



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

보편적 디자인 적용을 위한
설계체크리스트 개발에 관한 연구

현 정 엽

제주대학교 대학원

건축공학과

2023년 8월

보편적 디자인 적용을 위한
설계체크리스트 개발에 관한 연구

이 논문을 건축공학 석사 학위논문으로 제출함

현 정 엽

제주대학교 대학원

건축공학과

지도교수 김태일

현정엽의 건축공학 석사 학위논문을 인준함

2023년 6월

심사위원장	이	용	규	인	
위	원	이	인	호	인
위	원	김	태	일	인

목 차

국문초록	vii
제1장 서 론.....	1
1-1. 연구의 배경 및 목적.....	1
1-2. 연구의 범위 및 방법.....	3
1-3. 연구의 흐름도.....	5
1-4. 용어의 정의.....	6
제2장 선행연구 분석.....	8
2-1. 기존 연구의 흐름.....	8
2-3. 본 연구의 차별성.....	12
제3장 이론적 고찰.....	13
3-1. 인구사회구조의 변화.....	13
3-2. 유니버설디자인과 장애물 없는 생활환경(BF)의 차별성.....	17
3-3. 관계 법령 종류와 특징.....	25
제4장 유니버설 디자인 가이드라인, 장애물없는생활환경(BF), 법규 비교 분석.....	27
4-1. 지자체별 유니버설디자인 가이드라인 비교 분석.....	27
4-2. 장애물없는생활환경(BF) 비교 분석.....	53
4-3. 관계법령 비교 분석.....	54
4-4. 보편적 디자인 설계 체크리스트 종합.....	55

제5장 유니버설 디자인 적용시 시뮬레이션 검토	57
5-1. 시뮬레이션 검토 대상 선정.....	57
5-2. 공동주택 시뮬레이션 검토.....	58
5-3. 단독주택 시뮬레이션 검토.....	64
5-4. 근린생활시설 시뮬레이션 검토.....	71
5-5. 시뮬레이션 검토 결과.....	73
제6장 결 론.....	80
6-1 연구의 종합 정리.....	80
6-2. 연구 한계 및 향후과제.....	81
참고문헌.....	82
Abstract.....	85
부록 : 보편적 디자인 적용을 위한 설계체크리스트.....	88

표 목 차

표 1. 연령·연도별 인구 추이	14
표 2. 장애인 연도별 추이	15
표 3. 유형·연도별 등록장애인 추이	15
표 4. 외국인 현황	16
표 5. 유니버설디자인 원리와 7원칙	19
표 6. 유니버설디자인의 도입 이전과 이후	20
표 7. 유니버설디자인과, 장애물없는생활환경차이 비교	24
표 8. 애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행령 별표2	26
표 9. 경기도 유니버설디자인 가이드라인 주요항목	28
표 10. 천안시 유니버설디자인 가이드라인 주요항목	28
표 11. 광주시 유니버설디자인 가이드라인 주요항목	29
표 12. 경남 유니버설디자인 가이드라인 주요항목	30
표 13. 서울시 유니버설디자인 가이드라인 주요항목	31
표 14. 제주시 유니버설디자인 가이드라인 주요항목	32
표 15. 제주시 유니버설디자인 가이드라인 영역별 구분	33
표 16. 유니버설디자인 가이드라인 code 체계	34
표 17. 유니버설디자인 가이드라인 분석_대지출입구 및 접근로	36
표 18. 유니버설디자인 가이드라인 분석_주차장	38
표 19. 유니버설디자인 가이드라인 분석_주출입구	40
표 20. 유니버설디자인 가이드라인 분석_복도	41
표 21. 유니버설디자인 가이드라인 분석_출입문	42
표 22. 유니버설디자인 가이드라인 분석_계단	43
표 23. 유니버설디자인 가이드라인 분석_경사로	44
표 24. 유니버설디자인 가이드라인 분석_엘리베이터	45
표 25. 유니버설디자인 가이드라인 분석_에스컬레이터	46
표 26. 유니버설디자인 가이드라인 분석_화장실	48

표 27. 유니버설디자인 가이드라인 분석_수유실	49
표 28. 유니버설디자인 가이드라인 분석_욕실·샤워실·탈의실	50
표 29. 유니버설디자인 체크리스트	52
표 30. 보편적디자인 체크리스트 장애물 없는 생활환경 인증제도 비교	53
표 31. 보편적디자인 체크리스트 관계법령 비교	55
표 32. 보편적디자인 체크리스트	57
표 33. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-건축개요	59
표 34. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-주출입구	60
표 35. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-복도	61
표 36. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-계단	62
표 37. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-경사로	63
표 38. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-엘리베이터	64
표 39. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-면적	65
표 40. 보편적 디자인 체크리스트 표준주택 시뮬레이션 비교-주출입구	67
표 41. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-복도	68
표 42. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-계단	69
표 43. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-계단	70
표 44. 보편적 디자인 체크리스트 표준주택 시뮬레이션 비교-면적	72
표 45. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-건축개요	73
표 46. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-복도	74
표 47. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-계단	75
표 48. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-엘리베이터 ..	76
표 49. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-화장실	77
표 50. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-면적	78
표 51. 보편적디자인 체크리스트 적용 항목 및 면적 추이	79
표 52. 시뮬레이션 면적 추이	80

그림 목 차

그림 1. 연구의 흐름도	5
그림 2. 선행연구 분석과정	8
그림 3. 선행연구의 흐름-1	10
그림 4. 사회구조의 변화와 문제점과 보편적 디자인 적용의 필요성	13
그림 5. 장애인구 및 고령 장애인 비율	16
그림 6. 유니버설디자인의 4원리와 7원칙	17
그림 7. 지자체별 유니버설디자인의 조례 제정 현황(연도별)	20
그림 8. 지자체별 장애물없는 생활환경 인증 관련 조례 제정 현황(연도별)	21
그림 9. 유니버설디자인과 장애물없는 생활 환경 관계도	22
그림 10. UD와 BF의 대상자 범위와 차이	23
그림 11. 관계 법령 종류 및 개정 연도	25
그림 12. A. 대지출입구 및 보행접근로	35
그림 13. B. 주차장	37
그림 14. C. 주출입구	39
그림 15. D. 복도	41
그림 16. E. 출입문	42
그림 17. F. 계단	43
그림 18. G. 경사로	44
그림 19. H.엘레베이터	45
그림 20. I. 에스컬레이터	46
그림 21. J. 화장실	47
그림 22. K. 수유실	49
그림 23. L.욕실·샤워실·탈의실	50
그림 24. 지자체별 가이드라인 분석결과	51
그림 25. 용도변건축물 현황	58
그림 26. 체크리스트_공동주택_모형	59
그림 27. 주출입구_적용전	60

그림 28. 주출입구_적용후	60
그림 29. 복도_적용전	61
그림 30. 복도_적용후	61
그림 31. 계단_적용전	62
그림 32. 계단_적용후	62
그림 33. 경사로_적용전	63
그림 34. 경사로_적용후	63
그림 35. 엘리베이터_적용전	64
그림 36. 엘리베이터_적용후	64
그림 37. 체크리스트_적용전	65
그림 38. 체크리스트_적용후	65
그림 39. 표준주택 1층 평면도	66
그림 40. 표준주택 2층 평면도	66
그림 41. 주출입구_적용전	67
그림 42. 주출입구_적용후	67
그림 43. 복도_1층_적용전	68
그림 44. 복도_1층_적용후	68
그림 45. 복도_1층_적용전	68
그림 46. 복도_1층_적용후	68
그림 47. 계단_1층_적용전	69
그림 48. 계단_1층_적용후	69
그림 49. 계단_2층_적용전	69
그림 50. 계단_2층_적용후	69
그림 51. 화장실_1층_적용전	70
그림 52. 화장실_1층_적용후	70
그림 53. 화장실_2층_적용전	70
그림 54. 화장실_2층_적용후	70
그림 55. 1층_적용 전	71
그림 56. 2층_적용 전	71

그림 57. 1층_적용 후	71
그림 58. 2층_적용 후	71
그림 59 체크리스트_근린생활시설_모형	73
그림 60. 복도_적용전	74
그림 61. 복도_적용후	74
그림 62. 계단_적용전	75
그림 63. 계단_적용후	75
그림 64. 엘리베이터_적용전	76
그림 65. 엘리베이터_적용후	76
그림 66. 화장실_적용전	77
그림 67. 화장실_적용후	77
그림 68 체크리스트_적용전	78
그림 69 체크리스트_적용후	78

보편적 디자인 적용을 위한 설계체크리스트 개발에 관한 연구

현 정 엽

제주대학교 대학원 건축공학과

오늘날 사회는 급속도로 발전하고 있다. 의료기술을 비롯하여 교통, IT, 기계, 환경 등 다양한 기술이 발전됨으로써 지리적 위치, 언어, 나이, 신체적 조건 등에 제약이 줄어들어 따라 다양한 구성원으로 사회구조를 형성하고 있다. 특히 평균수명의 증가로 100세 이상 인구가 급격하게 늘어나고 있으며 UN은 이를 호모헌드레드(Homo-hundred) 시대가 도래함을 발표하였다. 이는 전 세계적으로 사회구조가 초고령화로 더욱더 심화 되고 있다고 판단된다. 이러한 인구사회구조 변화로 인하여 기존 산업화 시대의 대량생산에 초점을 둔 다수를 위한 환경 그리고 특정 사회약자를 위한 배려 환경에 초점을 두고 사회환경 서비스를 발전해 왔었다.

본 연구는 다양한 인구사회구조의 변화에 대비한 건축환경서비스로 보편적 디자인을 적용하기 위해 기존의 설계과정에서 적용하는 장애물 없는 생활환경(BF) 관련 법규적용과 공공건축물에 한정하여 지차체별로 적용하고 있는 유니버설디자인(Universal Design) 가이드라인 적용의 문제점에 주목하였다.

