배출되어 나온 재활용 폐기물 중 38.8%가 재활용할 수 없는 물질('16)

□ **수거·선별**

○ 공동주택 재활용품의 처리 책무는 지자체에 있음에도 민간수거*에 의존(약 70%), 처리업체·처리량 등 기본적 현황 파악 미흡

- 민간 수거업체 대부분이 영세한 고물상으로, 시장 변동 등 외부적 충격에 취약

□ **재활용**

○ 재활용비용 상승, 유가변동 등으로 재활용업계 수익성은 지속 악화되는 상황에서 폐기물 수입 관리가 제대로 이루어지지 못하였고, 국내 재활용 제품 수요 또한 제한적

라. 쓰레기 처리 현황

년도	계	일반폐기물	음식물류	재활용품
2020.09	61,653	26,829	22,205.39	12,619
2019	84,859	37,690	32,142.05	15,027
2018	81,718	35,332	32,630.17	13,756

※ 출처: 강동구 청소행정과

[표 10] 강동구 쓰레기 처리 현황

1) 청소행정과 인력 현황

(단위 : 명)

년도	구분	계	일 반 직								청원경찰
			행정직 + 기술직						관리운영직	일반임기제	
			소계	5급	6급	7급	8급	9급			
2020	정원	30	29	1	8	8	7	5	1	-	-
	현원	50	30	1	8	11	5	5	2	17	1
	과부족	20	1	-	-	3	△2	-	1	17	1
2019	정원	31	29	1	8	8	7	5	2	-	-
	현원	51	35	1	9	13	8	4	2	13	1
	과부족	20	6	-	1	5	1	△1	-	13	1
2018	정원	33	31	1	8	10	8	4	2	-	-
	현원	43	33	1	7	14	5	6	3	6	1
	과부족	10	-	-	△1	4	△3	2	1	6	1

※ 출처: 강동구 청소행정과

[표 11] 강동구 청소행정과 인력 현황

2) 쓰레기 활용 장비 현황

(단위 : 대)

년도	구분 계	차량							건설기계	
		수송	수집운반	도 로 청 소			순찰용	기타	적환장정리	
		암롤 트럭	쓰레기 수집운반	노면 청소	먼지 흡입	살수차			로더	지게차
2020	54	6	22	4	7	7	3	3	1	1
2019	40	2	12	5	7	6	2	2	3	1
2018	34	2	12	4	4	5	2	2	2	1

※ 출처: 강동구 청소행정과

[표 12] 강동구 쓰레기 활용 장비 현황

3) 주요 시설 현황

시 설 명		위 치	규 모	주요시설 및 장비
압 축 장		아리수로87길 296-40	○ 부지: 16,650㎡ - 구유지1,523㎡, 시유지10,511㎡ - 철도부지 4,616㎡ ※ 준공일 : 1994.12.30. ※ 2020년도 구유지1,523㎡, 시유지10,511㎡를 서울주택 도시공사에 매각	○ 압축기: 3대 ○ 민방위급수전 ○ 태양광발전시설(30㎾)
자원 순환 종합 센터	청소 차고 및 정비고	아리수로87길 272	○ 부지: 3,280㎡ ○ 건물: 629.7㎡ ※ 준공일 : 2005.12.14	○ 청소차량 및 건설기계: 54대 ○ 차고 및 정비고, 운전원·미화원 휴게실, 식당 등 편의시설
	재활용 선별장	아리수로87길 272 ※민간위탁: (주)RM&S	○ 부지: 2,700㎡ ○ 건물: 874㎡ ※ 준공일 : 2005.12.14.	○ 선별용량: 67톤/일 ○ 콘베어시설(1식) ○ 계근대(1식), 압축기(3대) ○ 스티로폼 감용기(1대)
음 식 물 재활용센터 (사료화시설)		아리수로87가길 275	○ 건물: 786㎡ ※ 준공일 : 2000.5.31. ○ 직영운영 : 2020.6. 9.	○ 처리능력 360톤/일 ○ 간접가열 살균방식 ○ 분쇄기, 건조기 등
가전·가구 재활용센터		동남로 930 ※민간위탁: (주)리싸이클시티	○ 부지: 1,653㎡ ○ 건물: 1,498㎡ ※ 준공일 : 2006.2.28	○ 수거운반차량: 6대 ○ 재활용품 전시·판매

※ 출처: 강동구 청소행정과

[표 13] 강동구 주요 시설 현황

4) 청소인력 및 차량·건설기계 현황

구 분		청소인력(명) 합계	환경미화원 소계	환경미화원 가로청소	환경미화원 무단투기등	환경미화원 수거운반	운전원	정비시설관리	사무직	차량, 건설기계(대)
총 계		341	192	58	9	125	97	5	56	135
구 직 영		136	99	58	9	32	14	3	20	54
대행업체	소 계	218	105	-	-	105	77	1	35	85
	초록환경개발(주)	38	20	-	-	20	14	-	4	15
	삶과환경(주)	34	20	-	-	20	11	-	3	11
	클린에코(주)	39	22	-	-	22	13	-	4	14
	나라환경산업(주)	36	20	-	-	20	13	-	3	14
	리싸이클시티(주)	35	12	-	-	12	13	-	10	17
	서일환경(주)	18	5	-	-	5	7	1	5	7
	서원환경(주)	18	6	-	-	6	6	-	6	7

※ 출처: 강동구 청소행정과

[표 14] 강동구 청소인력 및 차량·건설기계 현황

5) 청소대행업체 현황

구분	회사명	구역	대표	주소	계약기간
생활 폐기물 수집·운반	초록환경개발(주)	○ 강일동, 길동, 둔촌동	권순상	풍성로 111	2020.1.1.~ 2022.12.31.
	삶과환경(주)	○ 명일동, 암사동	김경락	아리수로87길 272	2020.1.1.~ 2022.12.31.
	클린에코(주)	○ 천호동	최은미	성내로6길 23	2020.1.1.~ 2022.12.31.
	나라환경산업(주)	○ 성내동	심재경	성내로13길 33-5	2020.1.1.~ 2022.12.31.
대 형 폐기물 수집·운반	리싸이클시티(주)	○ 강동구 전지역	문대왕	동남로 930	2020.1.1.~ 2022.12.31.
분뇨수집·운반업	서일환경(주)	○ 천호동, 성내동, 둔촌동	서정환	천호대로1065	2018. 6. 5~ 2021. 6. 4.
	서원환경(주)	○ 강일동, 상일동, 명일동 고덕동, 암사동, 길동	조연숙	성내로10길9-6	2020. 3. 15~ 2023. 3. 14

※ 출처: 강동구 청소행정과

[표 15] 강동구 청소대행업체 현황

6) 쓰레기 봉투 사용 현황(최근3년)

(단위 : 매)

구분	용량	판매현황			비고
		2018년	2019년	2020년 9월	
일반쓰레기	3 ℓ	-	2,400	2,267	
	5 ℓ	577,954	542,550	610,897	
	10 ℓ	2,049,552	1,852,992	1,916,859	
	20 ℓ	1,725,388	1,493,864	1,376,489	
	30 ℓ	-	-	-	조례개정에 따른 신설 (공급예정)
	50 ℓ	607,171	629,519	476,266	
	75 ℓ	-	-	-	조례개정에 따른 신설 (공급예정)
	100 ℓ	493,120	548,752	420,234	제작중단 (재소진시까지판매)
재사용	10 ℓ	-	69,830	183,830	
	20 ℓ	2,079,522	2,926,058	2,680,561	
특수규격	10 PP	2,500	3,528	3,796	
	20 PP	9,365	12,960	14,571	
	50 PP	22,364	24,900	26,551	
음식물	1 ℓ	727,643	970,688	1,020,968	
	2 ℓ	2,377,558	2,377,544	1,937,070	
	3 ℓ	1,864,966	1,759,488	1,313,446	
	5 ℓ	542,916	516,445	342,351	
	10 ℓ	345,805	326,799	156,138	

※ 출처: 강동구 청소행정과

[표 16] 강동구 쓰레기 봉투 사용 현황

7) 강동구 쓰레기 관련 예산 사용 현황

(단위 : 천원)

사업명	2018년	2019년	2020년 (9월 기준)
생활폐기물 수집운반비	8,814,472	9,654,380	6,816,460
대형폐기물 처리비	별도 대행료 없음 (독립채산제)	581,459 (2019.6~12월 대행료 / 2019.1~5월:독립채산제)	755,223
뒷골목 청소용역비	670,321	-	-
폐기물처리비 (소각+매립)	2,966,598	3,109,358	2,885,640
음식물 처리비	2,667,359	2,956,782	2,244,386
재활용품 처리비	684,132	1,049,058	1,007,431

※ 출처: 강동구 청소행정과

[표 17] 강동구 쓰레기 관련 예산 사용 현황

8) 폐기물 관련 정책 및 관련 법률

○ 우리나라 폐기물 관련 정책은 폐기물의 안전한 처리(1980년대), 재활용(1990~ 2000년대 초), 자원순환(2000년대 중반~ 현재) 순으로 발전하였음

○ 2016년 「자원순환기본법」이 제정됨으로써 본격적인 자원순환 시대가 도래함

○ 2019년 시행중인 폐기물 관련 법률 현황 표

법률명	제정연도 (시행연도)	제정 목적	주요 내용
「폐기물 관리법」	1986년 (1987년)	폐기물을 친환경적으로 처리함으로써 환경보전과 국민 생활의 질적 향상에 이바지	- 폐기물 처리 절차, 처리 기준 및 방법 - 폐기물처리업 관리 및 불법 폐기물 방지
자원 재활용법	1992년 (1993년)	재활용을 촉진하여 환경의 보전과 국민경제의 건전한 발전에 이바지	- 1회용품 사용 억제, 재활용산업 육성 지원 - 폐기물부담금 제도, 생산자 책임 재활용 제도
폐기물 국가 간 이동법	1992년 (1994년)	폐기물의 수출·수입을 규제함으로써 폐기물의 국가 간 이동으로 인한 환경오염을 방지하여 국제협력을 증진	- 폐기물 수출입 허가 및 신고 - 불법 수출입폐기물 반출 명령
폐기물 시설 촉진법	1995년 (1995년)	폐기물처리시설의 부지확보 촉진과 그 주변 지역주민에 대한 지원을 통하여 처리시설의 원활한 설치를 위함	- 산업단지 등 개발 시 처리시설 설치 의무 - 폐기물처리시설 주변 영향 지역 지원
건설 폐기물법	2003년 (2005년)	건설폐기물을 친환경적으로 적절하게 처리하고 그 재활용을 촉진	- 건설폐기물 처리 절차, 처리 기준 및 방법 - 순환골재 품질기준 및 사용촉진
「전기·전자 제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」	2007년 (2008년)	전기·전자제품 및 자동차의 재활용을 촉진하기 위하여 유해물질의 사용을 억제하고 재활용이 쉽게 제조하도록 유도	- 유해물질 사용제한 대상 및 함유기준 - 재활용 촉진을 위한 재질 및 구조개선
「자원순환 기본법」	2016년 (2018년)	폐기물 발생을 최대한 억제하고 발생된 폐기물의 순환이용을 촉진하여 지속가능한 자원순환사회 조성	- 자원순환 기본계획의 수립·시행 - 시·도 및 사업자의 자원순환 성과관리

※ 출처: 감사원 감사보고서 '폐기물 관리 및 재활용 실태'

[표 18] 폐기물 관련 법률 현황

9) 쓰레기 관련 교육 현황

○ 교육대상 : 환경미화원, 주민(통·반장, 학생 등)

○ 교육내용 : 쓰레기 처리과정, 재활용 분리배출 교육, 아이스팩 방향제 만들기, 자원순환 교육 등 환경 교육

○ 교육실적

연도	견학시설	횟수	참여 인원	예산
2020	유치원, 어린이집 등 동주민센터 (암사1, 성내3, 고덕2, 강일)	5	230	2,000천원
2019	강남자원회수시설 유치원, 어린이집 등	21	1,152	8,000천원
2018	강남자원회수시설 강동구재활용센터 재활용 선별장 유치원, 어린이집 등	41	2,810	5,000천원

※ 2020년은 코로나19로 미실시, 예산 감·추경하였음 ※ 출처: 강동구 청소행정과

[표 19] 강동구 쓰레기 관련 교육 현황

5. 일반 교육 및 자원순환 교육 실태

가. 일반교육현황

1) 2020년 일반교육현황

(단위: 천원)

연번	프로그램명	대상	내용	예산	비고
1	자기주도학습 캠프	초등	메타인지적 자기주도학습법	1,200	
2	첫 중학생활	초등	전환기(초6)학생 중학생활 안내	300	
3	나의 꿈을 찾아가는 여행	초등	미래명함 만들기 등	750	
4	그림책과 사고력	초등	그림책을 통한 글쓰기 등	750	
5	독서토론 교실	초등	논제에 대한 토의, 토론	750	
6	마인드맵 한국사	초등	마인드맵사고로 한국사 이해	900	
7	(초등)찾아가는 자기주도학습지원센터	초등	코딩, 문화예술진로체험, 자기주도 등	43,200	
8	공부 습관	중등	중학생 과목별 학습법 등	1,250	
9	독서토론 교실	중등	논제에 대한 토의, 토론	750	
10	세계품은 한국사	중등	동시대적 역사흐름 이해	900	
11	(중등)찾아가는 자기주도학습지원센터	중등	코딩, 문화예술진로체험, 실험교실 등	6,610	
12	(고등)찾아가는 자기주도학습지원센터	고등	코딩, 문화예술진로체험, 실험교실 등	6,860	
13	(고등)고교-대학 연계 프로그램	고등	교수(전문인) 전공특강	2,160	
14	강동에듀포럼(미래교육특강)	학부모	전문가의 미래교육 특강	4,000	
15	강동 원격 스마트 진로진학박람회	학부모, 학생	2021 대입전략 및 상담	20,950	
16	강동스마트진학설명회	학부모, 학생	입시분석, 자기소개서 작성법 등	5,416	
17	온라인 수시전형 1:1 모의면접	수험생	모의면접 방법 등	3,825	
18	강동애프터스쿨	초·중·고	학습법, 과목지도 등	10,767	
19	수시전형 대입상담실	수험생	수시전형 준비법 등	7,239	
20	고교진학박람회	중학생, 학부모	특강, 설명회 및 상담	4,255	
21	대입정시전형 등 상담실	수험생	정시전형, 진학 관련 상담 등	8,700	예정
22	찾아가는 대학생 전공설명회	중·고등	대학생멘토 전공설명회	15,730	예정
23	창의진로학교	초·중·고	4차 산업혁명과 메이커 진로교육	56	
24	StarGate진로학교	중·고등	미래직업과 창직, 창업과 기업가정신	8,370	예정
25	진로콘서트	초·중·고	직업인 초청 진로수업(대화형)	2,800	
26	드리머스 진로콘서트	중등	직업인 초청 진로수업(강연형)	600	
27	현장직업체험	중·고등	온라인 현장직업체험	12,775	

연번	프로그램명	대상	내용	예산	비고
28	창의로봇 코딩교실	초·중등	로봇을 활용한 스마트 코딩	비예산	
29	3D펜 아트메이커	초·중·고	3D펜 활용 아트 메이커	1,604	
30	3D프린터 모델링	고등	3D프린터모델링 이론교육	비예산	
31	3D프린터와 아트토이	초·중등	3D프린터 모델링 및 아트토이 제작	비예산	
32	토요직업체험	초·중·고	직업실무체험 프로그램	1,981	
33	디자인메이커(카드보드)	초·중등	카드보드 활용 메이커 기초	8,338	
34	서울진로직업박람회	초·중·고	종합적 진로탐색	1,000	
35	강동진로직업박람회	초·중·고	4차 산업, 미래역량	5,007	
36	장비교육 워크숍	초등	메이커 장비기술 역량강화 워크숍	6,165	
37	영메이커 심화아카데미	초·중등	메이킹 활동과 4차 산업 융합 심화	5,780	
38	온돌방	초·중등	비교과교육(방과후활동)	63,500	7기
39	집콕라이프를 위한 정리수납(오전)	성인	정리수납 강좌	440	온라인
40	집콕라이프를 위한 정리수납(오후)	성인	정리수납 강좌		
41	엄마들을 위한 마음충전 코칭(평일)	성인	엄마들을 위한 코칭	1,320	온라인
42	엄마들을 위한 마음충전 코칭(주말)	성인	엄마들을 위한 코칭		
43	내손안의 스마트폰(10월)	성인	시니어 스마트폰 강의	450	
44	내손안의 스마트폰(11월)	성인	시니어 스마트폰 강의	450	
45	핸드드립커피, 나만의 홈카페(평일)	성인	핸드드립 커피	610	온라인
46	핸드드립커피, 나만의 홈카페(주말)	성인	핸드드립 커피		
47	성인문해교육지원사업	성인	문해교육	16,300	공모사업
48	제24기 강동평생교육대학	성인	인문학강좌	13,817	온라인
49	영화를 통해 보는 '역사의 한 장면'	성인	역사교육	7,650	지역 자원 연계 프로 그램
50	온라인 '드로잉 클래스'	성인	드로잉 어플 교육		
51	온라인 '캔들 만들기'	성인	플라워 캔들 만들기		
52	온라인 '립밤&핸드크림 만들기'	성인	립밤, 핸드크림 만들기		
53	온라인 '홈베이킹①'	성인	홈베이킹 교육		
54	온라인 '홈베이킹②'	성인	홈베이킹 교육		
55	온라인 '누구나 쉽게 배우는 스피치!'	성인	스피치 교육		
56	온라인 '나만의 캐릭터 디자인'	성인	캐릭터 만들기		
57	온라인 '반려동물 그리기'	성인	반려동물 그리기		
58	건강콘서트	성인	경희대한방병원 교수에게 듣는 건강교육	0	지식기부
59	코딩교육	성인	Python 자격취득 과정	16,200	
60	일상 속 글쓰기	성인	작문과 출간 방법 등	3,400	온라인
61	책으로 마음의 거리 좁히기	성인	지금 읽기 좋은 책 소개	360	온라인
62	천재예술가 카라바조이야기	성인	카라바조의 일대기와 작품해석	800	온라인
63	플랜테리어	성인	공기정화에 좋은 식물 관리법	1,320	온라인
64	홍차수업	성인	홍차의 역사, 음용법 등	800	온라인
65	불안이라는 위안	성인	불안과 지혜롭과 살아가는 법	800	온라인
66	오늘부터 부자 되는 습관	성인	소비패턴 이해와 자산관리 방법	800	온라인
67	누구나 배움 학교	전연령	주민설계형 평생학습 지원사업	2,020	

2) 2019년 일반교육현황

(단위: 천원)

연번	프로그램명	대상	내용	예산	비고
1	초등 자기주도학습캠프	초등	메타인지적 자기주도학습법	3,600	
2	나의 꿈을 찾아가는 여행	초등	미래명함 만들기 등	1,200	
3	한국사 (마인드맵, 세계사연계)	초등	마인드맵사고로 한국사 이해	4,050	
4	세계사 (마인드맵)	초등	마인드맵사고로 세계사 이해	1,350	
5	독서교실(독서지도, 독서토론)	초등	논제에 대한 토의, 토론	2,100	
6	경제탐구교실	초등	경제(금융)적 사고 키우기	1,125	
7	멘사융합보드교실	초등	보드게임으로 사고력 키우기	600	
8	메이커교실	초등	문제탐구하고 해결하기	1,840	
9	(초등)찾아가는 자기주도학습지원센터	초·중등	코딩, 문화예술진로체험, 시민교실 등	45,755	
10	SNS 교실(영상, 이모티콘)	초·중등	영상제작, 이모티콘만들기	1,930	
11	창의 코딩교실(파이썬, 아두이노)	중·고등	알고리즘, 파이썬 익히기	5,520	
12	공부습관 프로젝트	중·고등	중학생 과목별 학습법 등	3,600	
13	(중등)찾아가는 자기주도학습지원센터	중·고등	코딩, 문화예술진로체험, PBL 등	11,880	
14	(고등)찾아가는 자기주도학습지원센터	중·고등	코딩, 문화예술진로체험, PBL 등	15,070	
15	(고등)고교-대학 연계 프로그램	중·고등	교수(전문인) 전공특강	6,840	
16	대입 입시전략 및 학생부종합전형 대비법	학부모	입시전략 특강	4,000	
17	(예비)고등을 위한 대입의 모든 것	학부모	전략적 고등생활 특강	660	
18	강동에듀맘포럼(초·중·고 과정별)	학부모	자녀교육특강 및 포럼	6,590	
19	박물관 활용법	학부모	효과적인 박물관 견학 안내	450	
20	2020학년도 대입입시전략 설명회	수험생, 교사 등	대입전략 특강	4,453	
21	(입학사정관) 1:1 모의면접	수험생	모의면접 요령 등	비예산	협업
22	1:1 맞춤형 수시 상담실	수험생	수시전형 준비 등	583	
23	2020학년도 전문대 박람회	수험생	전문대 입시 준비 등	1,602	
24	강동애프터스쿨	중·고등	학습법, 과목지도 등	26,042	
25	학교로 찾아가는 가상재난 안전체험학교	유·초·중	화재, 지진 등 안전체험, 특강	36,600	
26	수시전형 1:1 모의면접	수험생	모의면접 요령 등	25,320	
27	고교 진학 설명회 및 상담	중학생, 학부모	고교진학 관련 정보	2,860	
28	찾아가는 대학생 전공설명회[전진탐험]	중·고등	대학생멘토 전공설명회	39,985	
29	창의진로학교	초등	창의적문제해결과 디자인 싱킹	5,101	
30	StarGate진로학교	중등	미래직업과 창직, 창업과 기업가정신	19,488	
31	진로비전캠프	초·중등 학부모	사회적배려대상 진로비전캠프	32	
32	진로콘서트	초·중·고 학부모	직업인 초청 진로수업(대화형)	13,532	
33	드리머스 진로콘서트	초·중등	직업인 초청 진로수업(강연형)	4,800	
34	직업체험 사전사후교육	중등	현장직업체험을 위한 직장예절과 안전교육	7,471	
35	현장직업체험	중등	전일제 현장직업체험	비예산	
36	상상팡팡 진로위크	중등	자유학기제 진로체험	3,146	
37	VR가상현실 & AR증강현실	초·중·고	가상현실(VR) 안전체험 및 증강현실 실무체험	14	
38	드론조종체험	초·중등	드론조종 실무체험	700	
39	창의로봇 코딩교실	초·중·고	로봇 활용 스마트 코딩	비예산	
40	공학메이커	초·중·고	전자회로 리틀비츠 활용 메이커	비예산	
41	3D프린터 메이커	초·중·고	3D펜,3D프린터,3D프린터조립	4,088	
42	디자인 메이커	초·중·고	공공디자인, 미래도시, 패션 메이커	3,062	

연번	프로그램명	대상	내용	예산	비고
43	스포츠 클라이밍 진로체험교실	초·중·고	스포츠 클라이밍 체험	3,080	
44	스포츠 스태커	초·중·고	육상경기 스포츠 스태커 실무체험	비예산	
45	진로체험활동패키지	초·중·고	지역사회 현장직업체험	5,749	
46	토요직업체험	초·중·고	직업실무체험	2,727	
47	서울진로직업박람회	초·중·고	종합적 진로탐색	975	
48	강동진로직업박람회	초·중·고	4차 산업, 미래역량 함양	8,323	
49	온돌방	초·중등	비교과교육(방과후활동)	160,000	4,5,6기
50	지역사회전문 - 압화교실	성인	압화교육	390	
51	지역사회전문 - 핸드드립 커피	성인	핸드드립 교육	920	
52	지역사회전문 - 목공교실	성인	목공교육	840	
53	건강콘서트	성인	경희대한방병원 교수에게 듣는 건강교육	0	지식기부
54	커피바리스타(상,하반기)	성인	바리스타 교육	0	지식기부
55	100세시대, 다양한 일자리의 모습	성인	일자리 교육	0	지식기부
56	16만의 시간의 법칙	성인	시간교육	0	지식기부
57	노년기 여가와 사회참여	성인	여가교육	0	지식기부
58	합리적 유언으로 상속 잘하기	성인	상속교육	0	지식기부
59	나도작가, 마음대로 표현하기	성인	작품 감상 및 발표교육	0	지식기부
60	자연을 담은 천연비누, 화장품	성인	천연비누 만들기	300	
61	고전에서 사랑을 읽다	성인	고전교육	300	
62	놀이로 즐기는 미술	성인	미술교육	400	
63	4차 혁명시대 살아남는 리더의 부모되기	성인	부모, 자녀 관계 교육	300	
64	색채심리상담사 2급과정	성인	색채를 매개로한 심리상담기법	5,120	
65	코딩전문가양성과정(기본)	성인	알고리즘의 이해와 Python자격과정	20,225	
66	코딩전문가양성과정(심화)	성인	실무활용의 응용프로그램 개발	31,680	
67	두뇌교육지도사	성인	뇌 기반의 치매이해와 인지훈련	5,400	
68	행복을 찾는 사람들	성인	여행에세이 작가 이병률 강연	1,000	
69	노동법령교육	성인	주52시간제, 사직과 해고의 이해 등	0	
70	윤홍균의 자존감 수업	성인	정신과의사 윤홍균 강연	2,000	
71	시를 잊은 그대에게	성인	한양대 교수 정재찬 강연	2,000	
72	MP비누 만들기	성인	카렌듈라를 활용한 MP비누 만들기	225	
73	학습콜링제	전연령	주민설계형 평생학습 지원사업	49,570	
74	성인문해교육지원	성인	문해교육	11,380	
75	제22기 강동평생교육대학	성인	새롭게 보는 역사 문화	12,784	
76	제23기 강동평생교육대학	성인	새롭게 보는 한국 근대사	15,606	

연번	프로그램명	대상	내용	예산	비고
77	시민교육강좌	성인	더 좋은 세계와 시민의 삶	2,800	
78	스토리텔링 클래식 콘서트	아동	동화와 함께하는 클래식	17,420	생애 주기별 맞춤형 프로그램
79	가족과 함께하는 3D 작품 만들기	청소년	3D작품만들기		
80	날아라 드론	청소년	드론 강좌		
81	곧 만날 우리 아이를 위한 소중한 시간 태교 클래식 콘서트	성인	클래식 강좌		
82	자기성장과 대인관계의 변화 다르니까 행복이다	성인	성인 행복강좌		
83	완전정복 1인 브랜드 홍보영상	성인	유튜브 및 영상 배우기		
84	아이들에게 사랑을 베이비시터 양성과정	성인	베이비시터		
85	성태용 교수의 논어선독	성인	논어		
86	건국대학교와 함께 하는 WE인문	청소년	대학생멘토와 배우는 인문학		
87	다문화가족과 함께하는 행복한 파티타임	청소년	홈파티 푸드(컵케익 등)만들기		
88	음악으로 읽는 그림책 스토리텔링 클래식 콘서트	아동	동화와 함께하는 클래식		
89	자기성장과 대인관계의 변화 애니어그램	성인	애니어그램 강좌		
90	김인경 교수의 맛따라 멋따라 역사여행	성인	역사와 맛기행 이야기		
91	주역맛보기 - 점에서 형이상학까지	성인	주역 강좌		
92	맛있고 즐거운 미락 홈베이킹 (화)	성인	홈베이킹 교육	15,414	지역 자원 연계 프로그램
93	맛있고 즐거운 미락 홈베이킹 (수)	성인	홈베이킹 교육		
94	영화를 통해 보는 역사의 한 장면(상반기)	성인	역사교육		
95	음악을 통한 힐링 감성 음악여행	성인	음악교육		
96	영국의 특이한 미술이야기 (상반기)	성인	미술교육		
97	일상의 여유 플라워 클래스 (기초반)	성인	플라워 클래스		
98	정리수납 노하우 나도 미니멀라이프로 산다	성인	정리수납교육		
99	삶의 여유를 찾아는 플라워클래스 (목)	성인	플라워클래스		
100	삶의 여유를 찾아는 플라워클래스 (금)	성인	플라워클래스		
101	영화를 통해 보는 역사의 한 장면(하반기)	성인	역사교육		
102	맛있고 즐거운 미&락 홈베이킹 (월)	성인	홈베이킹		
103	맛있고 즐거운 미&락 홈베이킹 (화)	성인	홈베이킹		
104	내손으로 뚝딱만드는 라탄소품과 마크라메	성인	라탄, 마크라메 만들기		
105	쉽게 배우는 나만의 그림 아크릴화 클래스	성인	아크릴화 교육		
106	정리수납 노하우 나도 미니멀라이프로 살기	성인	정리수납교육		
107	뚝딱뚝딱 생활목공 원목 수납함 만들기	성인	원목 만들기		
108	패션오브쥬얼리 나만의 커스텀 쥬얼리 만들기	성인	금속 공예		
109	동양고전에서 발견하는 삶의 지혜	성인	인문학 강의		
110	미술관에 숨어있는 미술의 거짓과 진실(하반기)	성인	미술강의		
111	기초부터 시작하는 생활속의 마크라메	성인	마크라메 만들기		
112	손끝에서 피어나는 프랑스 자수	성인	자수 만들기		
113	내 피부타입에 맞는 천연비누 만들기	성인	천연비누 만들기		

3) 2018년 일반교육현황

(단위: 천원)

연번	프로그램명	대상	내용	예산	비고
1	초등 자기주도학습캠프	초등	메타인지적 자기주도학습법	3,840	
2	나의 꿈을 찾아가는 여행	초등	미래명함 만들기 등	1,080	
3	마인드맵 한국사	초등	마인드맵사고로 한국사 이해	5,280	
4	마인드맵으로 학습하기	초등	마인드맵사고로 효과적 학습	1,760	
5	무한상상학교	초등	아이디어 발상, 문제해결 등	840	
6	문화예술 체험교실	초등	음악, 미술 등 문화예술 체험	2,400	
7	생각의 힘을 키우는 '인문고전 독서'	초등	인문고전 읽고 토론하기	2,880	
8	그림책 속 창의 과학교실	초등	동화 속 과학 탐구활동	2,400	
9	(초등)찾아가는 자기주도학습지원센터	초등	코딩, 문화예술진로체험, 시민교실 등	57,355	
10	창의적 체험활동	초등	학부모 특강 및 창의체험	4,100	
11	찾아가는 가상재난 안전체험학교	초등	화재, 지진 등 가상재난 체험	42,000	
12	나도 로봇 메이커	초·중등	그룹별 로봇만들기 및 배틀	7,200	
13	창의 코딩교실	초·중등	스크래치 코딩, 알고리즘 등	11,760	
14	공부습관 프로젝트	중·고등	중학생 과목별 학습법 등	3,600	
15	중등 자기주도학습캠프	중·고등	메타인지적 자기주도학습법	2,880	
16	중학생 학습전략	중·고등	중학생 과목별 학습법 등	700	
17	미리 준비하는 학생부종합전형	중·고등	학생부종합전형의 이해 등	920	
18	(중등)찾아가는 자기주도학습지원센터	중·고등	코딩, 문화예술진로체험, PBL 등	18,162	
19	(고등)찾아가는 자기주도학습지원센터	중·고등	코딩, 문화예술진로체험, PBL 등	20,055	
20	(고등)고교-대학 연계 프로그램	중·고등	교수(전문인) 전공특강	14,350	
21	다독다독 창의독서	중·고등	인문고전 읽고 토론하기	3,520	
22	찾아가는 대학생 전공설명회[전진탐험]	중·고등	대학생멘토 전공설명회	35,259	
23	진학전략설명회	수험생, 학부모	대입진학전략 등	4,668	
24	원스탑 진로진학박람회	중·고등	대입전략특강, 상담	17,087	
25	자기소개서 특강	중·고등	자기소개서 작성법	1,753	
26	수시전형 모의면접	수험생	모의면접 요령 등	9,698	
27	대입 입시전략 및 학생부종합전형 대비법	고등 등	입시전략 특강	4,000	
28	통합교육과정 코딩교육 학부모특강	학부모	코딩교육 개념, 정책방향 등	539	
29	대학입시 전망 및 전략설명회	수험생, 학부모	대입전형분석, 개선방향 등	4,668	
30	강동에듀맘포럼(초、중、고 과정별)	학부모	자녀교육특강	3,390	
31	미리 준비하는 초·중등 진로진학설계	학부모	2015개정교육과정의 이해 등	350	
32	두레상담	초·중·고	진로진학상담	221	
33	진로강점진단	초·중·고	진로강점검사	484	
34	StarGate진로학교	중등	미래직업과 창직, 글로벌미래역량, 기업가정신	18,242	
35	진로콘서트	초·중·고	직업인 초청 진로수업(대화형)	9,600	
36	드리머스 진로콘서트	중·고등 학부모	직업인 초청 진로수업(강연형)	1,530	

연번	프로그램명	대상	내용	예산	비고
37	직업체험 사전사후교육	중등	직장예절과 안전교육	6,796	
38	현장직업체험	중등	전일제 현장직업체험	비예산	
39	강동구 진로 체험 활동 패키지	중등	지역사회 현장직업체험 패키지	86	
40	상상팡팡 진로위크	중등	자유학기제 진로체험	3,942	
41	창의진로학교	초등	창의적문제해결, 디자인 싱킹	5,973	
42	토요직업체험	초·중·고	직업실무체험 프로그램	6,711	
43	스포츠 클라이밍 진로체험 교실	초·중·고	스포츠 클라이밍 체험	980	
44	상상메이커	초·중·고	리틀비츠, 로봇공학자 등	3,489	
45	공작메이커	초·중·고	3D프린터, 3D펜, 아크킷 등	3,078	
46	공유메이커	초·중·고	창업교육 등	764	
47	VR미래체험관	초·중·고	가상현실(VR) 안전체험	91	
48	서울진로직업박람회	초·중·고	종합적 진로탐색	3,445	
49	강동진로직업박람회	초·중·고	4차 산업, 미래역량	20,422	
50	온돌방	초·중등	비교과교육(방과후활동)	174,000	1,2,3기
51	스토리텔링 클래식 콘서트	아동	동화와 함께하는 클래식	17,420	생애 주기별 맞춤형 프로 그램
52	가족과 함께하는 3D 작품 만들기	청소년	3D작품만들기		
53	날아라 드론	청소년	드론 강좌		
54	곧 만날 우리 아이를 위한 소중한 시간 태교 클래식 콘서트	성인	클래식 강좌		
55	자기성장과 대인관계의 변화 다르니까 행복하다	성인	성인 행복강좌		
56	완전정복 1인 브랜드 홍보영상	성인	유튜브 및 영상 배우기		
57	아이들에게 사랑을 베이비시터 양성과정	성인	베이비시터		
58	성태용 교수의 논어선독	성인	논어		
59	건국대학교와 함께 하는 WE인문	청소년	대학생멘토와 배우는 인문학		
60	다문화가족과 함께하는 행복한 파티타임	청소년	홈파티 푸드(컵케익 등)만들기		
61	음악으로 읽는 그림책 스토리텔링 클래식 콘서트	아동	동화와 함께하는 클래식		
62	자기성장과 대인관계의 변화 애니어그램	성인	애니어그램 강좌		
63	김인경 교수의 맛따라 멋따라 역사여행	성인	역사와 맛기행 이야기		
64	주역맛보기 - 점에서 형이상학까지	성인	주역 강좌		
65	성인문해교육지원	성인	문해교육	11,380	
66	제22기 강동평생교육대학	성인	새롭게 보는 역사 문화	12,784	
67	제23기 강동평생교육대학	성인	새롭게 보는 한국 근대사	15,606	
68	시민교육강좌	성인	더 좋은 세계와 시민의 삶	2,800	
69	지역사회전문 - 압화교실	성인	압화교육	390	
70	지역사회전문 - 핸드드립 커피	성인	핸드드립 교육	920	
71	지역사회전문 - 목공교실	성인	목공교육	840	
72	건강콘서트	성인	경희대한방병원 교수에게 듣는 건강교육	0	지식기부
73	커피바리스타(상,하반기)	성인	바리스타 교육	0	지식기부
74	100세시대, 다양한 일자리의 모습	성인	일자리 교육	0	지식기부
75	16만의 시간의 법칙	성인	시간교육	0	지식기부

연번	프로그램명	대상	내용	예산	비고
76	노년기 여가와 사회참여	성인	여가교육	0	지식기부
77	합리적 유언으로 상속 잘하기	성인	상속교육	0	지식기부
78	나도작가, 마음대로 표현하기	성인	작품 감상 및 발표교육	0	지식기부
79	자연을 담은 천연비누, 화장품	성인	천연비누 만들기	300	
80	고전에서 사랑을 읽다	성인	고전교육	300	
81	놀이로 즐기는 미술	성인	미술교육	400	
82	4차 혁명시대 살아남는 리더의 부모되기	성인	부모, 자녀 관계 교육	300	
83	색채심리상담사 2급과정	성인	색채를 매개로한 심리상담기법	5,120	
84	코딩전문가양성과정(기본)	성인	알고리즘의 이해와Python자격과정	20,225	
85	코딩전문가양성과정(심화)	성인	실무활용의 응용프로그램 개발	31,680	
86	두뇌교육지도사	성인	뇌 기반의 치매이해와 인지훈련	5,400	
87	행복을 찾는 사람들	성인	여행에세이 작가 이병률 강연	1,000	
88	노동법령교육	성인	주52시간제, 사직과 해고의 이해 등	0	
89	윤홍균의 자존감 수업	성인	정신과의사 윤홍균 강연	2,000	
90	시를 잊은 그대에게	성인	한양대 교수 정재찬 강연	2,000	
91	MP비누 만들기	성인	카렌듈라를 활용한 MP비누 만들기	225	
92	학습콜링제	전연령	주민설계형 평생학습 지원사업	49,570	
93	맛있고 즐거운 미락 홈베이킹 (화)	성인	홈베이킹 교육	15,414	지역자원연계프로그램
94	맛있고 즐거운 미락 홈베이킹 (수)	성인	홈베이킹 교육		
95	영화를 통해 보는 역사의 한 장면(상반기)	성인	역사교육		
96	음악을 통한 힐링 감성 음악여행	성인	음악교육		
97	영국의 특이한 미술이야기(상반기)	성인	미술교육		
98	일상의 여유 플라워 클래스 (기초반)	성인	플라워 클래스		
99	정리수납 노하우 나도 미니멀 라이프로 산다	성인	정리수납교육		
100	삶의 여유를 찾아는 플라워클래스 (목)	성인	플라워클래스		
101	삶의 여유를 찾아는 플라워클래스 (금)	성인	플라워클래스		
102	영화를 통해 보는 역사의 한 장면(하반기)	성인	역사교육		
103	맛있고 즐거운 미&락 홈베이킹 (월)	성인	홈베이킹		
104	맛있고 즐거운 미&락 홈베이킹 (화)	성인	홈베이킹		
105	내손으로 뚝딱만드는 라탄소품과 마크라메	성인	라탄, 마크라메 만들기		
106	쉽게 배우는 나만의 그림 아크릴화 클래스	성인	아크릴화 교육		
107	정리수납 노하우 나도 미니멀 라이프로 살기	성인	정리수납교육		
108	뚝딱뚝딱 생활목공 원목 수납함 만들기	성인	원목 만들기		
109	패션오브쥬얼리 나만의 커스텀 쥬얼리 만들기	성인	금속 공예		
110	동양고전에서 발견하는 삶의 지혜	성인	인문학 강의		
111	미술관에 숨어있는 미술의 거짓과 진실(하반기)	성인	미술강의		
112	기초부터 시작하는 생활속의 마크라메	성인	마크라메 만들기		
113	손끝에서 피어나는 프랑스 자수	성인	자수 만들기		
114	내 피부타입에 맞는 천연비누 만들기	성인	천연비누 만들기		