본 연구의 범위는 보편적 디자인 적용의 필요성을 도출하기 위하여 관련 선행연구의 이론적 고찰과 제도를 분석하였다. 고찰한 내용을 바탕으로 초고령화시대, 장애인수 증가, 외국인 근로자 증가 등으로 인해 사회인구구조가 변화되었으며 특정 다수의 편리함을 추구하는 시대의 문제점을 통해 모두에게 편리한 보편적 디자인 적용의 필요성을 확인하였다. 또한 현

제도는 공공건축물에 한정하여 유니버설디자인을 권하고 있는 실정이다. 사용 빈도가 많은 일반건축물에 범위를 확대하여 설계단계에 적용이 가능하도록 체크리스트를 제시하기 위한 연구 과정을 거쳤다.

본 연구는 현재 유니버설디자인 지차체별 가이드라인이 공공건축물 적용에 목적을 두고 있으며 공공건축물의 특성상 다수가 이용하는 시설로서 소규모 건축물 적용에 규모적 한계가 있었다. 유니버설디자인은 포괄적 범위에서 모두를 위한 디자인이지만 지차체 가이드라인의 항목은 수치적인 부분에만 치중되어 있기에 보편적 디자인 취지에 맞도록 물리적 수치항목 이외 다양한 접근이 필요하다. 또한, 지차체별 유니버설디자인 가이드라인이 정립이 되어있으나 지역적, 지형적, 기후적, 환경 특성이 반영되지 않고 각 자지차체의 판단에 따른 일관되지 않은 가이드라인으로 비교 분석의 어려움과 분석 모델 수의 한계로 다빈도를 통한 중요도 검증이 미흡한 한계가 있었다.

향후 보편적디자인 적용의 활성화를 위해서 용도 및 규모를 고려하여 세부항목의 물리적 수치적인 부분을 넘어 다양한 부분에 대한 연구가 필요하다고 판단된다. 본 연구로 보편적디자인 적용을 위한 체크리스트를 제시함으로써 모두가 편리한 환경이 적용될 수 있는 기초자료로써 그 의의가 있다. 본 연구를 계기로 보편적 디자인이 활성화 되어 모두를 위한 건축 환경으로 조성되기를 기대한다.

주요어 : 사회구조의 변화, 보편적디자인, 유니버설디자인가이드라인, 장애물 없는생활환경 인증

제1장 서론

1-1 연구의 배경 및 목적

오늘날 사회는 급속도로 발전하고 있다. 의료기술을 비롯하여 교통, IT, 기계, 환경 등 다양한 기술이 발전됨으로써 지리적 위치, 언어, 나이, 신체적 조건 등에 제약이 줄어들어 다양한 구성원으로 사회구조를 형성하고 있다. 특히 평균수명의 증가로 100세 이상 인구가 급격하게 늘어나고 있으며 UN은 이를 호모헌드레드(Homo-hundred) 시대가 도래함을 발표하였다. 이는 전 세계적으로 사회구조가 초고령화로 더욱더 심화되고 있음을 알 수 있다.

우리나라의 최근 사회구조의 변화와 특징은 첫째, 저출산 문제로 인해 초고령화 심화 속도가 세계에서 가장 높은 비율로 나타나고 있다. 통계청 자료에 따르면 2020년과 2070년의 연령별 인구 구성비는 15~64세 생산연령인구비중은 감소(72.1%→46.1%)하고 65세 이상 고령인구 비중은 증가(15.7%→46.4%)되며 0~14세 유소년인구 비중은 감소(12.2%→7.5%)를 전망했다.

둘째, 사회구조에서 증가하고 있는 부분은 장애인 수의 증가이다. 등록장애인은 2021년 2,644,700명이며 전체 인구 대비 5.4%로 나타나고 있으며 2020년 5월 등록장애인은 262.3만 명으로 2017년에 비해 약 4.2만 명 증가하는 등 지속적인 증가 추세이다. 장애인구 중 65세 이상 노인의 비율은 49.9%로 2017년(46.6%)에 비해 3.3% 증가하여 사회 고령화로 인한 문제가 연관됨을 알 수 있다.

셋째, 세계글로벌화로 인한 다국적사회 구조의 변화이다. 통계청 기준 등록외국인 수는 2021년 1,649,967명으로 전체 내국인 대비 3.19%를 차지하고 있으며 2015년 기준으로 2019년까지는 지속적인 증가세를 보이고 있었으나 2020년부터 2021년까지 일부 감소세를 보였다. 감소세 이유는 코로나 19(COVID-19) 팬데믹의 영향으로 일시적으로 감소 된 것으로 판단되며 2023년 코로나19(COVID-19) 팬데믹 종료로 인해 다국적인 유입이 많을 것으로 예상된다.

또한 환경디자인 측면에 대한 사회변화는 과거 산업화, 자본주의 대량생산 체계를 위해 다수를 만족하기 위한 규격화, 평균화, 획일화를 목표로 다수의 만족을 위한 환경디자인이었으나, 사회 인식 변화로 인해 다수를 만족하기 위한 획일화된 환경디자인에서 모두를 위한 환경을 중요시하는 보편적 환경디자인으로 변화하고 있다.

제도적으로는 로널드 메이스(Ronald L. Mace)가 주장한 보편적 디자인 개념을 근거하여 연령이나 능력에 관계없이 모든 사람들이 최대한 이용하기 쉽게 사용할 수 있는 환경 디자인으로 모두를 위한 디자인, 생애주기에 관련한 디자인을 도입하였다. 행정기관 또는 일부 지자체에서 조례 및 유니버설디자인(Universal Design) 가이드라인을 제정하고 있으며 유니버설디자인(Universal Design) 활성화를 위해 노력하고 있다. 하지만 이는 공공건축물에 한하여 가이드라인을 수립하여 권고하고 있으며 일상생활의 사용 빈도가 높은 일반건축물에 대해 기준이 없는 현실이다.

본 연구는 설계과정에서 적용하는 장애물없는생활환경(BF) 관련 법규적용과 공공건축물에만 한해 지자체별 각각 적용을 하고 있는 일종의 지침적 성격인 유니버설디자인(Universal Design) 가이드라인 적용의 문제점에 주목하였다.

본연구는 포괄적 수용력을 갖는 보편적 디자인을 설계과정에서 검토 및 반영될 수 있는 체크리스트 개발에 주요 목적을 두고 있다.

1-2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 보편적 디자인 적용을 위한 일반건축물 설계 체크리스트 개발하여 필요성과 활성화 방안을 제시하는데 목표로 하고 있다.

보편적 디자인 적용의 필요성을 도출하기 위하여 관련 선행연구의 이론적 고찰과 제도를 분석하였다. 고찰한 내용을 바탕으로 초고령화시대, 장애인수 증가, 외국인 근로자 증가 등으로 인해 사회인구구조가 변화되었으며 특정 다수의 편리를 목적으로하는 시대에서 모두가 편리할 수 있는 보편적 디자인 적용의 필요성을 확인하였다. 또한 현 제도는 공공건축물에 한하여 유니버설디자인을 권장하고 있는 실정이다. 사용빈도가 많은 일반건축물로 적용을 확대하여 설계부터 적용이 가능하도록 체크리스트를 제시하기 위해 다음과 같은 연구 과정을 거쳤다.

첫째, 국내 지자체별 유니버설 디자인의 기준을 마련하고 있으나 공공건축물에만 적용되고있는 유니버설디자인 활성화를 위해 일반건축물에 활용될 수 있도록 총 7지역(경기, 천안, 광주, 경남, 서울, 순천, 제주) 지자체별 유니버설디자인 가이드라인에서 중복된 주요항목을 체크리스트 항목으로 설정하였다. 둘째, 추출한 주요항목이 장애물없는 생활환경(BF)와 관련 법령과의 관계에서 마찰이 있는지 재검증함으로써 오류를 방지하였다. 셋째, 사회에 가장 많이 분포된 건축물용도를 연구모형으로 선정하여 체크리스트를 적용한 시뮬레이션으로 예상 결과물을 확인함으로써 문제점을 도출하여 오류를 재정비함으로써 설계 시에 반영하기 적합한 체크리스트를 제안하여 보편적 디자인 활성화 방안을 제시하고자 한다.

제1장은 연구의 서론으로 연구의 배경 및 목적과 연구의 범위 및 방법 그리고 선행연구를 분석함으로써 연구의 차별성을 서술하였다.

제2장에서는 이론적 고찰 부분으로 본연구의 핵심키워드인 인구사회구조 변화, 보편적 디자인의 개념, 필요성, 역할을 포함하여 장애물없는생활환경(BF) 관련 가이드라인 및 조례, 관련 법·제도 등을 고찰하였다.

제3장에서는 보편적 디자인 체크리스트를 정립하기 위해 최근 재정된 지자체 유니버설디자인가이드라인 7개를 선정하여 항목을 분석하였다. 다빈도 항목을 검토하여 공통된 주요항목을 도출하였으며 도출된 항목을 장애물없는생활환경 가이드라인과 관련 법규를 비교함으로써 재검증하여 최종 보편적 디자인 체크리스

트를 정립하였다.

제4장에서는 최종 도출된 보편적 디자인 체크리스트 항목을 건축물 현황 통계를 통하여 일반건축물 사용빈도가 많은 건축물 유형 3개를 선정하여 제시한 보편적 디자인 체크리스트를 반영함으로써 반영 전·후로 시뮬레이션을 통해 보편적 디자인 체크리스트를 재검증하여 최종 검증된 보편적 디자인 체크리스트를 시뮬레이션 함으로써 예상 결과물을 도출한다.

마지막으로 보편적 디자인 활용성과 방향성을 논하고자 한다.

1-3 연구의 흐름도

본연구는 다음의 그림 1과 같은 과정으로 진행하였다.