나. 동별 교육현황

1) 강일동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	찾아가는 동주민센터 복지아카데미	중고생, 지역주민등	찾아가는 동주민센터사업 교육	50,000	
2		강일동 주민자치 아카데미	주민자치 위원 등	주민자치위원회의 기능과 역할, 특화사업 발굴 및 성공전략	550,000	
3		동 복지네트워크 운영위원회 역량강화 교육	동복지네트워크위원	미술치료를 통한 스트레스 완화와 자기관리	340,000	
4	2019	동 지역사회보장협의체 위원 전문성 강화교육	동지역사회 보장협의체 위원 및 지역주민	후견인 제도 및 무연고자 사망자의 재산처리 절차	360,000	
5		강일동 주민자치 아카데미	주민자치 위원 등	서울형주민자치회, 민주적 회의방법 및 소통, 우수사례공유	610,000	

2) 상일동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	2018. 주민자치 아카데미	주민자치 위원	주민주도 마을정책	550,000	
2		2018 지역사회 보장협의체 운영위원 역량강화 교육	지역사회 보장협의체 운영위원	금융복지의 이해	120,000	
3	2019	2019. 주민자치 아카데미	주민자치 위원	서울형 주민자치회	610,000	
4		2019 지역사회 보장협의체 운영위원 역량강화 교육	지역사회 보장협의체 운영위원	가정폭력 관련 교육	240,000	
5	2020	2020 지역사회 보장협의체 운영위원 역량강화&힐링 교육	지역사회 보장협의체 운영위원	비대면 동영상 교육을 통한 힐링키트 제작	600,000	

3) 명일1동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	주민자치 아카데미	주민자치 위원회위원 및 통장	마을공동체만들기 주민리더의 역할	550,000	
2	2019	주민자치 아카데미	주민자치 위원회위원	주민자치흐름과 주민자치회	610,000	

4) 명일2동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	명일2동 주민자치학교	주민(주민자치회위원 신청자)	주민자치학교 2강 (주민자치회의 시범사업의 이해)	-	
2		명일2동 주민자치학교		주민자치학교 3강 (주민자치회와 사람들)	-	
3	2020	명일2동 주민자치학교		주민자치회의 이해 (온라인시청교육)	-	
4		명일2동 주민자치학교		주민자치회의 이해 (온라인시청교육)	-	
5		명일2동 주민자치학교		주민자치회의 이해 (온라인시청교육)	-	
6		명일2동 주민자치학교		주민자치회의 이해 (온라인시청교육)	-	

5) 고덕1동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	주민자치학교	주민자치 위원	주민자치학교	-	
2	2018	주민자치학교		주민자치학교	-	
3	2020	주민자치학교		주민자치학교	-	

6) 고덕2동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	2018년 주민자치아카데미	주민자치 위원	주민자치회 시범사업 등 이해	350,000	
2		2018년 선사문화축제 자치회관 경영대회 지도	대회참가 주민	댄스스포츠	217,000	
3		2018년 이웃만들기 사업 네트워크파티 강사	네트워크파티 공동체 참가자	아로마향초 만들기	200,000	
4		2018년 동 지역사회보장협의체 역량 강화교육	동 지역 사회보장 협의체위원	복지공동체 강화를 위한 주민역할 찾기	240,000	
5	2019	2019년 선사문화축제 자치회관 경영대회 지도	대회참가 주민	댄스스포츠	281,000	
6		2019년 주민자치아카데미	주민자치 위원	주민자치회 시범사업 등 이해	360,000	
7		2019년 동 지역사회보장협의체 역량 강화교육	동 지역 사회보장 협의체위원	가정폭력,아동폭력 예방교육	240,000	
8	2020	고독사 예방사업 참여주민 교육 결과	저소득 중장년 독거남성	스트레스, 우울관리 및 자살예방교육	240,000	

7) 암사1동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	주민자치 아카데미	주민자치위원회 위원 및 직원 등 24명	변화하는 주민자치, 주민자치 박람회 우수사례	550,000	
2	2019	주민자치 아카데미	주민자치위원회 위원 및 직원 등 20명	서울형 주민자치회 사업이해 및 주민총회 등 영상 시청	610,000	

8) 암사2동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2020	주민자치 학교	주민자치회 위원 신청대상자	·풀뿌리 민주주의와 주민자치의 이해 ·서울형 주민자치 회의 이해 ·주민자치회와 사람들	-	6회 진행 (2시간)

9) 암사3동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	주민자치 아카데미	주민자치 위원	주민자치회 역할 이해 및 우수사례 벤치마킹	350,000	
2	2019	주민자치 아카데미		암사3동 특화사업 발굴전략	610,000	
3	2020	암사3동 복지대학	신청접수 22명	주민 주도 동지역사회보장협의체 활성화를 위한 복지관련 내용	4,000,000	
4		주민자치학교	주민자치회 위원신청자	주민자치회의 이해	-	

10) 천호1동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	역량강화 교육	동지역사회 보장협의체 위원	사례관리와 문제해결의 민관협력체계 구축	305,000	
2		찾아가는 주민자치 아카데미	주민자치 위원	- 주민자치위원의 역할 - 서울형 주민자치회 시범사업에 대한 이해	550,000	
3	2019	역량강화 교육	동지역사회 보장협의체 위원	방문인력 안전관리 및 위기상황 대처방법	275,000	
		찾아가는 주민자치 아카데미	주민자치 위원	- 서울형 주민자치 시범사업에 대한 이해 - 주민자치 활성화 사례를 통한 주민자치위원의 역할	610,000	
4	2020	역량강화 교육	동지역사회 보장협의체 위원	코로나19극복! 아로마손소독제 만들기	430,000	

11) 천호2동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	2018. 주민자치 아카데미	동주민자치 위원	변화하는 주민자치 환경 및 주민자치위원회의 역할 이해	550,000	
2	2019	2019. 주민자치 아카데미		서울형 주민자치회 사업 이해	610,000	

12) 천호3동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	주민자치학교 1강	주민자치회 위원 신청자 및 동 주민	주민참여 정책의 흐름과 의미	-	
2		주민자치학교 2강		서울형 주민자치회 시범사업의 이해	-	
3		주민자치학교 3강		주민자치회와 사람들	-	
4	2020	주민자치학교 1강		풀뿌리 민주주의와 주민자치의 이해	-	
5		주민자치학교 2강		서울형 주민자치회 사업의 이해	-	
6		주민자치학교 3강		주민자치회와 사람들	-	

13) 성내1동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	주민자치 아카데미	주민자치 위원	주민자치 시범사업의 이해 및 주민자치위원회의 기능과 역할	550,000	
2	2019	주민자치 아카데미		서울형 주민자치회 사업의 이해	610,000	

14) 성내2동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	주민자치학교	주민자치 위원	주민자치학교	-	
2		주민자치학교		주민자치학교	-	
3		주민자치학교		주민자치학교	-	
4	2019	주민자치 실무 교육		주민총회 퍼실리테이터 양성교육	-	
5		주민자치 실무 교육		주민총회 퍼실리테이터 양성교육	-	
		주민자치 실무 교육		주민자치회 민주적 회의 운영	-	
		주민자치 실무 교육		마을공동체의 이해	-	
	2020	주민자치학교		주민자치학교 (온라인 강의)	-	

15) 성내3동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	지역사회 내 돌봄안전망 구축을 위한 민관연합 교육	동복지네트워크 위원, 복지통장, 직능단체등	지역사회내 돌봄안전망 구축을 위한 주민 리더의 역할	439,000	
2		주민자치 아카데미	주민자치 위원	주민자치회 시범사업 이해	550,000	
3	2019	3대가 함께하는 1인가구 독거어르신 돌봄사업 자원봉사 교육	동지역사회보장협의체 위원, 청소년자원봉사자, 복지플래너	자원봉사 기초교육 (노인과 함께하는 자원봉사)	201,000	
4		민·관 연합 역량 강화 교육	동지역사회보장협의체 위원, 복지통장	실습위주의 자기방어 훈련 및 사례별 안전관리 대처교육	684,000	
5		주민자치 아카데미	주민자치 위원	풀뿌리민주주의와 서울형주민자치회 프로세스 이해	610,000	
6	2020	건강한 여름나기	동지역사회보장협의체 위원	재활용 아이스팩을 활용한 천연모기퇴치 방향제	500,000	

16) 길동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	주민센터마을 커뮤니티 조성 워크숍 교육	마을계획단 및 주민	공간설계를 위한 주민의견 수렴 등	200,000	
2		동 지역사회보장협의체 역량강화교육	동지역사회 보장협의체 운영위원 및 복지통장등	가정폭력, 성폭력 사례 및 상담 시 대응교육	240,000	
3	2019	동 지역사회보장협의체 역량강화교육		호스피스와 완화치료에 대한 이해	230,000	
4		2019. 이웃만들기 지원사업 네트워크파티 교육	주민	이웃만들기 성과공유회 및 트리만들기 교육	100,000	

17) 둔촌2동

(단위: 천원)

연번	교육년도	교육명	교육대상	교육내용	소요예산	비고
1	2018	주민자치 아카데미	주민자치 위원	주민자치회 시범 사업의 이해	350,000	
2	2019	특강과 함께하는 복지공동체 열린마당	지역사회 보장협의체 위원	지역사회 통합 돌봄 활성화 교육	350,000	
3		주민자치 아카데미	주민자치 위원	주민자치회 실무 등	360,000	
4	2020	동지역사회보장협의체 활성과 교육	지역사회보장협의체 위원, 복지통장	지역사회 통합 돌봄 활성화 교육	360,000	

다. 직원교육 운영현황

(단위: 천원)

연번	연도	프로그램	내용	대상	횟수	예산
1	2018	학이시습 아카데미	분야별 명사 초청하여 지속적인 배움과 자기계발 기회 제공	전직원	7	6,400
2		직급별 조직활성화 교육	직급별 구성원간 공감과 소통기회 제공 및 리더십 역량강화 교육	전직원	22	210,000
3		학습길드	교육·문화·예술 등 관심분야에 대한 자발적인 직원 학습 그룹 지원	길드직원	40팀	15,976
4		공로연수자 합동연수	공직생활 마무리 및 퇴직후의 인생설계 활동 지원	공로연수자	2	18,565
5		직무공통 교육	실무행정법, 문서작성 역량향상과정, 스피치 과정 등 직무교육	희망직원	12	14,163
6		정보화 교육	엑셀, 코딩, 파워포인트 등 행정업무 효율화를 위한 IT교육	희망직원	8	6,494
7		독서 아카데미	독서통신교육, 독서강좌 등 인문학적 소양 향상 교육	희망직원	37	20,861
8		문화 아카데미	영화, 전시회, 공연 관람 등 현장중심 교육으로 문화감성 충족	희망직원	9	15,222
9		외국어교육	전화 및 화상 온라인 및 오프라인 외국어 교육	희망직원	14	24,880
10		민원응대 교육	직원응대 친절마인드 함양을 위한 맞춤형 친절교육	전직원	16	9,641
11	2019	미래인재학당	전문 분야 명사 특강을 통한 배움의 지속적인 동기 부여	전직원	6	6,507
12		조직활성화교육	직급통합 교육을 통한 조직 일체감 및 소통능력 강화 교육	전직원	18	180,580
13		학습길드	교육·문화·예술 등 관심분야에 대한 자발적인 직원 학습 그룹 지원	길드직원	39팀	19,789
14		SERICEO 사이버학습	창의적 리더 양성을 위한 지식콘텐츠 온라인 서비스 교육	4급이상	1	12,100
15		4차 산업혁명 명사특강	신디지털 기술에 대한 전문지식 함양 및 이해도 향상 교육	전직원	4	6,000
16		신규 임용자 교육	신규 임용자 소양 교육	신규임용자	4	3,582
17	2019	예비팀장 교육	중간관리자 역량 향상 과정	예비팀장	2	19,661

연번	연도	프로그램	내용	대상	횟수	예산
18		생애설계 교육 및 공로연수자 합동연수	퇴직 후 미래설계 준비	퇴직예정자 및 공로연수자	6	28,256
19		직무공통 교육	실무행정법, 민법, 보고서작성법, 스피치 과정 등 직무교육	희망직원	13	17,938
20		정보화 교육	엑셀, 코딩, 파워포인트 등 행정업무 효율화를 위한 IT교육	희망직원	13	19,103
21		독서 아카데미	독서통신교육, 독서강좌 등 인문학적 소양 향상 교육	희망직원	40	24,871
22		문화 아카데미	영화, 전시회, 공연 관람 등 현장중심 교육으로 문화감성 충족	희망직원	8	14,523
23		민원응대 교육	직원응대 친절마인드 함양을 위한 맞춤형 친절교육	전직원	13	19,028
24	2020	미래인재학당	다양한 분야 명사 특강을 통한 배움의 지속적인 동기 부여	전직원	3	3,120
25		신규 임용자 교육	신규 임용자 소양교육	신규임용자	2	3,692
26		공로연수자 합동연수	퇴직 후 미래설계 준비	공로연수자	1	12,884
27		학습길드	교육·문화·예술 등 관심분야에 대한 자발적인 직원 학습 그룹 지원	길드직원	20팀	7,698
28		SERICEO 사이버학습	창의적 리더 양성을 위한 지식콘텐츠 온라인 서비스 교육	4급이상	1	11,000
29		직무공통 교육	실무행정법, 민법, 공문서바로쓰기, 예산회계실무 등 직무교육	희망직원	9	10,864
30		정보화 교육	엑셀, 코딩, 파워포인트 등 행정업무 효율화를 위한 IT교육	희망직원	8	6,560
31		독서 아카데미	독서통신교육, 독서강좌 등 인문학적 소양 향상 교육	희망직원	39	18,775
32		문화 아카데미	영화, 전시회, 공연 관람 등 현장중심 교육으로 문화감성 충족	희망직원	11	34,455
33		민원응대 교육	직원응대 친절마인드 함양을 위한 맞춤형 친절교육	전직원	4	6,204

라. 강동구 교육현황

○ 문화예술, 취미 등 다양한 영역의 교육이 활발히 운영됨

○ 쓰레기 대란, 기후위기에 대한 인지 확산 교육의 필요

○ 쓰레기 처리단계별 교육 및 분리배출 방법 교육에 대한 필요 증대

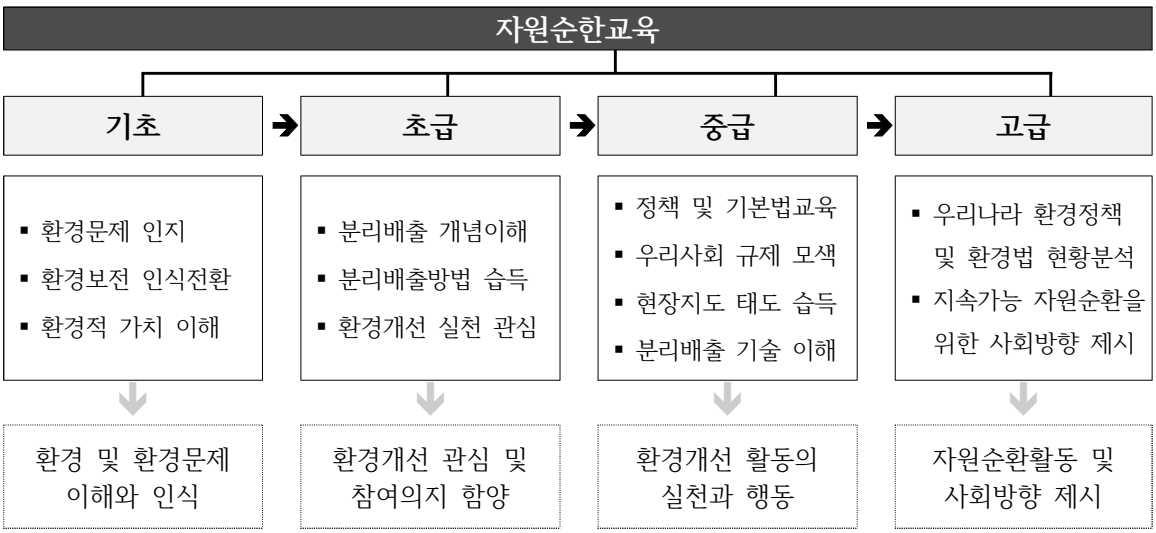
2 교육개발 및 운영계획

1. 자원순화 정채과 교육체계의 연계성
2. 교육구성
3. 교육내용
4. 교수설계 및 상호작용 전략
5. 평가 계획

제2장. 교육개발 및 운영계획

1. 자원순환 정책과 교육체계의 연계성

(1) 교육체계



(2) 단계별 학습내용

구분	기초	초급	중급	고급
난이도	하	중~하	중	상
학습 내용	수강생은 환경적 가치의 정의와 개념을 이해하고 환경과 환경문제를 인식하여 환경개선에 참여할 수 있는 간단한 이론 및 생활 속 실천방법을 통해 참여의식을 함양할 수 있음	쓰레기 처리 과정에 대한 개념과 국내외 우수한 분리배출 사례를 집중적으로 학습하여 실천에 대한 관심을 유도하고, 재질에 따른 분리배출 방법을 습득하여 환경개선에 실질적으로 참여할 수 있는 의지를 함양할 수 있음	자원순환을 위한 환경시설과, 교육, 그리고 단체의 역할과 중요성을 이해하고 우리사회의 자원순환 정책과 기본법에 대한 지식을 습득하여 실질적으로 필요한 규제에 대한 모색과 현장저도에 필요한 태도 및 기술 등을 습득할 수 있음	개인과 기업, 국가 등 여러 관점에서의 환경에 대한 책임을 이해하고, 자원순환을 위해 필수적인 환경기술 및 사회체제를 모색하여 지속가능한 자원순환사회를 위한 우리사회가 나아갈 방향과 해결책을 제시할 수 있음

(3) 쓰레기 양산단계와의 연계성

[1] 제조생산 → [2] 유통소비 → [3] 분리배출 → [4] 수거선별 → [5] 재활용

구분	내용	연계	구분	내용	연계
기초	헷갈리는 음식물 쓰레기 분류배출	2 3	중급	자원순환기본법의 이해1	1 2
기초	재사용과 재활용의 차이는?	3 5	중급	자원순환기본법의 이해2	1 2
기초	재활용가능자원 분리배출의 핵심4가지	3 5	중급	환경기초시설과 미래	4 5
기초	쓰레기 수출국에서 수입국으로	1 2	중급	환경 교육과 스마트교육	3 5
기초	살펴보면 돈이되는 폐기물 경제교실	4 5	중급	지구촌 환경단체의 역할과 활용방안	1 2
기초	리사이클링? 업사이클링?	1 5	중급	현장실무자에게 듣는 현실과 통계의 차이	4 5
초급	제대로 알아야 제대로 버린다 1	3 5	중급	생활 속 제로웨이스트	2 3
초급	제대로 알아야 제대로 버린다 2	3 5	중급	자원관리활동의 현장지원	4 5
초급	사례로 공부하는 우수한 분리배출(국내)	3 5	중급	쓰레기와 함께 떠나는 환경기초시설 견학	4 5
초급	사례로 공부하는 우수한 분리배출(해외)	3 5	고급	쓰레기 갈등	1 4
초급	해양쓰레기와 미세플라스틱	4 5	고급	생산자책임과 소비자책임에 대한 이해	1 3
초급	플라스틱은 어디에서 왔을까?	1 2	고급	기후변화와 쓰레기문제	1 5
초급	쓰레기의 수명은 어떻게 될까?	3 4	고급	재활용 폐기물 관리 종합 대책	1 2
초급	소각과 매립	3 4	고급	자원순환을 위한 법과 정책	1 2
초급	쓰레기 관련 뉴스의 이해	1 3	고급	국제환경 문제와 협약	1 2
중급	우리 사회와 폐기물	3 4	고급	지속가능한소비교육프로그램	2 3
중급	환경을 바라보는 다양한 관점	1 3	고급	자원순환사회와 새로운 산업	1 5
중급	음식물 쓰레기의 사료화와 동물인권	3 5	고급	시민 연대와 쓰레기 네트워크	2 3
중급	자원순환 관련 정책	1 3	고급	폐기물 처리과정과 생활과학	4 5
중급	지속가능발전사회와 자원순환	1 5	고급	환경감수성의 자극과 개발	2 5

2. 교육구성

(1) 학습목표

□ **기초**

○ 학습목표

- 생활 속 환경개선에 참여할 수 있는 간단한 이론 및 실천방법으로 구성
- 미래사회 환경보전에 대한 인식을 전환하고 환경적 가치에 대한 이해도 향상

○ 교육 세부목표

- 우리사회 환경문제에 대한 실태와 심각성을 인지할 수 있음
- 환경개선 및 보전의 필요성과 중요성을 이해할 수 있음
- 환경개선을 위한 생활 속 실천방법을 습득할 수 있음
- 쓰레기 처리에 대한 개념과 환경적 가치를 인식할 수 있음

□ **초급**

○ 학습목표

- 쓰레기처리 개념과 재질별 분리배출 방법 교육을 통해 환경개선과 실천에 대한 관심유도
- 국내외 우수한 분리배출 사례를 집중적으로 살펴봄으로써 분리배출 지식과 및 방법 습득

○ 교육 세부목표

- 분리배출에 대한 개념과 중요성을 이해할 수 있음
- 재질에 따른 분리배출 방법을 습득할 수 있음
- 쓰레기 처리방법에 대한 지식을 습득할 수 있음
- 분리배출 사례를 통해 환경보전을 위한 지구촌 이슈를 이해할 수 있음
- 분리배출에 대한 관심과 직접 실천하는 태도를 습득할 수 있음

□ **중급**

○ 학습목표

- 환경시설, 자원순환 교육, 환경관련 시민단체 등의 이론적 개념과 역할, 활용방안 이해
- 자원순환 정책과 기본법에 대한 지식 습득을 통해 우리사회에 필요한 환경규제 모색
- 실습형 체험교육을 통한 환경개선 실천방법 습득 및 자발적 참여의지 제고
- 현장지도에 필요한 태도 및 기술 습득을 통한 실무능력 향상

○ 교육 세부목표

- 다양한 관점에서의 환경을 이해할 수 있음
- 자원순환과 관련된 정책에 대해 설명할 수 있음
- 자원순환의 기본법에 대해 설명할 수 있음
- 환경기초시설, 환경교육, 지구촌 환경단체의 역할을 설명할 수 있음
- 환경현장에서 필요한 리더십과 태도 및 기술을 습득할 수 있음

□ 고급

○ 학습목표

- 환경에 대한 개인, 기업, 국가 등 다양한 관점에서의 책임의식 제고
- 우리나라 환경정책 및 환경법의 현황과 실태 파악
- 자원순환사회에 필수적인 산업과 기술에 대한 이해
- 자원순환사회를 위한 발전방향 모색 및 우리사회 방향 제시

○ 교육 세부목표

- 개인과 기업, 국가적인 측면에서의 환경에 대한 책임을 이해할 수 있음
- 우리나라의 환경정책과 환경법에 대해 설명할 수 있음
- 지속가능한 자원순환사회를 위한 발전방향 및 우리사회 방향을 제시할 수 있음

(2) 커리큘럼

□ 기초

구분	강	내용	비고
기초	1	헷갈리는 음식물 쓰레기 분류배출	온·오프라인
	2	재사용과 재활용의 차이는?	온·오프라인
	3	재활용가능자원 분리배출의 핵심4가지	온·오프라인
	4	쓰레기 수출국에서 수입국으로	온·오프라인
	5	살펴보면 돈이되는 폐기물 경제교실	온·오프라인
	6	리사이클링? 업사이클링?	온·오프라인

□ 초급

구분	강	내용	비고
초급	1	제대로 알아야 제대로 버린다 1	온·오프라인
	2	제대로 알아야 제대로 버린다 2	온·오프라인
	3	사례로 공부하는 우수한 분리배출(국내)	온·오프라인
	4	사례로 공부하는 우수한 분리배출(해외)	온·오프라인
	5	해양쓰레기와 미세플라스틱	온·오프라인
	6	플라스틱은 어디에서 왔을까?	온·오프라인
	7	쓰레기의 수명은 어떻게 될까?	온·오프라인
	8	소각과 매립	온·오프라인
	9	쓰레기 관련 뉴스의 이해	온·오프라인

□ 중급

구분	강	내용	비고
중급	1	우리 사회와 폐기물	온·오프라인
	2	환경을 바라보는 다양한 관점	온·오프라인
	3	음식물 쓰레기의 사료화와 동물인권	온·오프라인
	4	자원순환 관련 정책	온·오프라인
	5	지속가능발전사회와 자원순환	온·오프라인
	6	자원순환기본법의 이해1	온·오프라인
	7	자원순환기본법의 이해2	온·오프라인
	8	환경기초시설과 미래	온·오프라인
	9	환경 교육과 스마트교육	온·오프라인
	10	지구촌 환경단체의 역할과 활용방안	온·오프라인
	11	현장실무자에게 듣는 현실과 통계의 차이	온·오프라인
	12	생활 속 제로웨이스트	십슬
	13	자원관리활동의 현장지원	실습
	14	쓰레기와 함께 떠나는 환경기초시설 견학	견학

□ 고급

구분	강	내용	비고
고급	1	쓰레기 갈등	온·오프라인
	2	생산자책임과 소비자책임에 대한 이해	온·오프라인
	3	기후변화와 쓰레기문제	온·오프라인
	4	재활용 폐기물 관리 종합 대책	온·오프라인
	5	자원순환을 위한 법과 정책	온·오프라인
	6	국제환경 문제와 협약	온·오프라인
	7	지속가능한소비교육프로그램	온·오프라인
	8	자원순환사회와 새로운 산업	온·오프라인
	9	시민 연대와 쓰레기 네트워크	온·오프라인
	10	폐기물 처리과정과 생활과학	온·오프라인
	11	환경감수성의 자극과 개발	온·오프라인

3. 교육내용

□ 기초

과정구분	기초	운영방법	온·오프라인
강좌수준	□ 상 □ 중 ☑ 하	강좌언어	☑ 한국어 □ 영어 □ 기타
학습목표	환경과 환경문제에 대한 인식과정으로, 생활 속 환경개선에 참여할 수 있는 간단한 이론 및 실천방법으로 구성하여 미래사회 환경보전에 대한 인식을 전환하고 환경적 가치에 대한 이해를 도울 수 있음		

강	주차명(주제)	차시명 차시 학습내용	강좌 운영방법 수업방법	 유형
1	헷갈리는 음식물 쓰레기 분류배출	생활 속 헷갈리는 음식물과 종류에 따른 분류배출 방법	·25분×1개	소개(A, B) 본문(B, C) 마무리(A)
2	재사용과 재활용의 차이는?	재사용, 재활용의 차이와 구분방법	·25분×1개	
3	재활용가능자원 분리배출의 핵심4가지	재활용이 가능한 분리배출 핵심	·25분×1개	
4	쓰레기 수출국에서 수입국으로	쓰레기 수출국과 수입국	·25분×1개	
5	살펴보면 돈이되는 폐기물 경제교실	폐기물과 경제	·25분×1개	
6	리사이클링? 업사이클링?	리사이클과 업사이클의 이해	·25분×1개	

□ 초급

과정구분	초급	운영방법	온·오프라인
강좌수준	□ 상 ☑ 중 ☑ 하	강좌언어	☑ 한국어 □ 영어 □ 기타
학습목표	쓰레기 처리에 대한 개념 이해와 재질에 따른 분리배출 방법 습득을 통해 환경개선과 실천에 대한 관심을 유도하고, 국내외 우수한 분리배출 사례를 집중적으로 살펴봄으로써 분리배출에 대한 지식과 방법을 습득할 수 있음		

강	주차명(주제)	차시명 차시 학습내용	강좌 운영방법 수업방법	 유형
1	제대로 알아야 제대로 버린다 1	쓰레기 분리배출 방법 I	·25분×1개	소개(A, B) 본문(B, C) 마무리(A)
2	제대로 알아야 제대로 버린다 2	쓰레기 분리배출 방법 II	·25분×1개	
3	사례로 공부하는 우수한 분리배출 사례(국내)	분리배출 우수사례-국내	·25분×1개	
4	사례로 공부하는 우수한 분리배출 사례(해외)	분리배출 우수사례-해외	·25분×1개	
5	해양쓰레기와 미세플라스틱	해양쓰레기의 현황과 미세플라스틱	·25분×1개	
6	플라스틱은 어디에서 왔을까?	플라스틱의 개념과 종류	·25분×1개	
7	쓰레기의 수명은 어떻게 될까?	쓰레기별 처리방법과 시간	·25분×1개	
8	소각과 매립	소각과 매립의 차이와 개념	·25분×1개	
9	쓰레기 관련 뉴스의 이해	쓰레기 뉴스 이해하기	·25분×1개	

□ 중급

과정구분	중급	운영방법	온·오프라인+실습
강좌수준	□ 상 ☑ 중 □ 하	강좌언어	☑ 한국어 □ 영어 □ 기타
학습목표	환경시설, 교육, 단체 등의 역할과 중요성, 활용방안과 자원순환 정책과 기본법에 대한 지식을 습득하여 우리사회에 필요한 환경규제 모색 및 현장지도에 필요한 태도와 기술을 습득할 수 있음		

강	주차명 (주제)	차시명	강좌 운영방법	
		차시 학습내용	수업방법	유형
1	우리사회와 폐기물	우리사회의 폐기물 현황과 문제	·25분×2개	소개 (A, B) 본문 (B, C) 마무리 (A)
2	환경을 바라보는 다양한 관점	다양한 관점에서의 환경과 의미	·25분×2개	
3	음식물 쓰레기의 사료화와 동물인권	동물인권과 직결되는 음식물 쓰레기	·25분×2개	
4	자원순환 관련 정책	우리나라 자원순환 정책	·25분×2개	
5	지속가능발전사회와 자원순환	지속가능발전사회를 위한 자원순환	·25분×2개	
6	자원순환기본법의 이해1	자원순환의 기본법과 사례 I	·25분×2개	
7	자원순환기본법의 이해2	자원순환의 기본법과 사례 II	·25분×2개	
8	환경기초시설과 미래	환경기초시설의 현황과 미래	·25분×2개	
9	환경 교육과 스마트교육	환경교육의 현황과 미래	·25분×2개	
10	지구촌 환경단체의 역할과 활용방안	지구촌 환경단체 현황과 역할	·25분×2개	
11	현장실무자에게 듣는 현실과 통계의 차이	현장실무자에게 듣는 쓰레기 현실	·25분×2개	
-	생활 속 제로웨이스트	제로웨이스트 실천방법	실습	오프라인
-	자원관리활동의 현장지원	자원관리활동 현장실습	실습	오프라인
-	쓰레기와 함께 떠나는 환경기초시설 견학	환경기초시설 견학프로그램	견학	오프라인

□ 고급

과정구분	고급	운영방법	온·오프라인
강좌수준	☑ 상 □ 중 □ 하	강좌언어	☑ 한국어 □ 영어 □ 기타
학습목표	환경에 대한 개인, 기업, 국가의 책임을 이해하고 우리나라의 환경정책 및 환경법의 현황과 필수적인 기술 및 사회체제를 모색하여 지속가능한 자원순환사회를 위한 우리사회의 방향을 제시할 수 있음		

강	주차명 (주제)	차시명	강좌 운영방법	
		차시 학습내용	수업방법	유형
1	쓰레기 갈등	환경문제로 발생되는 우리사회의 갈등사례	·25분×2개	소개 (A, B) 본문 (B, C) 마무리 (A)
2	생산자책임과 소비자책임에 대한 이해	개인과 기업 등 환경문제에 대한 책임의식 제고	·25분×2개	
3	기후변화와 쓰레기문제	기후변화에 따른 환경문제 발생현황 및 사례	·25분×2개	
4	재활용 폐기물 관리 종합 대책	재활용 폐기물 관리 종합 대책 현황과 분석	·25분×2개	
5	자원순환을 위한 법과 정책	자원순환사회 법와 정책 현황 및 사례분석	·25분×2개	
6	국제환경 문제와 협약	환경보전을 위한 국제적인 차원에서의 노력	·25분×2개	
7	지속가능한 소비교육 프로그램	지속가능한 자원순환사회를 위한 소비교육	·25분×2개	
8	자원순환사회와 새로운 산업	자원순환사회를 위한 산업	·25분×2개	
9	시민 연대와 쓰레기 네트워크	자원순환사회를 위한 시민연대와 네트워크	·25분×2개	
10	폐기물 처리과정과 생활과학	폐기물 처리 과학기술	·25분×2개	
11	환경감수성의 자극과 개발	환경감수성 함양을 위한 사회방향	·25분×2개	

4. 교수설계 및 상호작용 전략

(1) 교수설계 전략

과정		기초
오프라인강의	유형	■ 동영상 강의 ■ 읽기자료(PDF 등) □ 시연 및 현장 방문 ■ 퀴즈 등 연습문제 ■ 토론/토의 □ 실습(실험, 시뮬레이션) □ 개인 과제 ■ 협력 과제 □ 기타( )
	전략	- 동영상 강의를 활용하여 학습자의 흥미를 유발하고 학습 이해도를 높이고자함. - 읽기자료를 활용하여 학습내용에 대한 예·복습이 가능하도록 함. - 매 주차 토론을 통해 학습에 대한 참여도를 높이고, 학습자간 의견교류를 통해 문제해결을 위한 방안을 직접 찾도록 함.
온라인강의	유형	■ 교수자 얼굴 위주 촬영 비디오 ■ PPT슬라이드와 오디오 ■ 화면속화면 ■ 텍스트 오버레이 □ 판서 □ 디지털 판서 □ 화면캐스트 □ 애니메이션 □ 교실강의 촬영 □ 세미나 촬영 □ 인터뷰 촬영 □ 대화 촬영 ■ 현장 촬영 □ 라이브영상 □ 웹캠 캡쳐 □ 시범 □ 가상 스튜디오 □ 기타( )
	전략	- 학습자에게 직접 교수자의 육성이 담긴 영상을 통해 학습하게 함으로써 교수자와 시각적 교감할 수 있도록 함. - 교수자의 음성과 텍스트를 동시적으로 확인하며 수업을 수강할 수 있도록 함. - 주제에 따라 수업 중 사례 자료나 인터뷰 자료도 화면 안에 포함시켜 더욱 생생하고 유의미한 학습 경험을 쌓을 수 있도록 함.

과정		초급
동영상강의	유형	■ 동영상 강의 ■ 읽기자료(PDF 등) □ 시연 및 현장 방문 ■ 퀴즈 등 연습문제 ■ 토론/토의 □ 실습(실험, 시뮬레이션) □ 개인 과제 ■ 협력 과제 □ 기타( )
	전략	- 동영상 강의를 활용하여 학습자의 흥미를 유발하고 학습 이해도를 높이고자함. - 읽기자료를 활용하여 학습내용에 대한 예·복습이 가능하도록 함. - 매 주차 토론을 통해 학습에 대한 참여도를 높이고, 학습자간 의견교류를 통해 문제해결을 위한 방안을 직접 찾도록 함.
온라인강의	유형	■ 교수자 얼굴 위주 촬영 비디오 ■ PPT슬라이드와 오디오 ■ 화면속화면 ■ 텍스트 오버레이 □ 판서 □ 디지털 판서 □ 화면캐스트 □ 애니메이션 □ 교실강의 촬영 □ 세미나 촬영 □ 인터뷰 촬영 □ 대화 촬영 ■ 현장 촬영 □ 라이브영상 □ 웹캠 캡쳐 □ 시범 □ 가상 스튜디오 □ 기타( )
	전략	- 학습자에게 직접 교수자의 육성이 담긴 영상을 통해 학습하게 함으로써 교수자와 시각적 교감할 수 있도록 함. - 교수자의 음성과 텍스트를 동시적으로 확인하며 수업을 수강할 수 있도록 함. - 주제에 따라 수업 중 사례 자료나 인터뷰 자료도 화면 안에 포함시켜 더욱 생생하고 유의미한 학습 경험을 쌓을 수 있도록 함.

과정		중급
오프라인강의	유형	■ 동영상 강의 ■ 읽기자료(PDF 등) ■ 시연 및 현장 방문 ■ 퀴즈 등 연습문제 ■ 토론/토의 ■ 실습(실험, 시뮬레이션) ■ 개인 과제 □ 협력 과제 □ 기타( )
	전략	- 동영상 강의를 활용하여 학습자의 흥미를 유발하고 학습 이해도를 높이고자함. - 읽기자료를 활용하여 학습내용에 대한 예·복습이 가능하도록 함. - 매 주차 토론을 통해 학습에 대한 참여도를 높이고, 학습자간 의견교류를 통해 문제해결을 위한 방안을 직접 찾도록 함. - 실습활동을 통해 학습자의 체험환경을 조성하고, 학습의지를 향상하여 학습목표의 자발적인 실천을 유도하고자 함. - 현장견학을 통해 환경기초시설에 대한 현황과 이해도를 높이고자함.
온라인강의	유형	■ 교수자 얼굴 위주 촬영 비디오 ■ PPT슬라이드와 오디오 ■ 화면속화면 ■ 텍스트 오버레이 □ 판서 □ 디지털 판서 □ 화면캐스트 □ 애니메이션 □ 교실강의 촬영 □ 세미나 촬영 ■ 인터뷰 촬영 □ 대화 촬영 ■ 현장 촬영 □ 라이브영상 □ 웹캠 캡쳐 □ 시범 □ 가상 스튜디오 □ 기타( )
	전략	- 학습자에게 직접 교수자의 육성이 담긴 영상을 통해 학습하게 함으로써 교수자와 시각적 교감할 수 있도록 함. - 교수자의 음성과 텍스트를 동시적으로 확인하며 수업을 수강할 수 있도록 함. - 주제에 따라 수업 중 사례 자료나 인터뷰 자료도 화면 안에 포함시켜 더욱 생생하고 유의미한 학습 경험을 쌓을 수 있도록 함.

과정		고급
오프라인강의	유형	■ 동영상 강의 ■ 읽기자료(PDF 등) □ 시연 및 현장 방문 □ 퀴즈 등 연습문제 ■ 토론/토의 □ 실습(실험, 시뮬레이션) ■ 개인 과제 □ 협력 과제 ■ 기타(중간평가, 기말평가)
	전략	- 동영상 강의를 활용하여 학습자의 흥미를 유발하고 학습 이해도를 높이고자함. - 읽기자료를 활용하여 학습내용에 대한 예·복습이 가능하도록 함. - 매 주차 토론을 통해 학습에 대한 참여도를 높이고, 학습자간 의견교류를 통해 문제해결을 위한 방안을 직접 찾도록 함. - 중간 및 기말평가를 실시하여 학습자의 이론지식을 함양하고, 서술능력을 향상시키고자 함.
동영상강의	유형	■ 교수자 얼굴 위주 촬영 비디오 ■ PPT슬라이드와 오디오 ■ 화면속화면 ■ 텍스트 오버레이 □ 판서 □ 디지털 판서 □ 화면캐스트 □ 애니메이션 □ 교실강의 촬영 □ 세미나 촬영 □ 인터뷰 촬영 □ 대화 촬영 ■ 현장 촬영 □ 라이브영상 □ 웹캠 캡쳐 □ 시범 □ 가상 스튜디오 □ 기타( )
	전략	- 학습자에게 직접 교수자의 육성이 담긴 영상을 통해 학습하게 함으로써 교수자와 시각적 교감할 수 있도록 함. - 교수자의 음성과 텍스트를 동시적으로 확인하며 수업을 수강할 수 있도록 함. - 주제에 따라 수업 중 사례 자료나 인터뷰 자료도 화면 안에 포함시켜 더욱 생생하고 유의미한 학습 경험을 쌓을 수 있도록 함.

(2) 상호작용 전략

과정		기초	
상호작용	유형	■ 이메일 ■ 질의응답 게시판 ■ 토론 게시판 □ 상호(동료)평가 □ 자체 온라인 활용(채팅방, SNS 등) ■ 외부 온라인 활용 ■ 오프라인 연계(특강, 학습모임 등) □ 기타( )	
	전략	**학습자-교수자간**	- (만족도 평가 및 환류) 교육내용, 강사 전문성, 네트워크 지원 등 교육체계 전반에 대한 만족도, 건의사항 분석, 차년도 교육과정에 반영 - (환경실천 연계) 분리배출방법, 우리사회 쓰레기현황 등 환경개선을 위한 생활 속 실천방법에 대한 정보 지속적 공유
		학습자-학습자간	- 온라인 토론을 생성하여 학습자의 자발적인 참여를 유도하고, 교수자가 직접 토론에 대한 세부적인 지침과 예시자료를 업로드하여, 학습자 간의 토론이 활성화될 수 있도록 함. - 강좌를 듣는 학습자 간의 친밀도 및 존재감 강화를 위해, 토론 게시판 및 개인 친목교류 게시판 따로 분류하여 생성함. - 학습자가 자신이 제출한 과제물을 다른 학습자와 공유하며 상호작용 할 수 있도록 유도함.