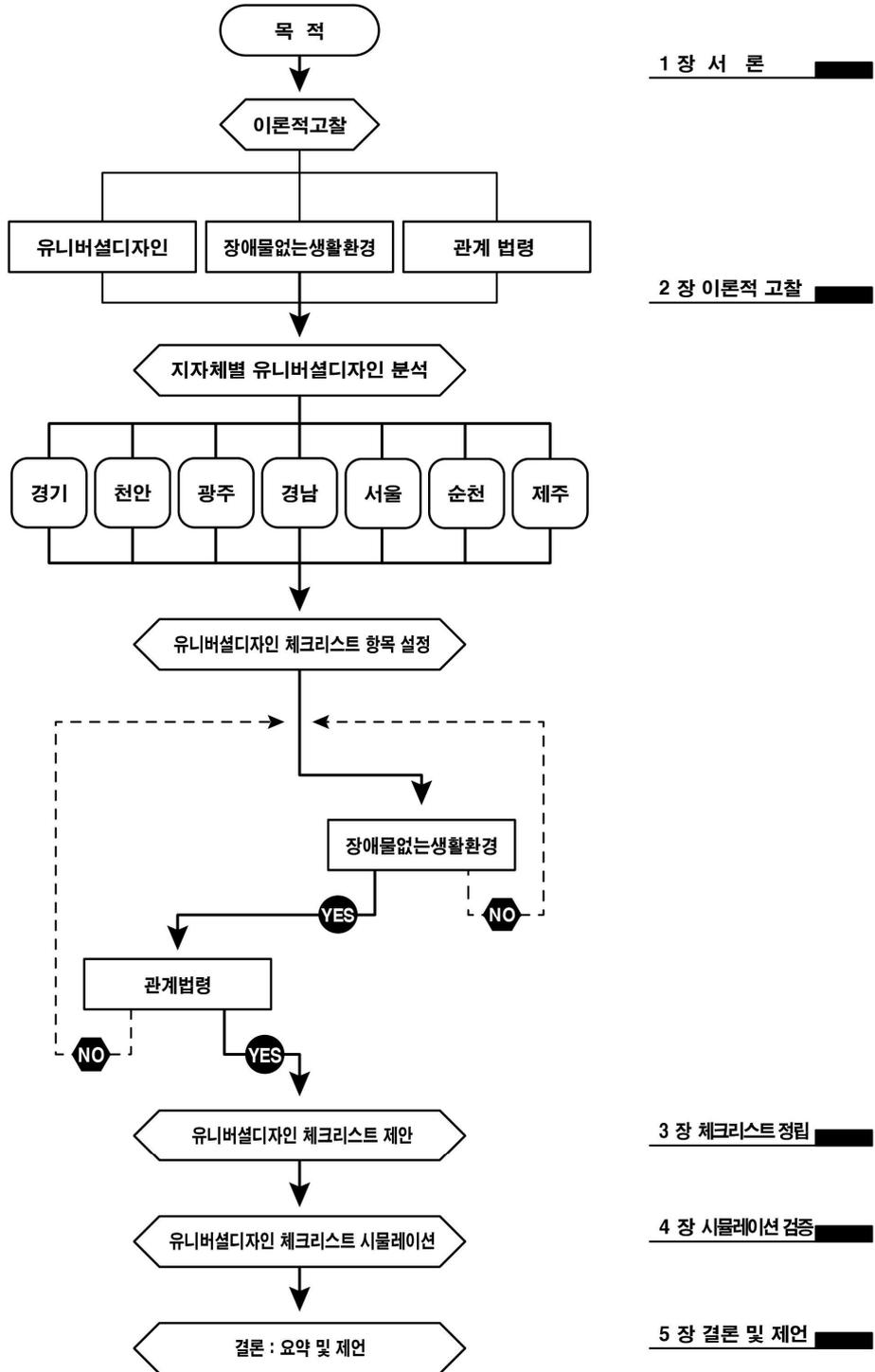


그림 1. 연구의 흐름도

1-4 용어의 정의

1) 보편적 디자인

최근 보편적 디자인에 대한 다양하고 총체적인 연구가 진행되고 있으며, 이러한 개념이 등장하게 된 배경은 20세기 산업화가 진행됨에 따라 대량생산으로 경제적 도약을 추구하였던 사회배경에서 시작되었다.

경제 성장기의 제품 제조는 구매력 있는 다수의 이용자를 대상으로 이루어져 왔으며 그 중에서도 소비 욕구나 구매력이 높은 젊은 층을 목표로 하였다. 반면, 고령자 또는 장애인과 같이 인구 구성 측면과 구매 의욕에 있어 상대적으로 약자인 이들을 위한 제품의 대량생산과 대량소비에 적합하지 않아 제품화되지 않고 차별을 받았다. 따라서 이에 대한 비판과 반성으로 나타난 것이 바로 보편적 디자인이다. 1)

3) 장애물 없는 생활환경(Barrier Free)

무장애(Barrier Free)는 ‘장애 또는 장벽이 없다’는 뜻으로 원래 건축물과 주택에서 건축적인 장애물을 제거하여 고령자와 장애인이 자유롭게 활동할 수 있도록 배려한 설계기준이다(안현, 2005). 이 개념은 장애를 가진 사람이 사회생활을 하는데 장애물(Barrier)이 되는 것을 제거하는 의미로 1974년 ‘국제연맹 장애인 생활환경 전문가 협의회’가 무장애 디자인(Barrier Free Design)이라는 보고서를 제출한 후부터 무장애와 무장애 디자인이라고 하는 용어가 사용되기 시작했다. 건축관련 용어로 등장하여 단차의 해소 등 물리적 장벽을 제거한다는 의미가 강하지만 현재는 보다 넓은 의미로서 사회제도, 문화정보, 의식·심리적인 측면에서의 장벽을 제거한다는 의미로도 사용되고 있으며, 근래에 들어서는 기존의 기본적인 장애물을 제거한 건축·환경의 개념에서 나아가 사용하기 쉽고 편리하게 만든 가구, 제품디자인 등을 폭넓게 포함하고 있다. 또한 노약자와 장애인의 입장에서 적극적으로 불편한 환경을 개선시키는 개념으로 확대되어 적용되고 있다.

1) 김제철.보편적 디자인을 고려한 공항시설 개선방안, 2013, p11

우리나라의 경우, 물리적 배리어 프리에 대한 개념은 편의시설 설치가 법률에 따라 의무화되어있으며 제도적으로는 관련 법률과 인증제도가 시행되고 있는 등 제도적 배리어 프리의 기반이 정착되어가고 있다.

본 논문에서는 “배리어프리 디자인(Barrier Free Design)”의 약자인 “BF”로 혼용하여 사용한다.

제2장 선행연구 분석

보편적 디자인 관련 연구가 시작된 시점부터 현재까지 발표된 연구논문을 RISS, KISS, DBpia, earticle, Scholar 총 5개의 데이터베이스를 활용하였다. 검색어는 ‘사회구조의 변화’, ‘유니버설디자인’을 검색하여 100건의 문헌을 획득하였다. 본 연구의 주제인 유니버설디자인 평가 및 개선에 연관이 있다고 판단되는 문헌 120개를 분석 대상으로 선정하였다.

2-1 기존연구의 흐름

유니버설디자인 및 사회구조변화에 관한 연구와 문헌 분석을 통해 기초자료의 체계를 정립하였다. 문헌고찰을 연도별 흐름, 연구의 분류로 분석하고, 선행연구의 범위를 그림2와 같이 연도별 관련 법령, 지역별 가이드라인, 유니버설디자인 조례, 장애물 없는 생활환경 조례, 평가개선 연구, 건축공간, 제품으로 분류하여 연도별 흐름 및 유형별로 분류하여 분석하였다(그림2).

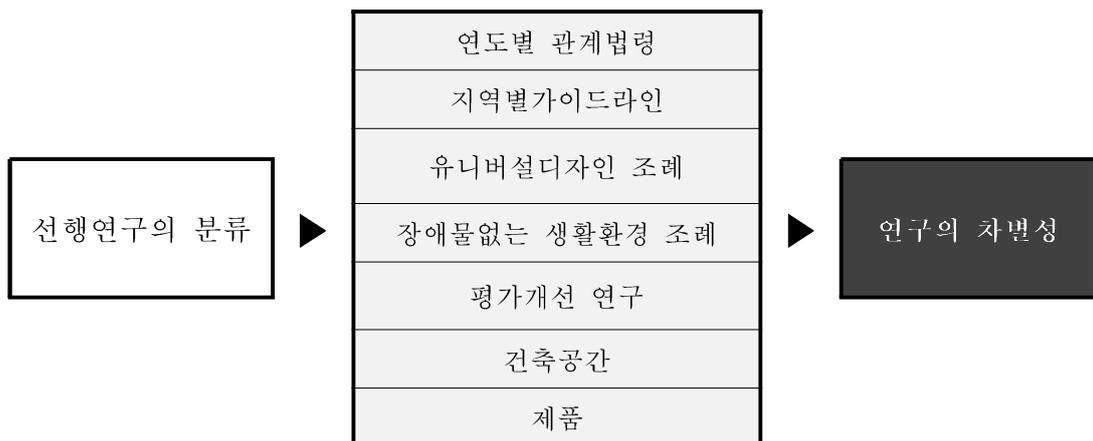


그림 2. 선행연구 분석과정

1) 선행연구의 연도별 흐름

보편적 디자인과 관련한 사회기반시설 및 국가에서 의무화한 BF인증 제도 등 유니버설디자인과 관련된 정책과 법·제도를 연도별로 검토하였다. 유니버설디자인 관련 법규·조례, 유니버설디자인가이드라인, 장애물없는생활환경가이드 조례 및 연구 동향 등의 개정 시기를 정리한 것이다(그림3).