과정		초급	
상호작용	유형	■ 이메일 ■ 질의응답 게시판 ■ 토론 게시판 □ 상호(동료)평가 □ 자체 온라인 활용(채팅방, SNS 등) ■ 외부 온라인 활용 ■ 오프라인 연계(특강, 학습모임 등) □ 기타( )	
	전략	**학습자-교수자간**	- (만족도 평가 및 환류) 교육내용, 강사 전문성, 네트워크 지원 등 교육체계 전반에 대한 만족도, 건의사항 분석, 차년도 교육과정에 반영 - (환경실천 연계) 분리배출방법, 우리사회 쓰레기현황 등 환경개선을 위한 생활 속 실천방법에 대한 정보 지속적 공유
		학습자-학습자간	- 온라인 토론을 생성하여 학습자의 자발적인 참여를 유도하고, 교수자가 직접 토론에 대한 세부적인 지침과 예시자료를 업로드하여, 학습자 간의 토론이 활성화될 수 있도록 함. - 강좌를 듣는 학습자 간의 친밀도 및 존재감 강화를 위해, 토론 게시판 및 개인 친목교류 게시판 따로 분류하여 생성함. - 학습자가 자신이 제출한 과제물을 다른 학습자와 공유하며 상호작용 할 수 있도록 유도함.

<table>
<tr><td colspan="2">과정</td><td colspan="2">중급</td></tr>
<tr><td rowspan="3">상호작용</td><td>유형</td><td colspan="2">■ 이메일 ■ 질의응답 게시판 ■ 토론 게시판 □ 상호(동료)평가
■ 자체 온라인 활용(채팅방, SNS 등) ■ 외부 온라인 활용
■ 오프라인 연계(특강, 학습모임 등) □ 기타( )</td></tr>
<tr><td rowspan="2">전략</td><td>학습자-교수자간</td><td>- (만족도 평가 및 환류) 교육내용, 강사 전문성, 네트워크 지원 등 교육체계 전반에 대한 만족도, 건의사항 분석, 차년도 교육과정에 반영
- (환경실천 연계) 분리배출방법, 우리사회 쓰레기현황 등 환경개선을 위한 생활 속 실천방법에 대한 정보 지속적 공유
- (실습과정 및 현장연계) 실습과정 및 현장견학을 통한 현장지도 실무능력 향상도 분석을 통한 차년도 교육과정 반영</td></tr>
<tr><td>학습자-학습자간</td><td>- 온라인 토론을 생성하여 학습자의 자발적인 참여를 유도하고, 교수자가 직접 토론에 대한 세부적인 지침과 예시자료를 업로드하여, 학습자 간의 토론이 활성화될 수 있도록 함.
- 강좌를 듣는 학습자 간의 친밀도 및 존재감 강화를 위해, 토론 게시판 및 개인 친목교류 게시판 따로 분류하여 생성함.
- 학습자가 자신이 제출한 과제물을 다른 학습자와 공유하며 상호작용 할 수 있도록 유도함.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">과정</td><td colspan="2">고급</td></tr>
<tr><td rowspan="3">상호작용</td><td>유형</td><td colspan="2">■ 이메일 ■ 질의응답 게시판 ■ 토론 게시판 □ 상호(동료)평가
■ 자체 온라인 활용(채팅방, SNS 등) ■ 외부 온라인 활용
■ 오프라인 연계(특강, 학습모임 등) □ 기타( )</td></tr>
<tr><td rowspan="2">전략</td><td>학습자-교수자간</td><td>- (만족도 평가 및 환류) 교육내용, 강사 전문성, 네트워크 지원 등 교육체계 전반에 대한 만족도, 건의사항 분석, 차년도 교육과정에 반영
- (환경실천 연계) 분리배출방법, 우리사회 쓰레기현황 등 환경개선을 위한 생활 속 실천방법에 대한 정보 지속적 공유</td></tr>
<tr><td>학습자-학습자간</td><td>- 온라인 토론을 생성하여 학습자의 자발적인 참여를 유도하고, 교수자가 직접 토론에 대한 세부적인 지침과 예시자료를 업로드하여, 학습자 간의 토론이 활성화될 수 있도록 함.
- 강좌를 듣는 학습자 간의 친밀도 및 존재감 강화를 위해, 토론 게시판 및 개인 친목교류 게시판 따로 분류하여 생성함.
- 학습자가 자신이 제출한 과제물을 다른 학습자와 공유하며 상호작용 할 수 있도록 유도함.</td></tr>
</table>

5. 평가 계획

(1) 평가방향 및 전략

□ **기초 평가방향**

○ 환경과 환경문제의 이해도와 환경의 중요성 및 필요성 인식정도 평가
- 환경의 정의와 환경문제에 대한 이해
- 환경의 중요성과 환경개선 및 보전의 필요성 인식
- 형성평가(출석, 토론, 수강후기등록)60%, 총괄평가(퀴즈)40%

□ **초급 평가방향**

○ 분리배출에 대한 개념과 이해 및 분리배출 방법 습득정도 평가
- 분리배출에 대한 개념 이해
- 재질에 따른 분리배출 방법 습득 및 필요성 인식
- 형성평가(출석, 토론, 과제, 수강후기등록) 60%, 총괄평가(퀴즈) 40%

□ **중급 평가방향**

○ 자원순환에 필요한 환경규제 및 현장지도 실무에 필요한 역량 평가
- 환경시설, 교육, 단체 등의 역할과 중요성 이해
- 자원순환 정책과 기본법에 대한 지식 습득
- 현장지도에 필요한 태도 및 기술 습득
- 형성평가(출석, 토론, 실습, 현장견학) 60%
- 총괄평가(중간고사, 기말고사) 40%

□ **고급 평가방향**

○ 환경정책 및 환경법의 지식과 자원순환사회를 위한 사회체제 제시역량 평가
- 다양한 측면에서의 환경에 대한 책임 이해
- 우리나라 환경정책 및 환경법의 현황 및 지식습득
- 자원순환사회를 위한 방향모색 및 제시
- 형성평가(출석, 토론, 퀴즈)60% + 총괄평가(중간고사, 기말고사) 40%

□ **평가 공정성 제고를 위한 평가전략**

○ 적합성, 구체성, 신뢰성, 타당성을 고려한 평가 전략
- 적합성: 평가유형이 전략실행 및 목적 달성과 연계
- 구체성: 평가유형이 수강생의 역량, 행동, 결과를 구체적으로 기술하는 정도
- 신뢰성: 평가하려는 내용이 정확하게 측정되어지는 정도
- 타당성: 평가유형이 수강생의 역량, 행동, 결과를 반영하고 있는 정도

(2) 평가내용

과정구분		기초		
평가방향		환경과 환경문제의 이해도와 환경의 중요성 및 필요성 인식정도 평가		
구분	평가유형	성적반영여부 (점수가중치)	평가횟수 및 시기	평가 내용 및 방법
형성평가	출석	■ Y(30%) □ N	매주	1) 주차별 강의수강 완료시 5점/6주차×5점=30점 2) 강의 기간 초과시 출석 불인정 0점
	토론	■ Y(25%) □ N	3회	1) 주제에 대한 본인의 의견 서술 10점 2) 의견제시 및 생각 말하기 10점 3) 토론점수 5점
	태도	■ Y(15%) □ N	2회	1) 팀빌딩, 주제식 대화 참여태도 2) 미참여시 0점
총괄평가	퀴즈	■ Y(30%) □ N	1회	1) 퀴즈 10문제/ 배점:3점 2) 제출기한 초과시 0점
이수기준		(100)%		

과정구분		초급		
평가방향		분리배출에 대한 개념과 이해 및 분리배출 방법 습득정도 평가		
구분	평가유형	성적반영여부 (점수가중치)	평가횟수 및 시기	평가 내용 및 방법
형성평가	출석	■ Y(30%) □ N	매주	1) 주차별 미수강시 -3점 2) 강의 기간 초과시 출석 불인정 -3점
	토론	■ Y(20%) □ N	5회	1) 주제에 대한 본인의 의견 서술 2) 의견제시 및 생각 말하기 3) 토론점수 10점
	과제	■ Y(10%) □ N	1회	1) 과제평가 15점 2) 제출기한 초과시 0점
	태도	■ Y(10%) □ N	매주	1) 자유로운 형식의 수강후기 등록 3점 2) 제출기한 초과시 0점
총괄평가	퀴즈	■ Y(30%) □ N	1회	1) 퀴즈 10문제/ 배점:3점 2) 제출기한 초과시 0점
이수기준		(100)%		

과정구분		중급		
평가방향		자원순환에 필요한 환경규제 및 현장지도 실무에 필요한 역량 평가		
구분	평가유형	성적반영여부 (점수가중치)	평가횟수 및 시기	평가 내용 및 방법
형성평가	출석	■ Y(30%) □ N	매주	1) 주차별 미수강시 -2점 2) 강의 기간 초과시 출석 불인정 -3점
	토론	■ Y(10%) □ N	5회	1) 주제에 대한 본인의 의견 서술 2) 의견제시 및 생각 말하기 3) 토론점수 10점
	실습, 현장견학	■ Y(20%) □ N	3회	1) 실습 및 현장견학 참여도 10점 2) 참여태도 및 참여결과 5점 3) 현장실무능력 향상에 대한 설문 5점
총괄평가	중간고사	■ Y(20%) □ N	1회	1) 문항수 20문항(객관식 10문항, 주관식 10문항) 2) 점수배점: 객관식 1점/ 주관식 1점 3) 객관식 10문항×1점=10점 주관식 10문항×10점=10점 4) 총 배점 20점 부여
	기말고사	■ Y(20%) □ N	1회	1) 문항수 20문항(객관식 10문항, 주관식 10문항) 2) 점수배점: 객관식 1점/ 주관식 1점 3) 객관식 10문항×1점=10점 주관식 10문항×10점=10점 4) 총 배점 20점 부여
이수기준		(100)%		

과정구분		고급		
평가방향		환경정책 및 환경법의 지식과 자원순환사회를 위한 사회체제 제시역량 평가		
구분	평가유형	성적반영여부 (점수가중치)	평가횟수 및 시기	평가 내용 및 방법
형성평가	출석	■ Y(30%) □ N	매주	1) 주차별 강의수강 완료시 5점(6주차×5점=30점) 2) 강의 기간 초과시 출석 불인정 0점
	토론	■ Y(10%) □ N	9회	1) 주제에 대한 본인의 의견 서술 2) 의견제시 및 생각 말하기 3) 토론점수 10점
	퀴즈	■ Y(15%) □ N	1회	1) 퀴즈 5문제/ 배점:3점 2) 제출기한 초과시 0점
	수강후기 등록	■ Y(5%) □ N	1회	1) 자유로운 형식의 수강후기 등록 2) 제출기한 초과시 0점
총괄평가	중간고사	■ Y(20%) □ N	1회	1) 문항수 10문항(객관식 5문항, 주관식 5문항) 2) 점수배점: 객관식 2점/ 주관식 2점 3) 객관식 5문항×2점=10점 주관식 5문항×2점=10점 4) 총 배점 20점 부여
	기말고사	■ Y(20%) □ N	1회	1) 문항수 10문항(객관식 5문항, 주관식 5문항) 2) 점수배점: 객관식 2점/ 주관식 2점 3) 객관식 5문항×2점=10점 주관식 5문항×2점=10점 4) 총 배점 20점 부여
이수기준		(100)%		

3 교육과정 및 단계별 운영 로드맵

1. 운영체계
2. 교육과정 세부내용

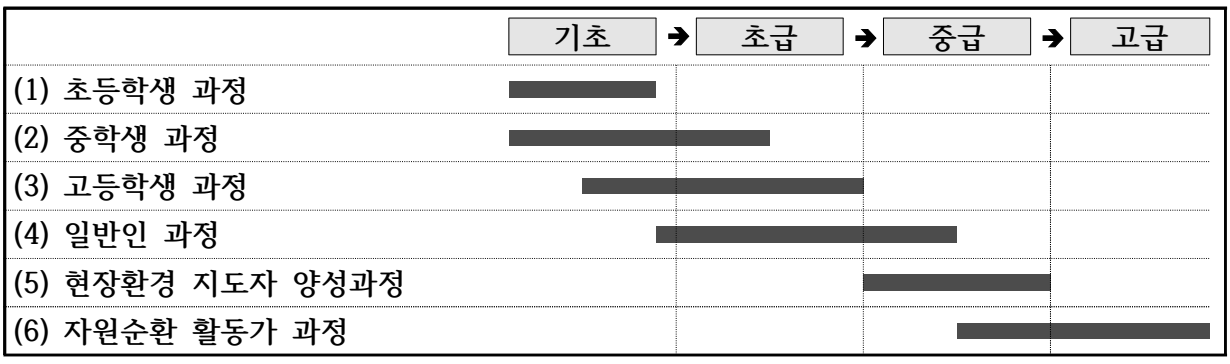
제3장. 교육과정 및 단계별 운영 로드맵

1. 운영체계 및 연계성

(1) 교육 추진체계



(2) 교육과정 구성의 체계성



2. 교육과정 구성

(1) 초등학생 과정

□ **운영개요**

○ 과정구분 : 기초
○ 교육대상 : 초등학생(8세~13세)
○ 시　　수 : 6강 x 40분
○ 평가방법 : 출석(30%), 토론(25%), 태도(15%), 퀴즈(30%)
○ 운영방법 : 학교방문 특강

□ **교육과정**

강	강의명	차시	내용	소요시간
1	음식물 쓰레기 버리기	1-1	헷갈리는 음식물 쓰레기 분류배출	25분
		1-2	팀빌딩	15분
2	한 번 더 쓰고 버리기	2-1	재사용과 재활용의 차이는?	25분
		2-2	주제식 대화	15분
3	분리수거 잘하기	3-1	재활용 가능자원 분리배출의 핵심4가지	25분
		3-2	토론	15분
4	우리나라 쓰레기	4-1	쓰레기 수출국에서 수입국으로	25분
		4-2	토론	15분
5	쓰레기 경제교실	5-1	살펴보면 돈이되는 폐기물 경제교실	25분
		5-2	토론	15분
6	쓰레기의 재탄생	6-1	리사이클링? 업사이클링?	25분
		6-2	쓰레기 OX퀴즈 (10문제)	15분

(2) 중학생 과정

□ **운영개요**

○ 과정구분 : 기초~초급
○ 교육대상 : 중학생(14세~16세)
○ 시　　수 : 8강 x 45분
○ 평가방법 : 출석(30%), 토론(20%), 과제(10%), 태도(10%), 퀴즈(30%)
○ 운영방법 : 학교방문 특강

□ **교육과정**

강	강의명	차시	내용	소요시간
1	음식물 쓰레기 버리기	1-1	헷갈리는 음식물 쓰레기 분류배출	25분
		1-2	팀빌딩	20분
2	한 번 더 쓰고 버리기	2-1	재사용과 재활용의 차이는?	25분
		2-2	토론	20분
3	쓰레기 경제교실	3-1	살펴보면 돈이되는 폐기물 경제교실	25분
		3-2	토론	20분
4	쓰레기의 재탄생	4-1	리사이클링? 업사이클링?	25분
		4-2	과제	20분
5	분리배출 우수사례	5-1	사례로 공부하는 우수한 분리배출(국내)	25분
		5-2	토론	20분
6	분리배출 핵심	6-1	재활용 가능자원 분리배출의 핵심4가지	25분
		6-2	토론	20분
7	분리배출 실천하기 I	7-1	제대로 알아야 제대로 버린다 1	25분
		7-2	토론	20분
8	분리배출 실천하기 II	8-1	제대로 알아야 제대로 버린다 2	25분
		8-2	쓰레기 OX퀴즈 (10문제)	20분

(3) 고등학생 과정

□ **운영개요**

○ 과정구분 : 기초~초급
○ 교육대상 : 고등학생(17세~19세)
○ 시 수 : 10강 x 50분
○ 평가방법 : 출석(30%), 토론(20%), 과제(10%), 태도(10%), 퀴즈(30%)
○ 운영방법 : 학교방문 특강

□ **교육과정**

강	강의명	차시	내용	소요시간
1	분리배출 핵심	1-1	재활용 가능자원 분리배출의 핵심4가지	25분
		1-2	과제	25분
2	분리배출 실천하기 I	2-1	제대로 알아야 제대로 버린다 1	25분
		2-2	팀빌딩	25분
3	분리배출 실천하기 II	3-1	제대로 알아야 제대로 버린다 2	25분
		3-2	팀빌딩	25분

강	강의명	차시	내용	소요시간
4	분리배출 우수사례(국내)	4-1	사례로 공부하는 우수한 분리배출(국내)	25분
		4-2	토론	25분
5	분리배출 우수사례(해외)	5-1	사례로 공부하는 우수한 분리배출(해외)	25분
		5-2	쓰레기 OX퀴즈 (10문제)	25분
6	해양쓰레기와 미세플라스틱	6-1	해양쓰레기와 미세플라스틱	25분
		6-2	토론	25분
7	플라스틱은 어디에서 왔을까?	7-1	플라스틱은 어디에서 왔을까?	25분
		7-2	토론	25분
8	쓰레기 수명	8-1	쓰레기의 수명은 어떻게 될까?	25분
		8-2	토론	25분
9	소각과 매립	9-1	소각과 매립	25분
		9-2	토론	25분
10	우리사회 쓰레기	10-1	쓰레기 관련 뉴스의 이해	25분
		10-2	쓰레기 OX퀴즈 (10문제)	25분

(4) 일반인 과정

□ 운영개요

○ 과정구분 : 기초~중급
○ 교육대상 : 일반인
○ 시　　수 : 12강 x 50분
○ 평가방법 : 출석(30%), 토론(20%), 과제(10%), 태도(10%), 퀴즈(30%)
○ 운영방법 : 소그룹 및 집체교육

□ 교육과정

강	강의명	차시	내용	소요시간
1	분리배출 핵심	1-1	재활용 가능자원 분리배출의 핵심4가지	25분
		1-2	팀빌딩	25분
2	분리배출 실천하기 I	2-1	제대로 알아야 제대로 버린다 1	25분
		2-2	팀빌딩	25분
3	분리배출 실천하기 II	3-1	제대로 알아야 제대로 버린다 2	25분
		3-2	팀빌딩	25분
4	분리배출 우수사례(국내)	4-1	사례로 공부하는 우수한 분리배출(국내)	25분
		4-2	팀빌딩	25분
5	분리배출 우수사례(해외)	5-1	사례로 공부하는 우수한 분리배출(해외)	25분
		5-2	팀빌딩	25분

강	강의명	차시	내용	소요시간
6	실습Ⅰ - 생활 속 제로웨이스트			50분
7	우리사회의 폐기물 현황과 문제	7-1	우리사회와 폐기물	25분
		7-2	토론	25분
8	환경을 바라보는 다양한 관점	8-1	환경을 바라보는 다양한 관점	25분
		8-2	토론	25분
9	음식물 쓰레기와 동물	9-1	음식물 쓰레기의 사료화와 동물인권	25분
		9-2	토론	25분
10	재활용 폐기물 관리 종합대책	10-1	재활용 폐기물 관리 종합 대책	25분
		10-2	토론	25분
11	지속가능발전사회와 자원순환	11-1	지속가능발전사회를 위한 자원순환	25분
		11-2	쓰레기 OX퀴즈 (10문제)	25분
12	실습Ⅱ - 자원관리활동의 현장지원			50분

(5) 현장환경 지도자 양성과정

□ **운영개요**

○ 과정구분 : 중급
○ 교육대상 : 자원순환 관련 종사자 및 취업희망자
○ 시　　수 : 12강 x 80분
○ 평가방법 : 출석(30%), 토론(20%), 과제(10%), 태도(10%), 퀴즈(30%)
○ 운영방법 : 소그룹 및 집체교육