2) 선행연구의 유형별 분류

보편적 디자인을 적용하기 위한 문헌을 서울, 경기도, 대전, 대구, 부산, 경상북도, 충청남도 등 자치단체에서 유니버설디자인에 대한 정책이 개발되어 추진되고 있으나 아직은 이동의 편의성과 안전성 측면에서 접근하고 있으며, 주로 단편적 사업으로 진행되고 있어 무장애 디자인의 성격이 강함을 알 수 있다. 그러나 앞으로의 디자인은 물리적 장애물의 제거뿐만 아니라 보다 이용자의 신체 및 행동 특성 등을 고려하여 쾌적하고 편리한 환경조성을 위한 다각적인 기준을 마련하고, 대상 범위를 확대해 나갈 필요성이 있다. 또한 종합적이고 거시적인 시점에서 장기적 로드맵을 수립하고, 이를 실현할 구체적인 가이드라인을 제시할 필요가 있다고 보았다.²⁾

보편적 디자인 체크리스트 마련을 위해 기존 유니버설디자인 및 진단표에 대한 선행연구를 진행하여 유니버설디자인 현황 진단에 이용될 지표의 적합성 및 활용성 등을 검토하였다. 손진희(1997)은 1997년도부터 최근까지 유니버설디자인 평가 및 개선에 관한 사항은 17건으로 조사 되었으며 유니버설디자인 보급을 위한 기초작업으로 전반적인 건축시설물에 대한 평가를 통한 실태조사와 개선방안을 제시할 수 있는 종합적이고 체계적인 연구가 필요하다고 보았다.³⁾

2) 변일용. 울산 유니버설디자인 적용방안 연구. 울산: 울산발전연구원, 2015. p25

3) 손진희. "건축시설물에서의 유니버설 디자인 적용성 연구." 연세대학교, 1997. p02

사회적 약자 편의 증진 보장 법률 재정

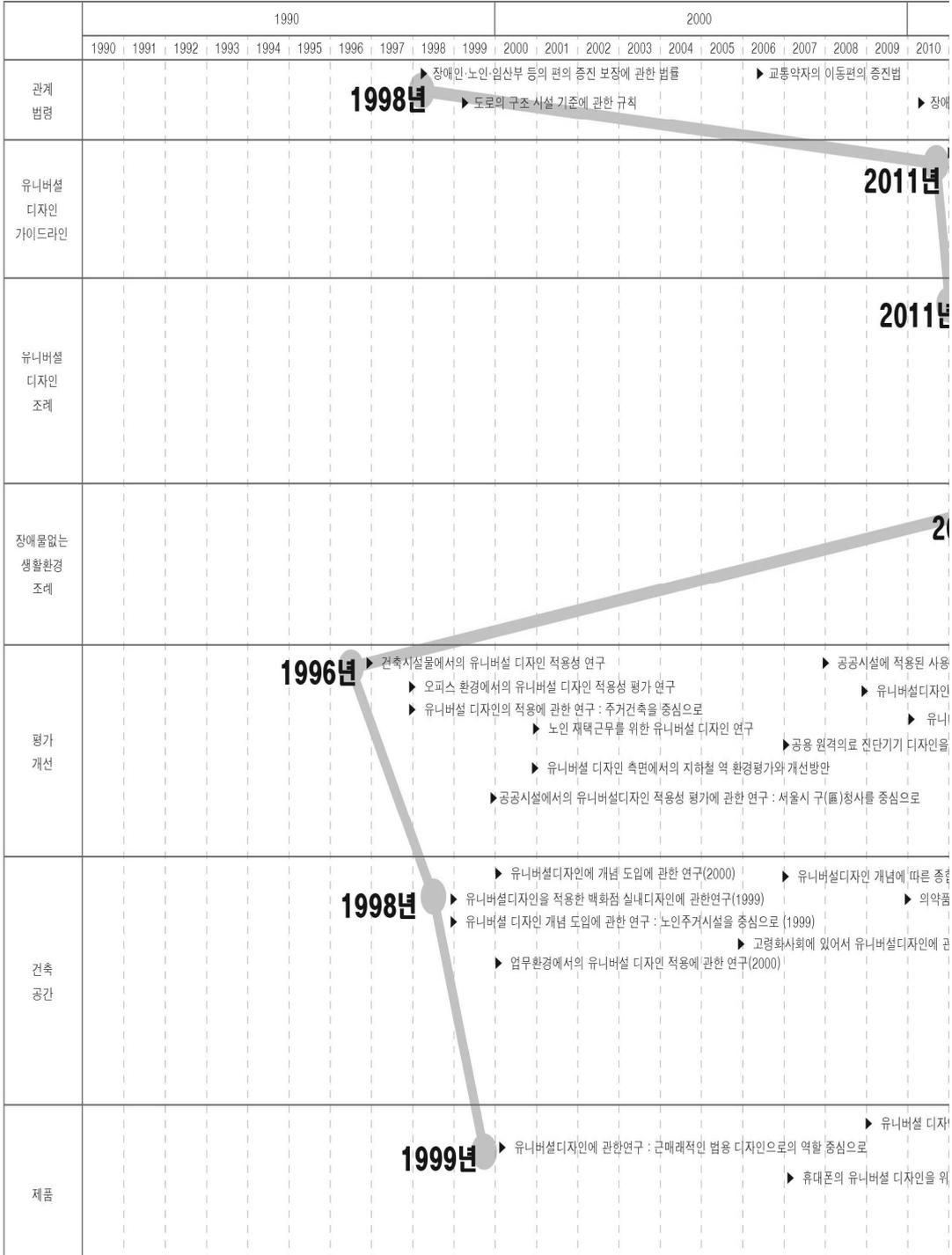


그림 3. 선행연구의 흐름-1

UD/BF 관련 조례 및 가이드라인 재정

2010										2020										2030	
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙																					
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 경기도 가이드라인 ▶ 천안시 가이드라인 ▶ 충청남도 가이드라인 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 경상남도 가이드라인 ▶ 광주광역시 가이드라인 ▶ 순천시 가이드라인 ▶ 서울특별시 가이드라인 ▶ 제주시 가이드라인 																					
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대전광역시 동구 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 경기도 ▶ 제주특별자치도 ▶ 진리북도 ▶ 천안시 ▶ 의정부시 ▶ 용인시 ▶ 대전광역시 ▶ 서울특별시 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 은평구 ▶ 도봉구 ▶ 마포구 ▶ 부산광역시 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 부산광역시 시하구 ▶ 부산광역시 마포구 ▶ 광주광역시 ▶ 양천구 ▶ 과천시 ▶ 경상남도 ▶ 전남남도 ▶ 광주시 ▶ 목포시 ▶ 대구광역시 달서구 ▶ 경기도 ▶ 대구 북구 ▶ 대구광역시 ▶ 충청남도 																					
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 거창군 ▶ 안도군 ▶ 대구광역시 수성구 ▶ 대전 대덕구 ▶ 세종시 ▶ 강원도 ▶ 경상남도 ▶ 울산광역시 ▶ 제주특별자치도 																					
<p>자 측면의 유니버설디자인 평가방법에 대한 연구</p> <p>측면에서 본 국내 노인요양시설의 디자인 체크리스트 개발에 관한 연구</p> <p>커셜 디자인을 중심으로 한 공공시설물디자인 가이드라인에 대한 조사</p> <p>위한 유니버설디자인 가이드라인 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 지하철역사 재난대응시설의 이용자중심 유니버설디자인 평가에 관한 연구 ▶ 광역버스 환승장류장의 유니버설디자인 가이드라인에 관한 연구 ▶ 공공문화시설군을 대상으로 한 유니버설디자인 평가 연구 ▶ 농촌 마을회관에 적용된 유니버설디자인 적합성 평가 및 이용자 만족도 ▶ 유니버설 디자인 원리를 적용한 노인요양시설 공용공간 평가 : 서울-경기지역 시립전문노인요양원을 중심으로 																					
<p>꺽형원 안내 유도 사인시스템의 시각요소에 관한 연구</p> <p>패키지 유니버설디자인에 관한 연구</p> <p>한 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 테마버스정류장의 유니버설 디자인 평가요소 분석연구 ▶ 유니버설디자인 관점에서 본 서울시 어린이대공원 놀이시설물 디자인 이드라인 연구 ▶ 공공문화시설의 유니버설디자인 적용에 관한 연구 : 예술의전당과 국립중앙박물관을 중심으로 ▶ 공동주택 단위세대의 유니버설디자인 적용에 관한 연구 ▶ 유니버설 디자인 원칙을 적용한 고령자의 수동휠체어 사용 만족 연구 ▶ 북한산 국립공원 안내사인에 대한 유니버설 디자인 적용 연구 : 북한산 둘레길 무장애 탐방로를 중심으로 ▶ 보행공간의 유니버설디자인 특성에 관한연구 : 서울시 중구, 종로구의 거리를 중심으로 ▶ 여객자동차터미널의 유니버설디자인 적용방안에 대한 연구 ▶ 유니버설디자인(Universal Design)을 바탕으로 한 환경설계 방법에 관한 연구 : 탐골공원을 설계사례로 ▶ 유니버설 디자인에 기반한 주방 공간 디자인 연구 ▶ 유니버설디자인을 통한 아파트 노인놀이터에 관한 연구 																					
<p>기를 적용한 노인용 전자레인지 디자인에 관한 연구</p> <p>한 다중감각요소 인터페이스의 효과</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 유니버설 디자인 관점에서의 작업 재할 훈련 제품 디자인 사례연구 ▶ 업무환경 시스템기구의 유니버설 디자인 특성 연구 : 선정된 글로벌 제품의 비교분석 																					

2-3 연구의 차별성

보편적 디자인 적용을 위해 자치단체 및 공공기관에서 관련 법령 및 가이드라인 등 다양한 방법을 구축하여 지속적 노력을 하고 있다. 하지만 대상을 특정 공공건축물을 비롯하여 공공시설물에 한하여 편중되어 있다. 이러한 사유로 인해 공공건축물 관련이 없는 실무자들은 보편적 디자인에 관한 필요성 및 이해도가 부족한 실정이다.

본 연구는 보편적 디자인 적용을 위해 특정 용도의 공공건축물이 아닌 사용빈도수가 가장 많은 다양한 일반건축물을 대상으로 보편적 디자인 적용을 위한 설계에 필요한 체크리스트를 도출하여 적용을 할 수 있도록 연구를 진행하였다.

이를 위해 지자체별 유니버설디자인 가이드라인을 분석하여 빈도가 많은 항목을 중요 항목으로 규정하여 추출 후 체크리스트를 적용하기 위한 요소로 도출하였다. 이 항목을 토대로 보편적 디자인 적용을 위한 일반건축물 체크리스트를 항목과 세부영역에 따른 구체적인 기준을 제시하였다. 또한 일반건축물 중 용도별 건축물 비중이 가장 높은 대상을 선정하여 체크리스트 적용에 관한 시뮬레이션을 진행하여 가능성 여부를 검증하였다.

보편적 디자인 적용을 위해 유니버설디자인 가이드라인으로 공공건축물에 한정했던 부분을 일반건축물 적용 관점에서 개선안을 도출하여 적용방안을 제시하고 있다는 점에서 기존연구와 차별성이 있다.

제3장 이론적 고찰

3-1 사회구조의 변화

급속한 고령화 및 장애인 인구의 증가, 세계화로 인한 외국인 관광객 증가 등에 따라 다양한 계층을 배려한 안전하고 편리한 생활환경 조성이 요구되고 있다. 법적 최소한의 수준에서 나아가 다양한 사용자의 형태에 맞춘 물리적, 정책적 배려를 위한 환경조성이 필요하다.

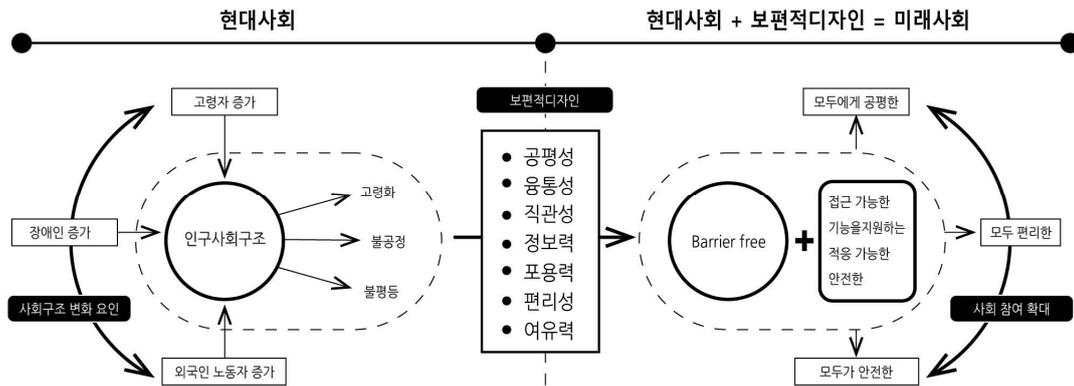


그림 4. 사회구조의 변화와 문제점과 보편적 디자인 적용의 필요성

1) 노인 인구의 변화 추이

의료기술의 향상으로 인해 평균 수명이 연장됨에 따라 이전에 경험하지 못한 초고령사회 즉 호모헌드레드(Homo-hundred) 시대가 도래되었다. 통계청 자료에 따르면 2020년 기준 5,184만명에서 향후 10년간은 연평균 6만명 내·외로 감소해 2030년 5,120만명 수준으로 감소하고, 2070년에 3,766만명(1979년 수준)으로 지속적인 감소가 예상되며 이에 65세 이상인 고령인구의 비중은 매년 증가함에 따라 고령사회가 심화되고 있다(표1).

표 1. 연령·연도별 인구 추이

연령별	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
합계	49,705,663	49,855,796	49,943,260	49,977,951	50,000,285	50,133,493	50,088,104
0~9세	4,488,347	4,479,726	4,363,815	4,228,974	4,092,915	3,923,833	3,716,572
10~19세	5,588,905	5,345,340	5,159,524	4,986,181	4,814,649	4,674,115	4,575,009
20~29세	6,413,832	6,469,604	6,520,025	6,549,517	6,547,164	6,616,547	6,505,610
30~39세	7,394,623	7,267,606	7,120,429	6,996,263	6,820,934	6,627,045	6,488,912
40~49세	8,482,862	8,401,402	8,320,809	8,138,172	8,014,431	7,953,625	7,841,338
50~59세	8,009,071	8,106,614	8,168,120	8,283,404	8,359,635	8,337,603	8,327,034
60~69세	4,876,816	5,189,910	5,457,310	5,736,786	6,055,209	6,480,990	6,939,468
70~79세	3,116,946	3,154,774	3,282,769	3,396,659	3,499,511	3,602,734	3,646,401
80세이상	1,334,261	1,440,820	1,550,459	1,661,995	1,795,837	1,917,001	2,047,760
평균연령	40.4	40.9	41.4	42	42.5	43.1	43.6
중위연령	41.2	41.8	42.4	43.1	43.7	44.3	44.9

(출처 : 국가통계포털, <https://kosis.kr/>)

2) 장애인 인구의 변화 추이

장애인이란 「신체적·정신적 장애로 오랫동안 일상생활이나 사회생활에서 상당한 제약을 받는 자」를 말한다.(장애인복지법 제2조 1항) 우리나라 등록장애인은 2021년 기준 2,644,700명이며 전체 인구 대비 5.14%로 나타나고 있다. 우리나라의 등록 장애인은 262.3만 명('20.5월 기준)으로 2017년에 비해 약 4.2만 명 증가하는 등 지속적인 증가 추세를 보이고 있으며 장애인구 중 65세 이상 노인의 비율은 49.9%로 2017년(46.6%)에 비해 3.3%p 증가하여 고령화 경향을 보여 고령화 사회의 구조 변화와 연관성이 있음을 알 수 있다.

표 2. 장애인 연도별 추이

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
등록장애인	2,490,406	2,511,051	2,545,637	2,585,876	2,618,918	2,633,026	2,644,700
비중	4.88%	4.90%	4.95%	5.01%	5.06%	5.08%	5.11%

(출처 : 국가통계포털, <https://kosis.kr/>)

등록장애인 유형 별로는 지체장애인이 1,191,462명으로 가장 비중이 높게 나타났고 다음으로는 청각 411,749명, 시각 251,620명 순으로 나타나고 있다.

표 3. 유형·연도별 등록장애인 추이

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
지체	1,281,497	1,267,174	1,254,130	1,238,532	1,223,135	1,207,368	1,191,462
시각	252,874	252,794	252,632	252,957	253,055	252,324	251,620
청각	250,334	271,843	302,003	342,582	377,094	395,789	411,749
언어	18,813	19,409	20,321	20,744	21,485	22,391	23,064
지적	189,752	195,283	200,903	206,917	212,936	217,108	221,557
뇌병변	250,862	250,456	252,819	253,083	252,188	250,407	248,308
자폐성	21,103	22,853	24,698	26,703	28,678	30,802	33,650
정신	98,643	100,069	101,175	102,140	102,980	103,525	104,214
신장	74,468	78,750	83,562	87,892	92,408	97,530	102,135
심장	5,833	5,507	5,399	5,304	5,266	5,233	5,166
호흡기	12,033	11,831	11,807	11,761	11,522	11,544	11,541
간	10,324	11,042	11,843	12,524	13,154	13,808	14,433
안면	2,685	2,680	2,692	2,689	2,673	2,677	2,712
장루·요루	14,116	14,404	14,718	15,027	15,290	15,427	16,012
뇌전증	7,069	6,956	6,935	7,021	7,054	7,093	7,077

(출처 : 국가통계포털, <https://kosis.kr/>)

장애의 종류는 15개의 장애로 구분되며 그중 지체장애가 1,191,462명으로 전체의 45.05%를 차지하고 있으며 다음으로는 청각장애 15.57%, 시각장애 9.51%, 뇌병

변 9.39%, 지적장애 8.37% 순으로 나타나고 있다.

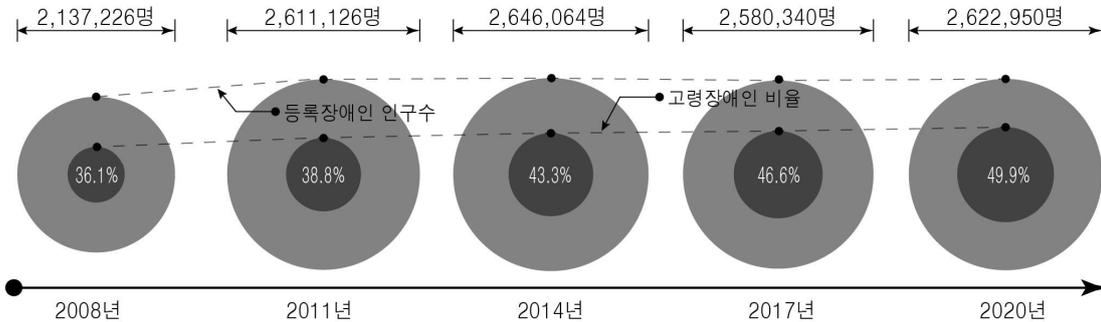


그림 5. 장애인구 및 고령 장애인 비율

(출처 : 보건복지부, 2022 『장애인실태조사』, 통계정보보고서 재구성)

장애인 인구 중 65세이상의 고령장애인 비율은 2017년도에 전체 등록장애인 인구가 줄어들어도 고령장애인은 약 5.6만명 증가하는 등 2020년 기준 49.9%로 2017년(46.6%)에 비해 3.3% 증가되었다. 초고령화 사회 영향으로 장애인 인구 또한 초고령화 되고있는 경향을 나타내고 있다.

3) 외국인 인구의 변화 추이

우리나라 국내 등록외국인 수는 2021년 기준 1,649,967명으로 전체 내국인 대비 3.19%를 차지하고 있으며 코로나19(COVID-19) 팬데믹의 영향으로 2020년 이후 외국인 증가율 감소세를 보이고 있으나 2023년 코로나19(COVID-19) 팬데믹 종료로 인하여 외국인 수는 다시 증가세를 보일 것으로 예상된다.

표 4. 외국인 현황

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
등록외국인	1,363,712	1,413,758	149,247	1,651,561	1,778,918	1,695,643	1,649,967
비중	2.67%	2.76%	0.29%	3.20%	3.44%	3.27%	3.19%

(출처 : 국가통계포털, <https://kosis.kr/>)

3-2 유니버설디자인과 장애물 없는 생활환경(BF)의 특징

1) 유니버설디자인의 특징과 현황

유니버설디자인(Universal Design)은 1980년 미국 보스턴에서 개최된 ‘모든 사람을(Design for all People)’ 세미나에서부터 시작되었다. 미국의 로널드 메이스(Ronald Mace)가 제창한 유니버설디자인은 연령과 능력에 관계없이 모든 생활하는 사람들에게 적합한 디자인이라 정의하였다. 즉, 연령과 성별, 언어, 장애의 유무와 관계없이 처음부터 누구에게나 공평하고 사용하기 편리한 제품, 건축·환경, 서비스 등의 구현을 의미한다.⁴⁾ 건축가 메이스(R. Mace. 1985)는 유니버설디자인의 특성으로 기능적 지원성이 높은 디자인(Supporttive Design), 수용 가능한 디자인(Adaptable Design), 접근이 가능한 디자인(Accessible Design), 안전한 디자인(Safe-oriented Design) 등의 4가지 원리를 제시 하였다(풍려, 2012, p34).