□ **교육과정**

강	강의명	차시	내용	소요시간
1	우리사회의 폐기물 현황과 문제	1-1	우리사회와 폐기물	40분
		1-2	토론 및 주제식 대화	20분
2	다양한 관점에서의 환경과 의미	2-1	환경을 바라보는 다양한 관점	40분
		2-2	토론 및 주제식 대화	40분
3	동물인권과 직결되는 음식물 쓰레기	3-1	음식물 쓰레기의 사료화와 동물인권	40분
		3-2	토론 및 주제식 대화	40분
4	재활용 폐기물 관리 종합대책	4-1	재활용 폐기물 관리 종합 대책	40분
		4-2	지속가능발전사회와 자원순환	40분
5	퀴즈 및 과제			80분

강	강의명	차시	내용	소요시간
6	자원순환의 기본법과 사례Ⅰ~Ⅱ	6-1	자원순환기본법의 이해1	40분
		6-2	자원순환기본법의 이해2	40분
7	환경기초시설의 현황과 미래	7-1	환경기초시설과 미래	40분
		7-2	토론 및 주제식 대화	40분
8	실습 - 자원관리활동의 현장지원			80분
9	환경교육의 현황과 미래	9-1	환경 교육과 스마트교육	40분
		9-2	토론 및 주제식 대화	40분
10	지구촌 환경단체 현황과 역할	10-1	지구촌 환경단체의 역할과 활용방안	40분
		10-2	토론 및 주제식 대화	40분
11	현장실무자에게 듣는 쓰레기 현실	11-1	현장실무자에게 듣는 현실과 통계의 차이	40분
		11-2	토론 및 주제식 대화	40분
12	견학 - 쓰레기와 함께 떠나는 환경기초시설 견학			80분

(6) 자원순환 활동가 과정

□ **운영개요**

○ 과정구분 : 중급~고급
○ 교육대상 : 자원순환 관련 종사자 및 환경활동가
○ 시　　수 : 12강 x 120분
○ 평가방법 : 출석(30%), 토론(20%), 과제(10%), 태도(10%), 퀴즈(30%)
○ 운영방법 : 소그룹 및 집체교육

□ **교육과정**

강	강의명	차시	내용	소요시간
1	지속가능발전사회를 위한 자원순환	1-1	지속가능발전사회와 자원순환	60분
		1-2	토론 및 주제식 대화	60분
2	환경문제로 발생되는 우리사회의 갈등사례	2-1	쓰레기 갈등	60분
		2-2	토론 및 주제식 대화	60분
3	생산자책임과 소비자책임에 대한 이해	3-1	생산자책임과 소비자책임에 대한 이해	60분
		3-2	토론 및 주제식 대화	60분
4	기후변화와 쓰레기문제	4-1	기후변화와 쓰레기문제	60분
		4-2	토론 및 주제식 대화	60분
5	자원순환을 위한 법과 정책	5-1	자원순환을 위한 법과 정책	60분
		5-2	토론 및 주제식 대화	60분

강	강의명	차시	내용	소요시간
6	퀴즈			120분
7	재활용 폐기물 관리 종합 대책	7-1	재활용 폐기물 관리 종합 대책	60분
		7-2	과제	60분
8	환경보전을 위한 국제적 노력	8-1	국제환경 문제와 협약	60분
		8-2	토론 및 주제식 대화	60분
9	지속가능한 자원순환사회를 위한 소비교육	9-1	지속가능한 소비교육 프로그램	60분
		9-2	토론 및 주제식 대화	60분
10	자원순환사회를 위한 산업과 기술	10-1	자원순환사회를 위한 산업	60분
		10-2	폐기물 처리 과학기술	60분
11	시민연대와 쓰레기 네트워크	11-1	자원순환사회를 위한 시민연대와 네트워크	60분
		11-2	토론 및 주제식 대화	60분
12	최종평가			120분

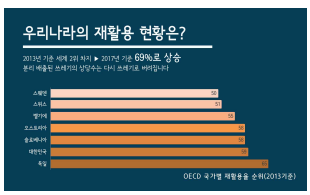
4 자원순환교육 교안

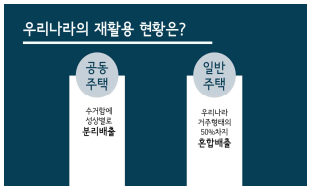
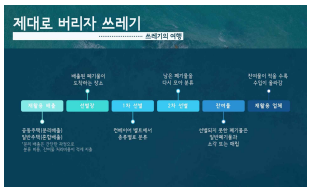
1. 교육세부내용
2. 교안PPT자료

제4장. 자원순환교육 교안

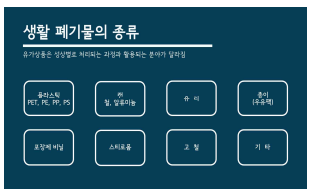
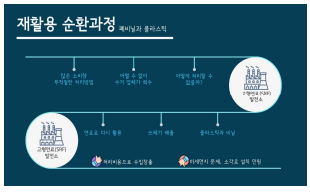
1. 교육세부내용

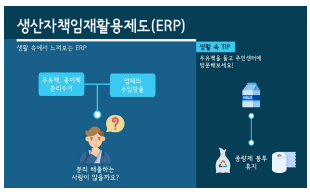
□ “분리배출 제대로 알아야 버린다.”

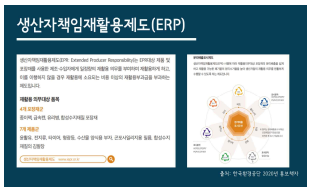
시트	시나리오
도입부1 	안녕하세요. 저는 오늘 “분리배출 제대로 알아야 제대로 버린다.”의 강의를 맡은 000이라고 합니다. 우리나라는 분리수거를 오래 전부터 실시해왔고 많이 들어왔으며, 지금도 익숙하게 하고 있습니다. 그래서 우리들 중 일부는 나는 제대로 버리고 있는데, 무엇을 더 “제대로” 해야 할까? 라고 생각하시는 분들도 계실 것이라고 생각합니다. 그럼 과연 그럴까요? 뒤에 보시는 문제를 보겠습니다. 다들 한 번씩 읽어보시고 마음속으로 정답을 골라보세요.
도입부2 	네 정답은 뒤에 보시는 것과 같습니다. 어떻게 많이들 맞추셨나요? 생각보다 어렵지 않게 맞추신 분들도 많이 계실 듯합니다. 네 앞서 말씀 드린바와 같이 우리나라는 오래전부터 쓰레기 분리 배출을 실시했고 많은 분들이 익숙하기 때문에 일종의 “감”으로 맞추실 수 있으셨을 것입니다. 이렇게 해서라도 다 맞추셨으면 정말 대단하신 겁니다. 또 우리나라는 객관식에 강하죠? 정답보다는 출제자의 뉘앙스와 상황에 의해서 객관식은 기가 막히게 고르시죠? 그럼 다시 한 번 여쭤보겠습니다. 저 정답이 “왜” 인지 정확히 하시는 분은 계실까요? 왜 깨진 유리는 종량제로 버려야하며 별도의 조치가 필요하며, 페트병의 병뚜껑이 재활용이 아닌지, 그럼 정말로 그냥 버리는 것이 합당한 것인지, 칫솔은 플라스틱으로 버려왔었는데 막상 정답이 아니라니, 내가 그동안 알면서도 그냥 버렸었지, 하시는 분들은 안계실까요 ? 그럼 또 다른 자료 하나를 보여 드리겠습니다.
연결부1 	우리나라의 분리배출 현황을 그래프로 나타낸 자료입니다. 2013년 기준 59%로 세계2위입니다. 이것이 2017년에는 69%까지 올라가면서 상당히 높은 우수한 나라인 것처럼 보입니다. 하지만 실상은 이와 조금은 다릅니다. 앞서 말씀 드린바와 같이 분리 배출된 쓰레기의 상당수는 다시 쓰레기로 버려집니다. 우리나라 재활용 수거 체계는 거주 형태에 따라 공동주택의 분리배출과 그 외 주택 및 상가 등에서 배출되는 혼합배출로 구분됩니다.

	공동주택의 분리배출은 상당히 우수한 편입니다. 지정된 수거함에 성상별로 분리해서 버리고 있죠. 물론 이것도 완벽하지는 않습니다. 그러나 우리나라 거주형태의 50%를 차자하고 있는 일반주택지역은 어떨까요? 배출 방법부터가 혼합 배출이죠. 혼합이란 말 자체로부터 잘 안되고 있다는 느낌이 들지 않나요? 이와 관련해서는 다음의 자료 하나를 더 보고 살펴보도록 하죠.
연결부2 	지금 보시는 화면은 얼마 전 나왔던 기사의 일부분입니다. 해양에 버려진 플라스틱이 녹아 미세플라스틱이 되고 이것들이 우리의 먹거리를 위협하다는 기사이지요. 여기 계신 많은 분들이 이 뉴스를 직접 접했거나 들어보셨을 것이라고 생각됩니다. 우리는 그동안 쓰레기가 내 눈 앞에서 사라지면 그 이후는 아무도 관심을 갖지 않았습니다. 하지만 지금은 아닙니다. 보시는 바와 같이 우리가 버린 플라스틱으로 바다가 오염되고 있고 그 플라스틱이 다시 우리의 식탁에 돌아와 앉아 있습니다. 그동안 보이지 않았던 쓰레기들이 다시 눈에 보이기 시작한 것이죠. 그럼 우린 어떻게 해야 할까요 ? 네, 무조건 쓰레기를 줄여야 합니다. 그러기 위해서는 물건을 구매할 때부터 고민을 해야 하고, 다시 사용할 수 있는 것은 다시 사용하고, 다시 활용할 수 있는 것은 다시 활용해야 합니다. 쓰레기는 처음부터 쓰레기가 아니었습니다. 우리가 소비하고 버리는 과정에서 쓰레기가 된 것이지요. 오늘은 그 하나의 작은 해결책으로 분리배출에 대해서 강의하려고 합니다. 우리가 분리 배출한 쓰레기의 상당수가 다시 쓰레기로 버려집니다. 왜 일까요? 그건 제대로 버리지 않아서입니다. 저는 생각합니다. 우리가 제대로 버리지 못하는 것은 제대로 알지 못해서이기 때문이라고 말입니다. 그래서 이번 시간에는 그 '제대로'를 함께 학습하겠습니다.
재활용 순환과정 1 	그럼 이번엔 앞서 말씀드린 재활용의 순환과정 중 선별에 관한 얘기를 해보려고 합니다. 우리가 배출한 재활용 폐기물은 선발장이란 곳으로 운반됩니다. 여기서는 재활용을 그 종류별로 분류하는 작업을 하고 그 분류된 재활용품을 각 재활용 업체로 보내줍니다. 즉, 재활용 순환단계의 출발점이라고 할 수 있죠. 선별장은 다음과 같은 과정을 거치게 됩니다. 운반된 폐기물을 컨베이어 벨트에 태워서 구역을 나눠서 같은 종류의 폐기물을 수집합니다. 이 과정을 거치면 재활용품이 1차적으로 구분되어 모이게 되고

	걸러지지 못하는 폐기물들은 다시 한 쪽에 쌓여집니다. 여기서 다시 2차 선별이 이루어지고 최종적으로 선별되지 못한 폐기물들은 다시 일반폐기물과 같이 소각 또는 매립됩니다. 아파트 같이 성상별로 이미 분리되어 배출 된 폐기물은 비교적 간단하게 선별을 마칠 수 있습니다. 버려지는 폐기물의 양도 적습니다. 따라서 분류 비용도 훨씬 적게 들고 잔여물의 처리 비용도 적습니다. 따라서 업체의 수입은 늘어나겠죠. 많은 업체들이 공동주택의 배출품을 입찰을 통해서 차지하는 이유이기도 합니다. 그럼 시선을 돌려서 일반주택의 선별장으로 가보겠습니다.
재활용 순환과정 2  	지금 보시는 사진은 사설의 선별장을 다녀온 사진입니다. 처음에 보시는 사진은 관할 구에서 모아진 쓰레기를 집하하는 사진입니다. 이렇게 매일 많은 양의 쓰레기가 이만큼씩 쌓여가고 있습니다. 오늘 올 물량의 약 50%정도가 도착한 사진입니다. 업체는 이 모든 걸 하루 동안 처리해야 하죠. 매우 바쁘겠죠? 정해진 양은 많고, 시간은 한정적이면 우리는 어떻게 일을 하게 될까요? 네, 맞습니다. 꼼꼼하게 처리하지는 못하게 되겠죠. 꼼꼼하게 보면 다시 살아날 수 있는 자원도 이렇게 버려지게 되는 것입니다. 앞서 우리나라의 재활용률의 실상은 다르다고 말씀드린 첫 번째 이유입니다. 두 번째 사진은 컨베이어 벨트에서 작업 중인 근로자의 사진입니다. 보시는 바와 같이 열악한 환경이죠. 생산성이 높은 인력이 일을 하려고 하지 않습니다. 외국인 노동자와 노동능력이 상대적으로 부족한 고 연령층에서 많이 일하시죠, 네 맞습니다. 이렇게 되면 선별률은 더 내려가겠군요. 세 번째 사진은 이렇게 재활용 되지 못한 잔여물을 모아둔 사진입니다. 이 사진은 작업 초반에 찍어둔 사진이라 실제 하루에 발생할 양에 비하면 정말 "세발의 피"입니다. 작업을 계속하게 되면 상상을 초월할 만큼 늘어납니다. 이 업체의 선별률이 50% 중반인 걸 고려하면 처음에 보셨던 사진만큼은 폐기물로 가야 되는 것입니다. 매일 이 정도면 어마어마하죠. 그렇지만 이 어마어마한 양의 책임이 앞서 말씀드린 두 가지 사유에 있는 것은 아닙니다. 그 사유들은 단지 이 문제를 "더하였을" 뿐이죠. 주된 원인은 처음부터 재활용이 될 수 없는 물건을 재활용인척 버렸기 때문입니다. 네, 잘 못 알았든, 알고서도 모른척했든, 한 명 한 명이 버린 쓰레기는 모이면 이렇게 되는 것이지요. 문제는 우리가 살피는 현장은 서울특별시의 하나의 자치구, 단 하루, 그것도 총 하루 처리량의 일부분이라는 것입니다. 우리나라 전체를, 그리고 월단위로, 년으로, 10년으로, 상상이 되시나요? 저는 감히 추측합니다. 여기계신 대부부분은 이렇게까지 심각한 줄 몰랐다고

	말입니다. 다음 사진은 유가상품 사진입니다. 유가상품이란 재활용품을 선별하여 재활용업체에 돈을 받고 팔 수 있는 상품으로 만든 사진입니다. 보시는 바와 같이 전부 압축하여 운반을 용이하게 만들었죠. 이 유가상품들이 선별장의 수입인 것입니다. 물론 해당 상품만으로는 선별장의 수익구조를 맞출 수가 없습니다. 그래서 선별장은 연단위로 해당 지자체와 선별 처리 비용을 계약하게 됩니다. 지자체는 이렇게라도 선별을 해내는 것이 사회적 비용을 줄이는 방법이기 때문에 자신들의 비용 즉, 우리의 세금으로 업체의 수익을 보전해주는 것이지요. 그럼 유가상품으로 판매된 제품들은 어떻게 되는 걸까요? 그걸 알아보기에 앞에 한 가지 더 질문을 드려보겠습니다. 우리가 가게를 운영한다고 가정한다면, 우리가 팔려고 만든 제품이 잘 안 팔리면 어떻게 될까요? 네, 주인 입장에선 매우 걱정이 되겠죠. 가게는 곧 문을 닫을 지도 모릅니다. 그럼 여러분이 유가상품이라는 제품을 판매하는 주인의 입장에서 같이 살펴보겠습니다.
재활용 순환과정 3   	유가상품은 성상별로 처리되는 과정이 다르고 활용 되는 분야도 다릅니다. 플라스틱도 다 같은 플라스틱이 아니고, 그 종류에 따라 최종 목적지는 다릅니다. 유리, 종이 역시 다 다릅니다. 모든 성상을 다 알면 좋겠지만, 그리고 그래야하지만 오늘은 정 반대의 문제가 나타는 두 가지를 살펴보겠습니다. 다른 성상의 제품들도 비슷한 문제와 맥락에서 문제점이 발생하고 있으므로 스스로 찾아보는 것도 좋은 학습 방법이 될 듯합니다. 보시는 자료는 폐비닐이 재활용 되는 과정을 요약한 것입니다. 폐비닐은 사실 처음에는 돈이 안 된다고 생각됐습니다. 소비량은 많은데 처리할 방법은 마땅히 없었습니다. 수거 업체 측에서도 다른 재활용 폐기물을 처리를 맡기 위하여 어쩔 수 없이 처리를 맡아서 해오고 있었습니다. 그러던 중 폐비닐을 고체연료인 SRF로 만드는 노력을 시작했습니다. 사실 우리의 인식으로는 비닐과 플라스틱을 분리해서 생각하고 있지만 사실 그 출발은 같은 원유입니다. 우리 인식 속에서는 플라스틱들은 딱딱한 물체라는 생각이 자리 잡고 있지만, 반드시 그렇지는 않습니다. 우리가 쓰는 생활용품의 대부분은 원유에서 출발했습니다. 여기서 눈치 채신 분들도 계시죠? 네 맞습니다. 이런 특징을 이용해서 다시 연료로 쓰는 것이지요. 이 사업은 2007년 출범이 후 각광을 받으며 성장했습니다. 연료로도 쓰고 비닐 처리 비용으로도 수입을 얻을 수 있으니까요. 하지만 지금은 어떻게 됐을까요? 미세먼지의 문제, 소각로

	설치에 대한 민원 등으로 갈 곳을 잃어 가고 있습니다. 폐비닐은 다시 한 번 대란 사태를 예고하고 있습니다. 여기서 중요한 점은 유가상품을 아무리 만들어도 사용처가 없다면 그냥 쓰레기 일 뿐이라는 것입니다. 쓰레기의 가장 큰 문제인 처치 곤란의 문제를 해결하지 못한 채, 다른 형태로 변해벼린 쓰레기 일 뿐이라는 거죠. 이번엔 반대의 사례를 살펴보겠습니다.
재활용 순환과정 4  	지금 보시는 사진은 종이팩이 재생휴지가 되는 과정입니다. 종이팩을 만드는 소재는 펄프라고 하는 높은 등급의 종이입니다. 우유팩으로 사용해도 그 가치는 여전히 존속합니다. 티슈라는 고부가가치의 생활용품을 제작할 수 있는 원료와 같은 소재를 사용했으니까요. 그러나 일반 종이와는 다르게 공정에 추가시간이 필요합니다. 해리 과정이라는 과정이 있는데 이는 종이를 물어 불리는 것이라고 생각하시면 됩니다. 물에 불려서 종이를 풀어서 다시 원재료의 형태로 돌리는 것이죠. 그러나 우리가 사용하는 종이팩에는 이를 방해하는 물질이 붙어있습니다. 우리가 음료를 먹고 마실 때, 또는 보관할 때를 위하여 방수처리 필름이 붙어있는데 이것이 물에 잘 풀어지지 않아 해리과정이 오래 걸리는 것입니다. 그래서 종이팩은 종이와 같이 버리면 재활용 될 수 없습니다. 이 종이팩만을 다시 수거하는 것은 수지타산이 맞지 않고 종이팩을 기준으로 해리과정을 진행 할 수도 없기 때문이죠. 종이컵도 비슷합니다. 우리가 정수기 옆에 종이컵을 따로 모으는 이유이죠. 하지만 이렇게 수거되는 종이컵의 양은 1%로도 안 됩니다. 물론 종이컵을 안 쓰면 제일 좋겠지만 섰다면 제대로 버려야 합니다. 또한 우유팩에는 생산자책임제활용제도가 적용되어 이 종이팩을 수거해서 처리한다면 조합에서 처리비용도 받을 수 있습니다. 업체에서 서로 갖고 가려고 하겠죠? 그러나 종이팩을 따로 배출하시는 분계신가요? 안타깝게 통계는 그렇지 않다고 하고 있습니다. 대부분의 주민센터에서 우유팩을 종량제 봉투 또는 휴지와 교환해주는데 알고 계셨나요? 아직 우리가 가야할 길이 멀다고 느껴지시나요?
자원순환 사전지식 1 	그럼 우리가 알아야 할 지식은 단순히 잘 버리는 것에만 그쳐서는 안 된다는 것을 아셨을 것입니다. 재활용 순환과정은 생각보다 복잡하고 다양한 종사자가 있으며 정부 역시 다양한 정책과 역할을 하고 있습니다. 이 모든 과정에 대한 이해가 선행되어야 내가 지금 하는 행동이 왜 중요하며, 어떤 결과를 향해 가는 지 알 수 있을 것입니다. 그래야 생산의 일선에서 소비자의 입장에서 그리고 환경과 더불어 사는 사람의 입장에서 내가 해야 할 일을 주도적이면서 선명하게 할 수 있을테니까요.



그럼 이제부터는 좀 더 전문적인 지식을 공부해보도록 하겠습니다. 잠시 말이 나왔던 생산자책임제도는 무엇일까요? 지금 보시는 자료는 생산자책임재활용제도, EPR이라고 하는 것을 개괄적으로 설명한 자료입니다. 생산자책임재활용제도는 당연하게도 배출자책임재활용제도의 반대입니다. 그럼 이 두 가지 제도의 차이점은 무엇일까요? 우리는 사실 배출자책임재활용제도에 더 익숙합니다. 우리가 종량제 봉투에 쓰레기를 버리면 버리는 비용이 우리의 주머니 속에서 나가는 거지요. 이 익숙한 제도에 반하는 이 제도는 왜 도입이 되었을까요?

쓰레기는 최종적으로 소비자의 손에서 떠나므로 소비자의 책임처럼 보이지만 사실 그렇지만은 않습니다. 생산자는 소비자에게 끊임없이 구매의 유혹을 던집니다. 그 과정에서 쓰레기 문제는 중요하지 않습니다. 조금 더 예쁘고, 많은 색을 사용하고 합니다. 그 과정에서 소비자는 선택권을 잃어갑니다. 그래서 2003년 생산자책임재활용제도를 도입하고 생산, 판매에서 소비, 폐기, 재활용의 단계까지 확대 되어가고 있는 추세입니다.

그래서 생산자들은 용기에 분리배출표시를 하고, 종이팩이나 빈 용기에는 보증금제도를 도입하고, 공제조합을 만들어 자신들의 제품을 처리해주는 업체에 지원금을 지원하는 것입니다. 생산자책임재활용제도, EPR이라고 불리는 이 제도 이제는 좀 아시겠죠?

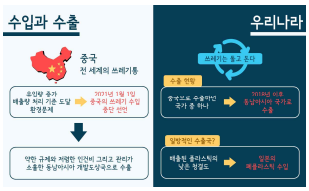
자원순환 사전지식 2



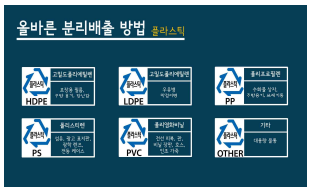
쓰레기는 지구의 어디에서 온 물질입니다. 우리는 아직 우주의 물질을 가지고 물건을 만들어 쓰지는 못합니다. 지구 어딘가를 파내고, 긁어서 모은 물질을 우리의 필요한 용도에 따라 가공해서 사용하는 것이죠. 이건 인간이 도구를 사용하기 시작한 구석기시대부터 지금까지 같습니다. 다만 기술이 매우 발달하여 다른 차원의 물건들을 만들어 내는 것뿐이죠.

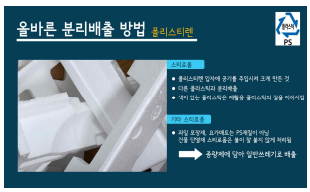
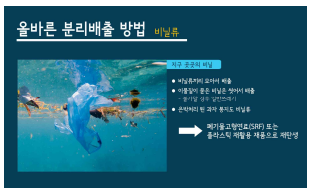
그렇다면, 우리가 다 사용한 물건들은 어찌 될까요? 네, 역시 지구 어딘가에 있을 것입니다. 문제는 없어야 할 곳에 가 있다는 것이죠. 그래서 사람들은 관리 가능한 곳에 관리 가능한 상태로 이것들을 두려고 합니다. 하지만 놓을 곳은 땅 속 아니면 바다죠. 땅위는 사람들이 살아야 하니까요. 그래서 처음에는 바다에 버리기 시작합니다. 하지만 이건 최악의 방법이라는 것을 곧 깨닫게 되죠. 우리가 모르게 다시 우리 앞에 나타나게 된다는 걸 알았으니까요. 그래서 현재는 해양투기는 전면 금지하고 매립과, 소각 두 가지만을 허용하고 있습니다.

매립은 말 그대로 땅에 묻는 것입니다. 처리비용이 간단하고 특별한

	기술도 필요하지 않습니다. 전 세계적으로 고형 폐기물의 90%는 이 방법에 의해서 처리 됩니다. 그러나 토양오염이 심하고 안정화 되지 못한 물질이 썩어가는 과정에서 다른 심각한 문제를 일으키기도 하죠. 하지만 현재는 매립만이 유일한 처리 방법입니다. 소각은 불에 태운다는 것이죠. 소각을 하는 이유는 매립의 단점을 상쇄시킬 수 있기 때문입니다. 소각을 하게 되면 부피가 90%까지 줄어듭니다. 매립할 쓰레기의 양이 줄어들겠죠. 또한 안정적인 상태로 변하게 됩니다. 토양을 오염시킬 염려가 줄어듭니다. 그리고 이 남은 것은 매립하거나 바닥재 등으로 재활용 되죠. 소각이 처리 방법의 하나로 인식되는 이유는 바로 이렇게 부피를 획기적으로 줄이기 때문입니다. 부분적으로 보면 90%정도의 쓰레기가 사라진 것이니 처리라고 볼 수도 있겠죠. 하지만 소각만이 답이 아닌 이유는 모두 아시죠? 네, 대기오염, 요즘엔 미세먼지 문제입니다. 앞서 말씀 드린 바와 같이 물질은 사라지지 않습니다. 기체로 변하여 다시 지구 어딘가에 존재하게 됩니다. 아직까지는 소각과 매립이 우리가 하고 있는 최선의 처리 방식이고, 근본적인 문제는 쓰레기를 줄이는 것으로 해결해야 해요.
자원순환 사전지식 3 	그럼 쓰레기의 수출 수입 분야에 대해서 알아볼까요. 2018년까지는 중국이 전 세계의 쓰레기통 역할을 했어요. 미국만 예로 들어도 2016년 기준 미국 내 쓰레기의 78% 이상이 중국으로 수출되었죠. 중국은 이것을 전기나 열에너지를 만드는 연료로 쓰기도 했고 재활용 재료로 만들어 되팔기도 하구요. 하지만 그만큼 재활용되지 못하는 '생쓰레기'의 유입량이 늘어나고 중국 내에서의 배출량도 처리 가능 기준을 넘어서는 등 환경 문제가 심각해지자, 2018년부터 중국 정부는 해외 쓰레기 수입을 금지하는 방안을 마련했어요. 플라스틱 수입 금지안부터 시작이 되었구요. 2021년 1월 1일에는 그동안 점진적으로 줄여오던 다른 종류의 쓰레기 수입 또한 일체 중단하기로 했어요. 중국이 이런 방침을 내세우자 소위 말하는 선진 국가들은 내부적으로 해결할 수 있는 방안을 찾기도 했지만, 또다시 쓰레기를 수출할 수 있는 곳을 찾기 시작했어요. 국가의 규제는 약하고 인건비가 싸며 관리가 소홀한 곳으로요. 그래서 찾아낸 게, 동남아시아의 개발도상국들이고, 이 곳의 국가들의 항만에는 재활용이 되지 않는 생쓰레기마저 쌓여가고 있어요. 이에 분노한 의식 있는 환경단체 및 언론인, 정치인들이 문제 제기를 하며 쓰레기를 되가져가라며 목소리를 높이고 있습니다. 우리나라는 어떨까요. 우리나라도 주로 중국으로 쓰레기를 수출하는 국가 중 하나였어요. 2018년 이후에는 필리핀 등 동남아시아 국가로 보

	내기 시작했구요. 그렇다면 우리는 일방적인 쓰레기 수출국일까요? 아니에요. 깨끗한 플라스틱이 재활용되면 우수한 비닐 포장재나 섬유 등으로 다시 태어나는데요, 우리나라에서 분리 배출되는 플라스틱의 청결도가 높지 않아 되려 일본에서 분리한 폐 플라스틱을 수입해요. 또, 중국이 플라스틱 수입을 금지하면서 자국 내에서 써야하는 플라스틱 재생원료의 양이 불충분해지자 이 원료를 공급할 수 있는 곳이 한국이 되었어요. 그래서 한국도 플라스틱 폐기물을 수입하게 되죠. 이렇게, 쓰레기는 수출도 되고 수입도 되는데, 저희도 수입국이라는 점, 결국 쓰레기는 없어지지 않고 돌고 돈다는 점, 꼭 알아두어야 해요.
자원순환 사전지식4 	우리가 할 수 있는 것은 그럼, 소비를 근본적으로 줄이는 것 외에 '재사용'하는 것이 있어요. 현재 우리가 가지고 있는 빈 용기 보증금 제도가 그 중 하나죠. 유리병은 세척이 용이하고 여러 번 사용해도 유해물질이 나오지 않아서 반복 사용이 가능한데요, 그래서 유리병은 빈 용기 보증금 제도를 운영하고 있어요. 이 병을 음료, 주류 등의 빈 병을 마트나 편의점에 반납하면 받을 수 있는 보증금 액수가 표기된 그림 문자를 병의 라벨에서 찾아 볼 수 있어요. 그래서 과거에는 매년 30만 톤 이상의 유리병이 재활용 되었었죠. 하지만 문제는, 원래 원칙적으로는 어떤 소매점에서도 이 병을 받아주어야 하는데, 공간 상의 제약 등으로 인해 이를 거절하기도 한다는 거죠. 또, 상품 제조 및 유통 단계에서 유리병의 보관 및 관리 등이 힘들다는 이유로 이것을 점점 캔, 플라스틱으로 대체하고 있다는 점이에요. 그래서 생산자책임재활용제도의 적용 범위가 확대되어야 할 것 같아요. 빈 용기 보증금 제도와 관련하여 최근에 이슈가 된 내용이 하나 있어요. 국내 소주 판매 1위의 대형 주조사가 색깔이 다른 유리병에 든 상품을 출시하면서 공병 재활용 체계에 혼란을 초래했어요. 병의 모양과 색깔이 동일해야 재활용이 원활하게 이루어지죠. 하지만 예쁘고 독특하게 만들기 위해서 색깔을 달리한 병에 든 상품이 나온다면요? 너도나도 혼용되기 힘든 유리병 상품을 생산해내겠죠. 그래서 이에 대해 소비자로서 비판적으로 바라보고 목소리를 내야합니다.
자원순환 사전지식 5 	이렇게 다양한 쓰레기를 처리하는 곳이 바로 환경기초시설이죠. 원래는 '쓰레기'를 처리하는 시설이라고 혐오 시설로 분류되어 도시 내에서 자취를 감췄었는데요, 하지만 요즘은 쓰레기를 처리하면서 오염물질을 배출하여 건강에 해를 끼치는 시설이 아닌, 자원순환을 위한 필수 시설로써 도시 내에서 자리를 잡고 있어요. 대표적으로 예를 들 만 한 곳이 경기도 하남시에 있는 유니온타워인

	데요, 지하에는 소각로, 재활용 선별장 등을 갖추고 지상에는 공원, 운동 시설, 전망대 등 주민 편의 시설이 있어 근처 주민들이 애용하곤 하죠. 물론, 지하 시설의 오염물질 및 악취 처리 필터가 4중으로 처리되어 오염 및 유해 물질 배출을 차단하기도 하구요. 소각장에서 나온 열에너지 등은 지역 난방에 사용하는 등 자원의 지역 내 순환의 우수한 예라고 볼 수 있습니다. 이렇게, 우리가 사용한 쓰레기는 내가 사는 지역 내에서 처리되고 재활용, 재사용되는 것이 당연하다는 생각이 공유되면 좋겠어요. 그렇다면, 재활용, 재사용률을 높이고 양질의 자원을 재생산해내기 위하여 우리가 알아야 할 분리배출 방법을 말씀드릴게요.
올바른 분리배출 방법 1 	우선, 요즈음 우리가 가장 많이 배출하는 쓰레기 성상인 플라스틱의 종류부터 짚어볼게요 최초의 플라스틱은 19세기 중반, 상아를 대체할 수 있는 물질을 만들어내기 위해 만들어졌어요. 2차 세계 대전 이후에는 대규모 생산이 시작되면서 '플라스틱 혁명'이 일어났죠. 다양한 합성 재료로 만들어진 플라스틱, 그 종류도 수백 가지도 넘는데요, 그래서 이 종류에 대한 간단한 이해가 있어야 플라스틱 제품 분리배출에 대한 이해가 가능합니다. 그래서 올바른 분리배출 방법의 첫 장을 플라스틱 종류의 이해 부분으로 할애했어요. 가정에서 보통 많이 배출하는 플라스틱은 PE폴리에틸렌, PP폴리프로필렌, PS폴리스티렌, PET, 종류입니다. 그 외 PVC 등의 플라스틱이 있어요.
올바른 분리배출 방법 2 	요즘 우리가 많이 사용하는 물티슈는 보통 면이나 레이온, 폴리에스터의 혼방 제품인데요, 레이온과 폴리에스터도 플라스틱이라는 것, 알고 계셨나요? 그래서, 물티슈의 사용을 최소화해야할 필요가 있어요. 물에 분해되는 물티슈라고 홍보되어 나오는 제품이라고 해도 이 내용을 공식적으로 확인할 수 있는 기준 자체가 우리나라에 없어요. 그러니까 물티슈는 최소한으로 사용하고, 변기 등 하수구에 버리지 않는 것이 중요합니다.
올바른 분리배출 방법 3 	플라스틱 종류 중에 PVC는 가정용 생활용품으로는 잘 쓰지 않는 편인데, 가정으로 유입되는 PVC의 대표적인 것이 업소용 랩과 멜라민 식기에요. 간혹 업소용 랩을 비닐류로 배출하곤 하는데, 절대로 그래선 안돼요. PVC에 열을 가하면 강한 산성 가스가 발생해서 기계를 부식시키고 다른 재활용 비닐의 질마저 떨어뜨립니다. 멜라민 식기는 얼핏 보면 도자기 같기도 한데, 좀 더 가볍고 저렴해서 일반 식당에서 많이 사용해요. 보통 그릇 아랫부분에 '멜라민'이라고 쓰여 있는데, 이 것은 녹지 않아서 재활용이 어려워요. 일반 쓰레기로 배출해야 합니다.

올바른 분리배출 방법 4 	공기를 주입시켜 폴리스티렌PS 입자를 크게 한 것을 스티로폼이라고 해요. 이것은 다른 플라스틱과 섞지말고 별도로 분리해서 배출해야 합니다. 그리고 색깔이 있는 플라스틱이 유입되어도 재활용 플라스틱의 질이 떨어져요. 색깔별로 분리해서 재활용이 되어도 좋겠지만, 그 양이 많지 않아 분리 공정을 거치는 경제적 효과가 미미하죠. 이런 모범적이지 않은 포장재는 애초부터 제작되지 않도록 소비자들이 목소리를 높일 필요가 있어요. 이 외에 과일 포장재나 요가매트 같은 것은 PS 재질이 아니므로, 따로 종량제 등으로 배출해야 합니다. 혹시, 건물 단열재로 쓰이는 스티로폼을 버릴 일이 있다면, 이 것에는 불이 잘 붙지 않게 하는 물질이 첨가되어 있으므로 종량제 봉투로 따로 버려야 합니다.
올바른 분리배출 방법 5 	비닐도 플라스틱의 한 종류라고 말씀드렸죠? 플라스틱이 인간을 편리하게 만들어 준 것은 너무나도 자명해보이지만, 우리 생활 내에서 광범위하게 사용된 만큼, 지구에 남긴 흔적도 너무 많은 것같아요. 비닐은 같이 모아서 배출하면 되는데, 음식물 등이 묻은 비닐은 꼭 씻어서 배출하시고 불가능한 상황이라면 그냥 일반 쓰레기로 버려주세요. 과자 봉지같이 안에 은박처리가 되어 있는 제품도 우선 비닐류로 같이 버리는 것이 좋아요. 물론, 은박지와 보통 비닐이 녹는 점이 달라 재활용을 방해하는 것은 사실이지만, 그 영향은 미미한 편이죠. 보통 비닐이 분리되어 수거되면, 석탄을 대신하는 재생연료인 폐기물고형연료나 플라스틱 재활용 제품 등으로 재활용됩니다.
올바른 분리배출 방법 6 	지금껏 재활용이 되는 것과 재활용이 되지 않는 사례를 몇 가지 살펴봤는데요, 재활용이 될 수 있는 양질의 플라스틱 중에서도, 선별 과정에서 탈락하는 것들이 있어요. 바로, 일일이 골라내기 힘든 부피 작은 물건들이죠. 병뚜껑이나, 볼펜대, 칫솔대같은거요. 참 안타까운 일이죠. 이런 경우는 일반 쓰레기로 버리는 것이 지금으로서는 최선의 방법이고, 이런 양질이지만 작은 플라스틱을 모을 수 있는 정책이나 방안이 필요해요. 아, 또, 요즘 엄청 많이 배출되고 있는 플라스틱 일회용컵 또한 투명해서 플라스틱 종류가 잘 구분되지 않아 선별 단계에서 쓰레기로 빠지는 제품 중 하나랍니다. 자원의 낭비를 막기 위해서 플라스틱 소비를 줄이는 게 최선의 방법이겠지요.

올바른 분리배출 방법 7 	지금껏 플라스틱 제품의 올바른 분리배출 방법을 살펴보았어요. 종이는 어떨까요. 플라스틱 제품에 비해 친환경적이라고 생각되는 종이도 제조되는 과정에서 탄소 발자국이 발생되니 배출량을 줄여야 합니다. 일반 종이는 종이로 분리배출하고, 우유팩은 따로 배출해주세요. 아까 말씀드렸듯, 이 것이 고급 티슈가 되거든요. 그리고 노란 골판지 상자도 테이프, 스티커 등을 떼고 따로 배출되어야 해요. 요즘 환경적 가치에 눈을 뜨고 종이 테이프를 쓰는 경우도 있는데요, 종이테이프라도 접착제가 붙어 있기 때문에 별도로 제거하고 분리배출해야해요. 노트 등에 스프링이 있는 경우 따로 분리하고, 표지가 코팅되어 있는 경우 표지는 재활용이 어려우니 일반 쓰레기로 버려주세요. 일회용 컵 또한 안이 코팅되어 있는 것이나 마찬가지이니, 우선 별도의 분리배출 체계가 생기지 않는 이상, 일반 쓰레기로 버려야 해요. 영수증 종이는 재활용이 안 되는 종이이니 개인정보가 유출되지 않도록 잘 찢어서 일반 쓰레기로 버리세요. 그리고 영수증 발급으로 인한 종이의 낭비도 쌓이면 몇 만 그루 나무의 벌목을 초래할 수 있으니 되도록, 영수증 발행을 삼가는게 좋습니다.
올바른 분리배출 방법 8 	유리는 어떻게 배출할까요? 소주병과 맥주병, 음료병 등은 재사용하기 때문에 빈용기 보증금이 병에 표기되어 있어요. 그래서 모아뒀다가 편의점이나 마트에 돌려주면 됩니다. 깨진 유리는 재사용, 재활용이 어려우니 수거시에 일하시는 분이 다치지 않도록 신문지 등으로 두껍게 싸서 종량제 봉투에 담아 버려야 0.3합니다. 사기그릇이나 도자기는, 일반 유리병이 녹는 온도에서 녹지 않아서, 유리와 함께 분리배출 되었을 경우 불량 재활용 제품을 양산하니 일반 쓰레기로 버려야 해요. 유리병에 담긴 식용유 등을 버릴 때는 절대로 변기나 싱크대에 버려선 안됩니다. 하수관을 막히게 하거나 하천으로 흘러들어갈 수 있거든요. 폐형광등은 따로 폐형광등 분리배출함이 지자체마다 설치되어 있으니 원형 그대로 버리고 백열 전구는 신문지 등으로 싸서 일반쓰레기로 버리면 됩니다.
올바른 분리배출 방법 9 	고철류는 이물질이 섞이지 않게 분리하고 부탄가스 같은 경우는 가스 폭발의 위험을 막기 위해 구멍을 뚫어서 배출하세요. 페인트통 같은 경우는 일반쓰레기로 버리고 금속과 플라스틱이 섞인 제품은 분리가 가능하다면 분리해서 따로 버리고 아니면, 일반 쓰레기로 버려야 해요. 그렇기 때문에, 세탁소 옷걸이, 전선 같은 혼합 제품도 아직까지는 일반 쓰레기로 버리는게 최선의 방법입니다.