그러나 이러한 유니버설디자인 4원리는 개념적으로 실제 적용이 어려운 부분이 나타남에 따라 최근들어 유니버설디자인 7원칙으로 이전 4원리 개념보다 이해하기 쉽도록 수립되었다. 유니버설 7원칙은 공평한 사용, 이용자의 융통성, 직관적인 사용, 인지하기 쉬운 정보, 오류에 대한 포용력, 최소한의 물리적 노력, 접근이나 사용을 위해 필요한 크기와 공간으로 세분화 하였다.

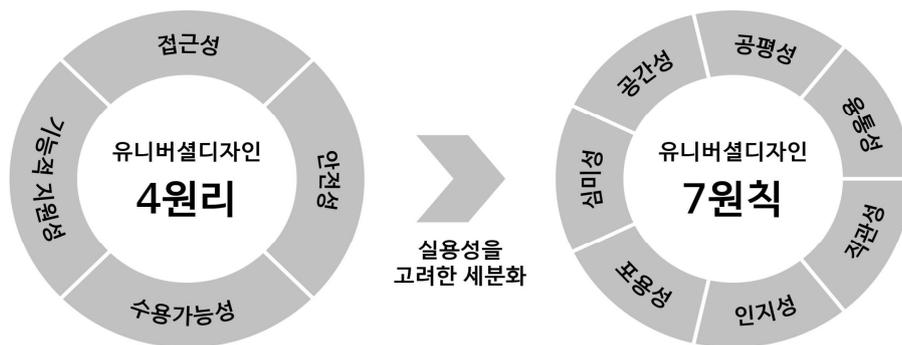


그림 6. 유니버설디자인의 4원리와 7원칙

4) 김선태(Kim Sun-Tae), 변혜령(Byun Hea-Ryung), and 최령(Choi Ryung). "유니버설디자인 관점에 따른 철도여객시설의 특성에 관한 연구." 대한건축학회논문집 29.1 (2013): 69-80.

세부 내용으로 1원칙인 공평성(공평한 사용)은 서로 다른 다양성을 가진 모두에게 동등하고 특정 대상이 아닌 모든 이용자들에게 동일한 방법을 제공한다. 2원칙 융통성(이용자의 융통성)은 제한적인 선택권이 아닌 이용자 개인의 능력 변화에 수용이 가능하고 이용자 모두 편리하게 사용하는 융통성이다. 3원칙 직관성(직관적 사용)은 불필요한 복잡성을 제거하여 이용자 입장에서 간단한 이용법과 직관적으로 이해가 가능하도록 제공되어야 한다, 4원칙은 인지성(인지하기 쉬운 정보)이다. 정보는 쉽게 인지가 가능하고 이용자 개인의 능력과 상관없이 필요한 정보를 효과적으로 전달되어야 한다. 5원칙은 포용성(오류에 대한 포용력)으로 위험이나 실수가 발생해도 더 큰 위험이 확대되지 않도록 최소화함과 동시에 위험과 실수를 유발하는 요소를 사전에 경고하여 차단해야 한다. 6원칙은 심미성(최소의 물리적 노력)으로 개인의 신체적 불편함이 느껴지지 않아야 하는 불필요한 동작을 최소화하여 합리적이며 효율적인 효과를 제공하여야 한다. 마지막으로 7원칙 공간성(접근, 사용을 위한 크기와 공간)은 다양한 이용자가 동작을 취했을 때 적절한 공간으로 다양한 이용자들이 편리하고 쉽게 조작성이 가능한 공간을 제공 받아 이용자의 다양성을 수용하여야 한다(표5).

표 5. 유니버설디자인 원리와 7원칙

원칙	내용
1 원칙 공평한 사용	서로 다른 다양성을 가진 이용자 모두에서 동등하고 특정 대상이 아닌 모든 사용자들에게 동일한 방법을 제공
2 원칙 이용자의 융통성	제한적인 선택권이 아닌 이용자 개인의 능력 변화에 대한 수용이 가능하고 이용자 모두 편리하게 사용하는 유연성이 필요
3 원칙 직관적인 사용	불필요한 복잡성을 제거하여 이용자 입장에서 간단한 이용법과 적극적으로 이해가 가능하도록 제공
4 원칙 인지하기 쉬운정보	쉽게 정보를 인지하고 이용자 개인의 능력과 상관없이 필요한 정보를 효과적으로 전달
5 원칙 오류에 대한 포용력	위험이나 실수가 발생해도 더 큰 위험으로 확대되지 않도록 최소화함과 동시에 위험과 실수를 유발하는 요소를 사전에 경고하여 차단
6 원칙 최소의 물리적 노력	개인의 신체적 불편함이 느껴지지 않아야 하며 불필요한 동작들을 최소화하여 합리적이며 효율적인 효과를 제공
7 원칙 접근, 사용을 위한 크기와 공간	다양한 사용자가 동작을 취했을 시, 적절한 공간으로 이용자가 쉬고 편리하게 조작성이 가능한 공간을 제공받아 다양성을 수용

(출처: 경기도유니버설디자인 가이드라인 18p, 재구성)

유니버설디자인은 나이, 신체 크기, 장애, 능력과 무관하게 모든 사람이 이용할 수 있는 환경조성을 실현하는 것이다. 유니버설디자인의 도입 이전에는 평균이라는 개념의 치수나 표준을 통해서 기준을 설정하고 장애인·노인·임산부 등 신체적, 정신적 어려움이 있는 특정 대상으로 법적 기준을 제시했다면 유니버설디자인 도입 이후에는 신체적, 정신적 장애의 구분 없이 모든사람들을 포함하여 물리적인 부분뿐만 아니라 정신적, 감성적인 부분까지 만족도 향상을 높이기 위해 변화하고 있다.

표 6. 유니버설디자인의 도입 이전과 이후

구 분	내 용
유니버설디자인 도입 이전	<ul style="list-style-type: none"> • 기존의 환경은 평균이라는 개념을 적용하여 계획 • 평균에 벗어난 많은 사람이 불편함을 감수
유니버설디자인 도입 이후	<ul style="list-style-type: none"> • 이용자 행태에 기반을 둔 맞춤형 디자인의 확대된 개념 • 이용에 따른 불편함을 최소화하고 만족감을 높여 사회참여를 촉진하는 구조

(출처: 박선희, 2020 6p, 재구성)

유니버설디자인의 도입은 행정기관 또는 지자체별 필요성을 인지하고 있으나 의무 반영을 위한 법령은 아직 마련되지 않은 실정이며 현재는 지자체별 조례 및 가이드라인을 수립하여 유니버설디자인 도입과 관련하여 권고하고 있다(표6).

지자체별 조례 제정은 2011년 대전광역시 동구에서 처음 제정되었으며 이후로 타 지자체에서 유니버설디자인 조례를 제정하고 있다. 광역자치단체 중에서는 2013년에 경기도에서 최초로 조례를 제정하였으며 유니버설 인증제도는 서울특별시에서 2016년도 조례를 제정하여 타지자체들 보다 적극적인 유니버설디자인 활성화를 위해 노력하고 있다(그림7).



그림 7. 지자체별 유니버설디자인의 조례 제정 현황(연도별)

2) 장애물없는생활환경(BF)의 특징과 현황

‘장애물 없는 생활환경(Barrier-Free)’이란 어린이·노인·장애인·임산부뿐만 아니라 일시적 장애인 등이 개별시설물·지역을 접근·이용·이동함에 있어 불편을 느끼지 않도록 계획·설계·시공되는 것⁵⁾(장애물 없는 생활환경 인증제도 시행지침 건설교통부 제2007-001호(2007.04.05.))을 의미한다. 시설이용자가 일상생활을 영위하는 도시나 교통시설 건물 등에서 장벽으로 느낄 수 있는 물리적인 장애를 제거 함으로써 모든 사람들이 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 환경을 구축하는 것으로 해석할 수 있다. 이와 같은 장애물 없는 생활환경을 구축함에 있어 장애인 편의시설을 부가적으로 설치하는 것이 아닌, 근본적인 장애물을 제거하여 접근성 및 이용성을 확보하자는 차원으로서의 인식적 전환을 목적으로 장애물 없는 생활환경 제도가 탄생하게 되었다.⁶⁾(이규일, 2012).

우리나라에서의 장애물 없는 생활환경 인증제도는 2005년 행정중심복합도시를 추진하고 한국토지공사에서 국토해양부에 인증제도를 제안하면서 시작되었다. 보건복지가족부는 필요성 인식 및 인증제도 도입에 대한 논의를 시작하였다. 지자체별 최초 2012년도 전라남도에서 제정이 시작되었으며 2015년에 다수의 지자체에서 조례를 지정하였다. 지자체 외에는 가장 밀접한 관계가 있는 교육청에서도 자체 인증제도를 구축하여 활성화하고 있다(그림8).



그림 8. 지자체별 장애물 없는 생활환경 인증 관련 조례 제정 현황(연도별)

5) 장애물 없는 생활환경 인증제도 시행지침 건설교통부 제2007-001호, (2007.04.05.)

6) 김인순외6. barrier-free공원인증지표 개선을 위한 연구, 한국장애인개발원, 2015, p11

3) 유니버설 디자인과 장애물없는생활환경(BF) 차이

유니버설디자인과 장애물없는생활환경(BF)와는 많은 부분이 유사하지만 본질적으로 추구하는 바가 다르다. 우선 장애물없는생활환경(BF)은 노인·임산부·장애인 등 특정 대상에게만 국한되어 장애가 없는 공간을 구축하기 위해 마련되어 있으나 유니버설디자인은 장애물없는생활환경(BF)를 넘어 사회 전반의 다양한 모든 사람들의 생애를 수용하는 디자인이라는 뜻으로 확대되어있다.