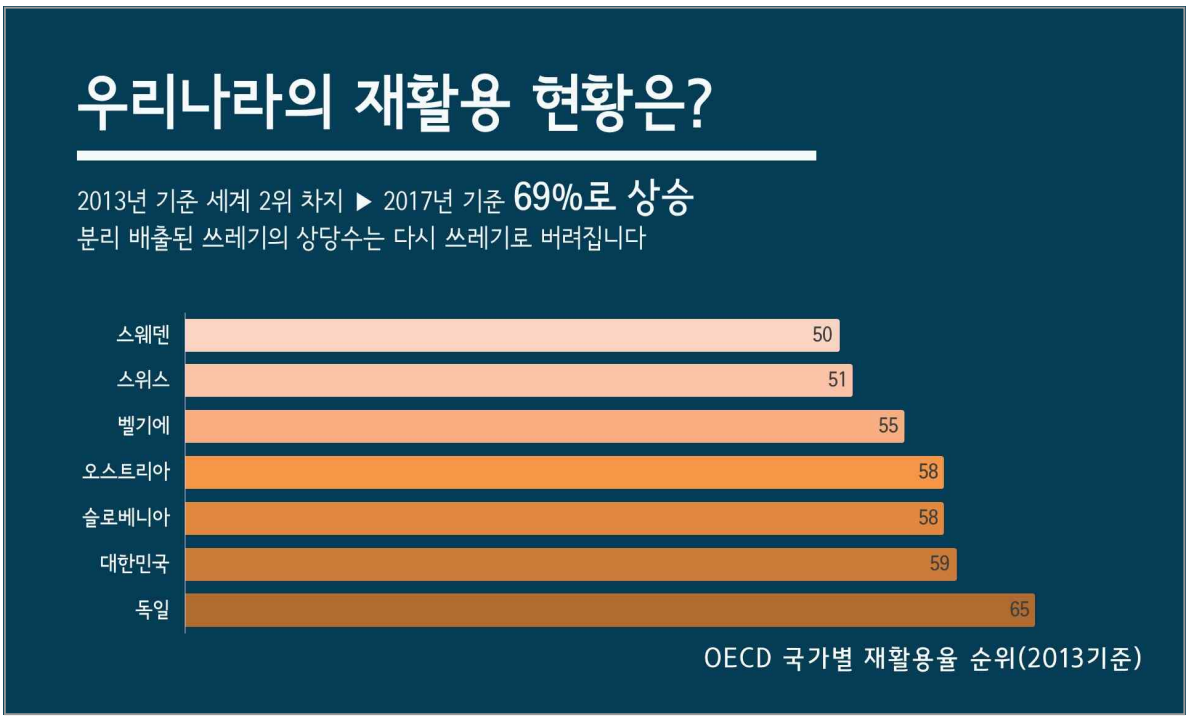
올바른 분리배출 방법 10 	폐가전 제품은 가능하다면 중고품으로 재사용 가능하게 하는 것이 좋고, 새제품을 살 때 역회수 서비스를 이용하거나 배출 신고 후 구매한 스티커를 붙이고 대형 쓰레기로 배출하는 방법도 있습니다. USB같은 부피가 작은 제품들은 작은 플라스틱류와 마찬가지로 일반쓰레기로 버리는 것이 지금으로써는 가장 좋은 방법입니다. 보조배터리와 건전지는 폐건전지 수거함에 버리면 됩니다. 보조배터리는 절대로 플라스틱류로 배출하지 않으셔야 해요. 재활용 공정에서 화재가 발생할 수 있거든요.
올바른 분리배출 방법 11 	입지 않는 의류는 필요한 사람에게 나누거나 기부하는 방법이나 동네 의류 수거함에 넣는 방법 등이 있어요. 하지만 동네 의류 수거함에는 상태가 양호한 의류만 넣어야 합니다. 속옷이나 침구류는 일반 쓰레기로 종량제 봉투에 담아 배출하거나 대형 쓰레기로 배출하세요.
올바른 분리배출 방법 12 	음식물 쓰레기는 음식이 아닌 것들이 섞이지 않도록 잘 구분하고, 하수구로 배출되지 않도록 해야 합니다. 하수구로 배출하다가 하수구가 막혀 역류하거나 하수처리장 업무가 과부화 걸릴 수 있거든요. 폐의약품은 약국이나 보건소에 반납하라는 공식지침이 있어요. 그리고 절대로, 하수도로 배출하면 안 됩니다. 약 성분이 자연 생태계를 교란시킬 수 있거든요.
마무리 1 <자원순환사회의 필요성> 	긴 강의였네요. 어떠신가요, 내 손을 떠나 내 눈에 보이지 않게 된 쓰레기에 대해 새롭게 생각해보게 된 계기가 되었나요? 내 손을 떠난다고, 내 눈 앞에 보인다고 끝이 아니었죠? 강의 중에도 지속적으로 말씀드렸듯, 내가 쓰고 난 '쓰레기'를 버려버리는 것이 아닌, 자원이 되어 순환될 수 있도록 하는 자원순환 사회가 되어야 합니다. 선형적으로 쓰고 버리고 처리되는 과정이 아닌, 원형적으로 내 손을 떠난 자원이 다시 내게 혜택이 되어 돌아오는 사회요. 나 혼자 하면 할 수 없습니다. 나 혼자 하지 않아도 할 수 없구요. 한 사람만 지키지 않으면 모두에게 피해가 되어 쌓이고 쌓여 내게로 돌아온다는 것을 꼭 아셔야 합니다.
마무리 2 <스마트폰 앱 사용 방법> 	하지만 분리배출, 너무 복잡하고 어렵다구요? 누구나 손쉽게 실천할 수 있도록 환경부와 관련 기관들이 함께 만든 '내 손 안의 분리배출'이라는 앱이 있습니다. 이 외에도 유튜브 외 기타 sns에도 분리배출 꿀팁이 잘 올라와 있으니까요, 이제는 모두가 쓰레기 분리배출 전문가가 되시길 바랍니다. 감사합니다.

2. 교안PPT자료


분리배출
제대로 알아야 버린다
강사 김나라


나는 얼마나 알고 있을까?
1
페트병 뚜껑은 재활용이다?
2
종이컵은 재활용이 가능하다?
3
음식을 포장한 랩은 비닐이다?
4
깨진 유리병은 재활용이 가능하다?
5
칫솔은 플라스틱이다?


나는 이만큼 알고 있어요!
X
페트병 뚜껑은 재활용이 아니다
O
종이컵은 재활용이 가능하다 (단, 일반 종이와 다름)
X
음식을 포장한 랩은 재활용이 아니다
X
깨진 유리는 종량제 봉투에 넣어야 한다
X
복합소재는 플라스틱이 아니다


우리나라의 재활용 현황은?
2013년 기준 세계 2위 차지 ▶ 2017년 기준 69%로 상승
분리 배출된 쓰레기의 상당수는 다시 쓰레기로 버려집니다
스웨덴 50
스위스 51
벨기에 55
오스트리아 58
슬로베니아 58
대한민국 59
독일 65
OECD 국가별 재활용율 순위(2013기준)

우리나라의 재활용 현황은?

공동 주택

수거함에
성상별로
분리배출

일반 주택

우리나라
거주형태의
50%차지
혼합배출

"이미 우리는 미세플라스틱을 섭취하고 있다

식탁까지 위협하는 미세플라스틱 공포 / 세계 21개국 39개 브랜드 조사/ 해양 오염 심각 印尼 배출량 1위/ 대만·中·태국·인도 順... 한국 8위/"정부차원 일회용 플라스틱 퇴출을"



원만한 음식에서 빠지지 않고 들어가는 소금이 미세 플라스틱에 광범위하게 오염된 것으로 나타났다. 전 세계 소금 90%에서 미세 플라스틱이 검출됐다.



세계적으로 성인의 평균 염분 섭취량은 하루 10.06g이다. 이번에 산출된 미세 플라스틱 평균 갯수를 감안하면, 1인당 매년 2000개의 미세 플라스틱을 소금을 통해 섭취하는 셈이다.

김승규 교수는 "바다로 흘러드는 플라스틱이 해산물뿐 아니라 소금을 통해 다시 인간에게 되돌아오고 있다"며 "미세 플라스틱이 인체로 들어오는 경로는 다양한데, 그 가운데 소금 섭취는 약 6%를 차지한다"고 말했다.

https://n.news.naver.com/article/022/0003311109

제대로 버리자 쓰레기

쓰레기의 여행

배출된 폐기물이 도착하는 장소

남은 폐기물을 다시 모아 분류

잔여물이 적을 수록 수입이 올라감

재활용 배출 → 선별장 → 1차 선별 → 2차 선별 → 잔여물 → 재활용 업체

공동주택(분리배출)
일반주택(혼합배출)
*분리 배출은 간단한 과정으로 분류 비용, 잔여물 처리비용이 적게 지출

컨베이어 벨트에서 종류별로 분류

선별되지 못한 폐기물은 일반폐기물과 소각 또는 매립

제대로 버리자 쓰레기

눈으로 보는 여행

쓰레기 집하

관할 구에서 모아진 쓰레기





선별 작업

컨베이어 벨트에서 선별작업

잔여물

재활용 되지 못한 것들로 일반쓰레기와 섞여 들어와 많아진 잔여물





유가상품

재활용업체에 판매가능한 상품 압축하여 운반 용이

생활 폐기물의 종류

유가상품은 성상별로 처리되는 과정과 활용되는 분야가 달라짐

플라스틱 PET, PE, PP, PS	캔 철, 알류미늄	유 리	종이 (우유팩)
포장제 비닐	스티로폼	고 철	기 타

재활용 순환과정 폐비닐과 플라스틱

- 많은 소비량 부적절한 처리방법
- 어쩔 수 없이 수거 업체가 회수
- 어떻게 처리할 수 없을까?
- 고형연료(SRF) 발전소
- 연로로 다시 활용
- 쓰레기 배출
- 플라스틱과 비닐
- 고형연료(SRF) 발전소
- 처리비용으로 수입창출
- 미세먼지 문제, 소각로 설치 민원

재활용 순환과정 종이

재생휴지가 만들어지는 과정



종이팩의 소재 펄프

생활용품 제작 원료
우유팩, 휴지



해리과정

방수처리 필름이 붙어있는
종이팩은 해리과정이 오래 걸림



재생산

재생산 공정



종이팩과 종이컵은 종이와 같이 배출하면 재활용이 불가능
따로 수거되는 종이컵의 양은 1% 미만

생산자책임재활용제도(ERP)

생활 속에서 느껴보는 ERP

우유팩, 종이팩 분리수거

업체의 수입창출



분리 배출하는
사람이 많을까요?

생활 속 TIP

우유팩을 들고 주민센터에
방문해보세요!





종량제 봉투
휴지



생산자책임재활용제도(ERP)



생산자책임재활용제도(ERP)

생산자책임재활용제도(EPR: Extended Producer Responsibility)는 EPR대상 제품 및 포장재를 사용한 제조·수입자에게 일정량의 재활용 의무를 부여하여 재활용하게 하고, 이를 이행하지 않을 경우 재활용에 소요되는 비용 이상의 재활용부과금을 부과하는 제도입니다.

재활용 의무대상 품목

4개 포장재군

종이팩, 금속캔, 유리병, 합성수지재질 포장재

7개 제품군

윤활유, 전지류, 타이어, 형광등, 수산물 양식용 부자, 곤포사일리지용 필름, 합성수지 재질의 김발장

생산자책임재활용제도 www.iepr.or.kr



출처: 한국환경공단 2020년 홍보책자

쓰레기의 처리방법



해양투기

쓰레기 처리방법의 첫 시도

최악의 방법

해양투기 전면금지



매립

간단한 처리비용

90% 고형폐기물의 처리

토양오염 문제 등등

현재 유일한 처리 방법



소각

매립의 단점을 상쇄

90% 줄어드는 부피

매립 또는 바닥재로 재활용

대기오염, 미세먼지 문제

수입과 수출



중국

전 세계의 쓰레기통

유입량 증가
배출량 처리 기준 도달
환경문제
→ 2021년 1월 1일 중국의 쓰레기 수입 중단 선언

↓

약한 규제와 저렴한 인건비 그리고 관리가 소홀한 동남아시아 개발도상국으로 수출

우리나라

쓰레기는 돌고 돈다

수출 현황

중국으로 수출하던 국가 중 하나 → 2018년 이후 동남아시아 국가로 수출

일방적인 수출국?

배출된 플라스틱의 낮은 청결도 → 일본의 폐플라스틱 수입

우리도 실천 가능한 빈용기보증금제도





▲ 빈용기의 라벨에 표시

▼ 라벨이 없는 빈용기는 병목에 표시

소매점의 공간 제약으로 거절
병의 모양과 색이 동일해야 재활용이 가능

→

적용범위 확대 필요
환경을 위한 소비자의 목소리 필요

출처: 한국순환자원유통지원센터

혐오시설이 아닌 꼭 필요한 환경기초시설

내가 사용한 쓰레기는 내가 사는 지역에서 처리하고 재활용을 해요

쓰레기 처리장은 오염물질 배출로 건강에 해를 끼치는 곳이 아닌 **자원순환을 위한 필수시설**



하남시 유니온타워

지하 - 소각로, 재활용 선별장
(4중 필터로 오염 및 유해 물질 배출 차단)

지상 – 공원, 운동시설, 전망대
주민편의시설 제공

**소각장에서 나온 열에너지 등은
지역 난방에 사용하여
자원의 지역내 순환의 우수사례**

출처: 경기도 하남시청 홈페이지

올바른 분리배출 방법 플라스틱

플라스틱 HDPE	고밀도폴리에틸렌	포장용 필름, 주방 용기, 장난감
플라스틱 LDPE	고밀도폴리에틸렌	우유병 막걸리병
플라스틱 PP	폴리프로필렌	수화물 상자, 주방용기, 쓰레기통
플라스틱 PS	폴리스티렌	섬유, 광고 표지판, 광학 렌즈, 전등 케이스
플라스틱 PVC	폴리염화비닐	전선 피복, 관, 비닐 장판, 호스, 인조 가죽
플라스틱 OTHER	기타	대용량 물통

올바른 분리배출 방법 물티슈



물티슈도 플라스틱!

물티슈의 구성
레이온 + 폴리에스터 = 플라스틱

물에 녹는 물티슈?

공식기준을 확인 할 수 없음!

물티슈 사용을 최소한하고
변기와 하수구에 버리지 않기

올바른 분리배출 방법 폴리염화비닐

플라스틱 PVC



비닐 랩

- 일반쓰레기로 배출
- 비닐류로 배출할 경우
  - PVC에는 열을 가하면 강한 산성가스 발생으로 기계를 부식 시키고 다른 재활용 비닐의 질 저하

멜라민 식기

- 가볍고 저렴해서 식당에서 많이 사용
- 녹지 않아서 재활용 불가
- 일반쓰레기로 배출

올바른 분리배출 방법 폴리스티렌

플라스틱 PS



스티로폼

- 폴리스티렌 입자에 공기를 주입시켜 크게 만든 것
- 다른 플라스틱과 분리배출
- 색이 있는 플라스틱은 재활용 플라스틱의 질을 저하시킴

기타 스티로폼

- 과일 포장재, 요가매트는 PS재질이 아님
  건물 단열재 스티로폼은 불이 잘 붙지 않게 처리됨

→ 종량제에 담아 일반쓰레기로 배출

올바른 분리배출 방법 비닐류



지구 곳곳의 비닐

- 비닐류끼리 모아서 배출
- 이물질이 묻은 비닐은 씻어서 배출
  - 불가할 경우 일반쓰레기
- 은박처리 된 과자 봉지도 비닐류

→ 폐기물고형연료(SRF) 또는 플라스틱 재활용 재품으로 재탄생

올바른 분리배출 방법 기타



분리수거에서 탈락되는 플라스틱

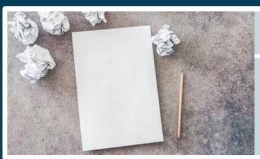
- 골라내기 어려운 작은 플라스틱
- 다른 물질과 혼합되어 있는 플라스틱
  - 뚜껑, 볼펜, 칫솔

→ 작은 플라스틱을 모을 수 있는 정책과 방안이 필요



투명한 일회용 플라스틱 컵은 종류 구분이 어려워 선별 단계에서 일반쓰레기로 처리

올바른 분리배출 방법 종이류



일반종이

종이로 분리배출
우유팩은 종이와
구분해서 배출



골판지 상자

테이프, 스티커
접착제를 떼고
분리배출



영수증

개인정보는 찢어서
일반 쓰레기
가능한 발행 받지
않는 것도 방법



노트

스프링과
코팅된 표지는
일반쓰레기



종이컵

내부가 코팅되어
일반 쓰레기

올바른 분리배출 방법 유리병과 형광등



소주병, 맥주병, 음료병

재사용이 가능하기 때문에
빈용기보증금제도를 활용



깨진유리

재사용, 재활용 불가
신문지로 두껍게 싸서
종량제 봉투에 담아 배출



도자기, 사기그릇

일반 유리병과 녹는 온도가
달라서 유리와 같이
분리배출하는 경우 불량
재활용제품을 양산
일반쓰레기로 배출



폐형광등

지자체에 설치되어 있는
폐형광등 분리배출함

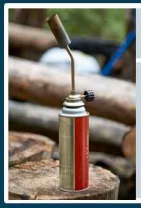
백열 전구는 신문지에 싸서
일반쓰레기로 배출

올바른 분리배출 방법 여러가지 고철류



고철류

이물질이 섞이지 않도록
분리배출



부탄가스

가스 폭발
위험 방지를 위해
구멍을 뚫어서 배출



페인트통

플라스틱이 붙어 있다면
분리해서 따로 배출
불가능하다면 일반쓰레기



옷걸이 등등

세탁소 옷걸이,
전선 같은 혼합제품은
일반쓰레기

올바른 분리배출 방법 폐가전제품류



폐가전제품

새제품 구매시
역회수 서비스 이용
배칠 신고 후 구매한 스티커 부착
후 대형 쓰레기로 배출



이동식 메모리 USB

작은 플라스틱류와
마찬가지로
일반쓰레기로 배출



보조배터리, 건전지

폐건전지 수거함
보조배터리를 플라스틱으로
버릴 경우
재활용 공정 시 화재발생

올바른 분리배출 방법 의류



입지 않는 의류

- 깨끗한 의류는 기부 또는 동네 의류 수거함
- 속옷, 침구류
  - 일반쓰레기로 종량제 봉투에 담아 배출

올바른 분리배출 방법 음식물쓰레기와 폐의약품



음식물쓰레기

하수구로 배출되지 않게 주의
하수처리장 과부화 문제
음식물의 물기를 제거하고
음식물 종량제봉투에 담아 배출



폐의약품

약국이나 보건소에 반납
하수도에 배출은 절대 금물
약 성분으로 인해 생태계 교란

나를 떠난 쓰레기

버려지는 쓰레기



재사용하는 쓰레기

나에게 돌아오는 쓰레기

우리도 분리배출 전문가



내 손 안의 분리배출

환경부와 관련기관들의 합작
어플리케이션



유튜브, SNS의 꿀팁을 활용하여
분리배출 전문가에 도전해보세요