그림 9. 유니버설디자인과 장애물없는 생활 환경 관계도

다시 말해 유니버설디자인은 누구에게나 공평하고, 이용하기 쉽고, 쾌적한 환경을 만들 수 있는 목적을 갖고 있으며 모든사람들의 요구를 만족시키기 위한 철학의 접근 방법이라 할 수 있다. 이에 반해 장애물없는생활환경(BF)는 장애가 있는 사람들을 대상으로 안전하고 쉽게 이용하도록 장애물 없는 물리적 환경을 만드는 접근이며 사회 모든사람들을 만족시키기 보다는 장애인들에게 평등한 환경을 조성하기 위한 법규 및 명령에 근거한 디자인이다.

앞에서도 언급하였지만 유니버설디자인은 성별, 연령, 국적, 장애 유무와 관계 없는 모든 사람들을 대상으로 하고 있으며 현재에는 건축·공공시설물 등 물리적 환경 및 행정·교육·복지 등의 공공 복지서비스를 제고하기 위한 디자인이라고 할 수 있다. 반영된 사례를 본다면 유니버설디자인은 화장실에 여행객 가방을 두는 곳을 설치한다든지 쾌적한 환경을 위해 환기가 가능한 구조로 조성하는 것들이

있으며 장애물없는생활환경(BF)는 휠체어 이동을 위한 무단차 계획 또는 시각장애인을 위한 점자블럭, 난간 설치 등이 있다.

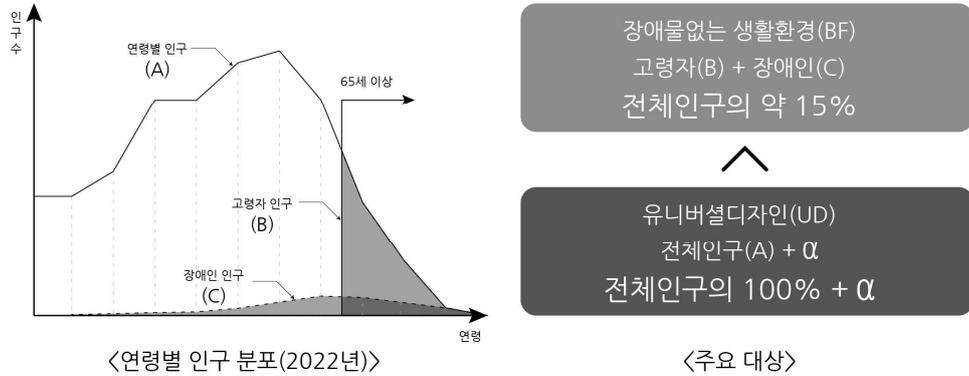


그림 10. UD와 BF의 대상자 범위와 차이

우리나라 인구적인 측면으로 유니버설디자인과 장애물없는생활환경(BF)과의 차이를 느낄 수 있다. 장애물 없는 생활환경(BF)의 장애인구, 고령자가 주대상이므로 전체 인구의 약 15%를 위한 특정인을 위한 제도이다. 그에 반해 유니버설 디자인은 모두를 위한 디자인으로써 우리나라 전체 인구를 넘어 모두를 위한 디자인으로 사용되고 있다.

표7 유니버설디자인과 장애물없는 생활환경(BF)차이를 보면 개념에서부터 대상법적근거 등 다양한 부분으로 차이점을 확인할 수 있다.

표 7. 유니버설디자인과, 장애물없는생활환경차이 비교

구분	유니버설디자인	장애물없는생활환경(BF)
개념	<ul style="list-style-type: none"> 누구에게나 공평하고, 이용하기 쉽고 쾌적한 물리적·사회적 환경 만들기 가능한 많은 사람의 요구에 만족시키기 위한 디자인 철학이자 접근 방법 다양한 선택지를 통한 기회 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 신체적 불편 또는 장애가 있는 사람이 안전하고 쉽게 사용하도록 장애물 없는 물리적 환경 만들기 장애인을 주 대상으로 평등한 환경을 조성하기 위한 법규 및 명령에 근거한 디자인 주로 표준을 통한 기준 설정
대상	<ul style="list-style-type: none"> 성별, 연령, 국적, 장애의 유무에 관계 없는 모든 사람들 건축·공공시설물 등의 물리적 환경을 비롯한 행정·교육·복지 등의 사회적 환경 가치 제고 	<ul style="list-style-type: none"> 주로 장애인, 노인 등의 신체적·정신적 어려움을 가진 사람들 건축물, 공공시설 등에 존재하는 물리적환경(시설, 설비, 정보)의 장애물 제거
법적근거	<ul style="list-style-type: none"> 각 지자체의 유니버설디자인 관련 조례 서울특별시 유니버설디자인 도시조성 기본 조례(2016년 제정) 	<ul style="list-style-type: none"> 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률(1997 제정) 교통약자의 이동편의 증진법(2005 제정) 장애물없는 생활 환경 인증에 관한 규칙(2010 제정)
태생배경	<ul style="list-style-type: none"> 유니버설디자인은 BF의 장애에 대한 한정적인 시각에서 벗어나 보편성의 관점에서 1980년대 유니버설디자인의 개념이 정립되기 시작 1997년 North Carolina 주립대학 로널드 메이스(Ronald Mace)가 현재와 같은 유니버설디자인의 정의를 완성하고 원칙을 설정 법적기준으로 해결할 수 없는 시안들을 디자인적인 사고와 해결안으로 사용자의 차별감 해소 및 자존감 향상에 필요에서 출발 다양한 사용자의 이용편의 증진과 사회적 참여의 보장을 위해 환경과 제품디자이너 분야에서 서비스 전달까지 확장 	<ul style="list-style-type: none"> 1974년 UN장애인 생활환경 전문가 협회에 의해 「장벽이 없는 건축설계」라는 보고서가 알려지면서 건축 분야에서 사용되기 시작 1990년대에 관련 이론이 정립되며 건축을 중심으로 Barrier-Free(무장애) 명명 장애인의 이동 및 접근을 위해 미국에서 ADA에 근간하여 요구 사항을 구현하는 규정에서 비롯해 주로 접근성 보장을 위한 표준적인 기준 제시 한국에서도 ADA의 기준을 바탕으로 법적 기준 마련
추세	<ul style="list-style-type: none"> 무장애(Barrier-Free)는 그 범위를 확대하여 ‘모든 사람을 위한 디자인(Design for All)’이라고 정의하며, 물리적 공간뿐이 아닌 제품과 인간 주변의 모든 환경을 대상으로하는 유니버설디자인(Universal Design) 개념으로 발전 	

(출처 : 서울시 유니버설디자인 통합 가이드라인 P.17)

3-3 관계 법령 종류와 적용 기준

우리나라 중앙부처의 유니버설디자인 관련 국내 최초 제정된 법규는 1981년 보건복지부에서 제정된 「심신장애복지법」으로 장애로 인한 빈곤자에 대한 국가의 보호를 시작하였으나 장애인에 대한 경제적 지원을 의미하는 것이었으며, 1989년 장애인의 편의시설에 대한 대책을 강구 하도록 규정하였다.

「장애인복지법」은 2007년에 전면 개정하여 장애인의 생활안정에 기여하는 등 장애인의 복지와 사회활동 참여 증진을 통하여 사회통합에 이바지하도록 하고 있다.⁷⁾

「장애인·노인·임산부등의 편의증진보장에 관한 법」은 1997년 4월 10일에 제정되었으며 장애인·노인·임산부등이 안전하고 편리한 생활을 영위하여 사회활동 참여와 복지증진에 이바지함을 목적으로 제정되었다. 시행령은 표11과 같이 편의시설의 세부 기준을 규정하고 있다.

「교통약자의 이동편의 증진법」은 국토교통부 최초 제정된 법률로 장애인·고령자 등 교통약자의 이동권 보장을 위해 법적 근거를 마련하여 교통수단, 여객시설 및 도로에 안전하고 편리한 이동편의시설을 확충하여 보행환경을 개선함으로써 교통약자의 사회참여와 복지 증진에 이바지를 목적으로 개정되었다.

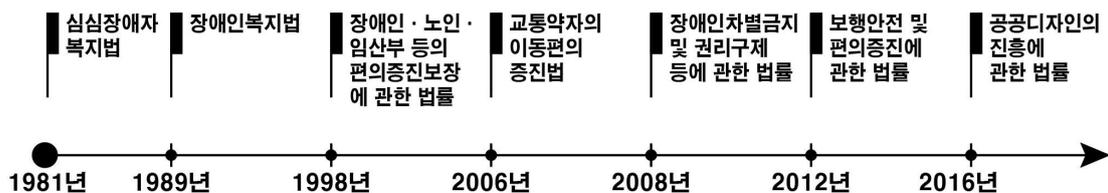


그림 11. 관계 법령 종류 및 개정 연도

장애물없는 생활환경인증에 관한 규칙은 「교통약자의 이동편의 증진법」 제17조의2제5항에서 위임된 장애물 없는 생활환경 인증과 인증기관 지정 등에 관한 사항을 정함을 목적으로 2010년 제정되어 차량 위주의 교통수단·시설의 설치에서 사람 중심의 교통환경 조성을 유도하고 이동편의시설의 단순 설치보다는 전

7) 변일용. 울산 유니버설디자인 적용방안 연구. 울산: 울산발전연구원, 2015. p27

체적인 이동 동선 확보가 중요함을 지속적으로 제기하여 장애물 없는 (Barrier-free) 생활환경 인증제도를 실시하도록 하고 있다. 편의시설·이동편의시설의 설치·관리 여부를 공신력 있는 기관이 평가하여 인증하는 제도로 인증대상은 신규도시(구역), 여객시설, 건축물을 대상으로 우선 시행하고 향후 교통수단, 기존도시, 도로 등까지 단계적으로 확대하고 있다.⁸⁾

표 8. 애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행령 별표2

편의시설	매개시설		내부시설			위생시설			안내시설			그 밖의 시설						
	주출입구 접근로	장애인 전용 주차구역	주출입구 높이 차이 제거	출입구(문)	복도	계단 또는 승강기	화장실			샤워실·탈의실	점자블록	유도 및 안내설비	경보 및 피난설비	객실·침실	관람석·열람석	접수대·작업대	매표소·판매기·음료대	임산부 등을 위한 휴게시설
							대변기	소변기	세면대									
							욕실											

「보행안전 및 편의증진에 관한 법률」은 국민안전처에서 제정된 법규로 보행자의 권리를 보호하고 안전하고 편하게 걸을 수 있는 생활환경을 조성하여 국민의 삶의 질 향상과 공공복리증진에 기여하기 위해서 제정되었으며 보행자길 및 보행권을 정립하고 보행자길의 통행과 이용 등에 관한 기본 원칙을 규정하며 보행환경 개선이 필요한 구역을 보행환경 개선지구로 지정·정비하도록 하고 있다(그림11).

그러나 관련법령은 사용자 특성이 배제된 상황에서 물리적 치수 위주의 기준을 규정하고 있다. 장애인, 노인 등 사회적 약자의 특정 집단만을 대상으로 하여 물리적 장애물 제거에 중점을 두고 있다. 따라서 사용자의 특성을 고려한 환경조성을 위한 다각적인 기준 마련이 시급하며, 대상 범위의 확대가 필요하다.

8) 변일용. 울산 유니버설디자인 적용방안 연구. 울산: 울산발전연구원, 2015. p27

제4장 유니버설디자인 가이드라인과 장애물없는생활환경(BF) 법규 비교 분석

4.1 지자체별 유니버설디자인 가이드라인 분석

유니버설디자인 관련 국내 동향을 살펴보면 우리나라는 유니버설디자인을 추진하고자 하는 자치단체가 늘고있는 추세로, 무장애 디자인에 입각하여 문제점을 파악하고 개선방안을 마련하거나 유니버설디자인 개념을 도입하여 추진 메뉴얼을 작성하는 등의 움직임을 보이고 있다. 경기도, 천안시, 광주시, 경상남도, 서울시, 순천, 제주특별자치도 총 7개 지역의 지역별 유니버설디자인 가이드라인 현황을 파악하고자한다.

1) 지자체별 유니버설디자인 가이드라인 현황

(1) 경기도유니버설디자인 가이드라인(2011년)

경기도는 최첨단 도시부터 농산어촌 지역이 혼합된 지리적 특성과 연령, 가족 구성의 다양성을 확인할 수 있다. 물리적, 정서적 측면에서 차별없는 사용이 가능하도록 사용자를 배려하고 미래의 변화에 능동적 대응하기 위하여 가이드라인 수립하였다. 2013년 「경기도 유니버설 디자인 기본조례」를 제정하였고, 2015년 「경기도 장애물 없는 생활환경 인증 촉진에 관한 조례」와 「경기도 교육청 공공건축물의 장애물 없는 생활환경 인증 조례」를 제정하여 운영중에 있다.

경기도 유니버설디자인 가이드라인 공공건축물 중 공통공간의 주요항목으로 영역별 표 9와 같다. 공통공간은 어린이, 여성, 노인, 외국인, 장애인 등이 안전하고 쾌적하게 이용할 수 있도록 가장 기본적으로 정비되어야 할 공간요소를 말하는데 총 3개로 분류되었다. 접근공간(주차장, 주출입구, 로비), 이동공간(복도, 출입문, 계단, 경사로, 엘리베이터, 에스컬레이터), 위생공간(화장실, 수유실, 욕실 및 샤워실)로 규정되어있다(표9).

표 9. 경기도 유니버설디자인 가이드라인 주요항목

영역		세부기준
접근공간	보행접근로	• 유효폭, 경사, 단차, 마감, 유도안내
	주차장	• 위치, G주차구역, 장애인전용 주차구역, 보행 안전통로, 마감, 유도안내
	주출입구	• 위치, 마감, 전면공간, 방풍실, 안전
	진입공간(로비)	• 위치, 안내데스크 및 작업대, 음수대, 공중전화, 유도안내
이동공간	복도	• 유효폭, 보행장애물, 바닥마감, 벽마감, 유도안내, 손잡이
	출입문	• 유효폭, 형태 및 구조, 손잡이, 유도안내
	계단	• 구조 형태, 바닥마감, 손잡이, 조명
	경사로	• 구조 형태, 바닥마감, 손잡이, 유도안내
	엘리베이터	• 위치, 구조 형태, 승강장, 손잡이, 유도안내
	에스컬레이터	• 구조 형태, 출입문, 조작설비, 손잡이, 유도안내
위생공간	화장실	• 입구, 마감, G화장실, 규격, 위생기구
	수유실	• 위치, 출입문, 구조 형태
	욕실·샤워실	• 출입문, 바닥마감, 손잡이, 위생기구

(2) 천안시 유니버설디자인 가이드라인(2017년)

천안시는 고령화에 의한 노인인구의 증가 및 1인가구, 다문화 가구 등 사회구성원이 다양화됨에 따라 사회적 약자를 포함한 시민 모두에게 유용한 디자인 방법 적용이 필요함에 따라 2015년 「천안시 유니버설 디자인 조례」를 제정하여 운영 중에 있다.

표 10. 천안시 유니버설디자인 가이드라인 주요항목

영역		세부기준
접근공간	대지 출입구	• 위치, 단차 및 시설물
	보행공간	• 유효폭, 마감
	주차장	• 배치, 규격, 단차, 마감, 유도·안내
	대지내 시설물	• 가로수 및 띠녹지, 안내시설, 정보매체
	진입공간(로비)	• 주출입구, 안내데스크, 출입문의 구조, 유효폭·유효거리
이동공간	복도	• 구조, 마감, 손잡이
	계단	• 높이, 구조, 경사, 손잡이, 조명
	경사로	• 구조, 경사, 손잡이
	엘리베이터	• 위치, 활동공간, 손잡이, 조작설비
위생공간	화장실	• 위생설비, 안전설비, 장애인화장실
	수유실	• 출입문, 구조, 위생설비
	욕실·샤워실	• 출입문, 구조, 위생설비

(3) 광주시 유니버설디자인 가이드라인(2018년)

광주시는 성별, 연령, 국적, 신체 능력 등에 의해 제약받지 않고 다양한 사람들의 특성과 형태에 적합한 안전하고 편리한 물리적·사회적 환경을 제공하기 위해 2019년 「광주시 유니버설 디자인 조례」를 제정하여 운영중에 있다.

표 11. 광주시 유니버설디자인 가이드라인 주요항목

영역		세부기준
접근공간	대지 출입구	• 위치, 단차 및 시설물
	보행공간	• 유효폭, 마감
	주차장	• 배치, 규격, 단차, 마감, 유도·안내
진입공간	주출입구	• 위치 및 전면공간, 문의 형태
	로비	• 접수대 및 안내데스크, 유도 및 안내
이동공간	복도	• 유효폭, 마감, 손잡이, 유도 및 안내
	실내출입문	• 형태, 문의구조, 유도 및 안내
	경사로	• 형태 및 구조, 안전
	계단	• 형태, 구조, 식별
	엘리베이터	• 구조, 대기공간, 문, 조작설비, 유도 및 안내
	에스컬레이터	• 구조, 승강장
	방재 및 피난시설	• 피난방법 및 피난구, 피난 동선
위생공간	화장실	• 접근 및 안내, 출입구, 마감 및 조명, 대변기 부스, 위생설비, 영유아설비
	다목적 화장실	• 기능 및 구조, 설비
	수유실	• 위치 및 접근, 구조 및 설비
	욕실, 샤워실, 탈의실	• 욕조 및 활동공간, 샤워실 유효바닥면적 및 접이식 의자, 탈의 및 수납공간

(4) 경남 유니버설디자인 가이드라인(2019년)

경남 유니버설디자인 가이드라인은 자연환경과 도시환경의 다양한 공간을 보유하고 있는 경상남도의 특색을 반영하여 정체성이 있고, 사회적 경제적으로 다변화하는 다양한 상황에 대응할 수 있는 유니버설디자인 개발에 중점을 두었다.

주요항목으로는 접근공간(대지추립구, 보행접근로, 주차장), 진입공간(주출입구, 로비), 이동공간(복도, 실내출입문, 계단, 경사로, 엘리베이터, 방재 및 피난시설), 위생공간(화장실, 다목적화장실, 수유실)이 있다.

표 12. 경남 유니버설디자인 가이드라인 주요항목

영역		세부기준
접근공간	대지 출입구	• 위치, 안내 및 유도
	보행 접근로	• 유효폭·높이, 연결공간, 바닥마감, 유도 및 안내
	주차장	• 장애인전용주차구역, 주차장내 보행안전통로, 유도 및 안내
진입 공간	주출입구	• 위치 및 전면공간, 문의 형태
	로비	• 접수대 및 안내데크스, 유도 및 안내
이동공간	복도	• 유효폭, 마감, 손잡이, 유도 및 안내
	실내출입문	• 형태, 문의구조, 유도 및 안내
	계단	• 형태 및 구조, 안전 및 식별
	경사로	• 형태 및 구조, 안전
	엘리베이터	• 구조, 대기공간, 엘리베이터문, 조작설비, 유도 및 안내
	에스컬레이터	• 구조, 승강장, 유도 및 안내
	방재 및 피난시설	• 피난방법 및 피난구, 피난동선
위생공간	화장실	• 접근 및 안내, 마감 및 조명, 대변기 부스, 위생설비, 영유아설비
	다목적 화장실	• 기능 및 구조, 설비
	수유실	• 위치 및 접근, 구조 및 설비

(5) 서울시 유니버설디자인 가이드라인(2020년)

서울시는 인구 천만명 이상이 거주하고 있는 인구학적 특성을 고려할 때 다양한 사람들이 안전하고 편리하게 살아갈 수 있는 보편적인 환경을 필요로 한다. 이 중에서 12.5%는 65세 이상의 노인이고, 8.8%는 임산부 및 유아 동반자이며, 3.9%는 장애인이다. 또한 한해 1,357만명(2016년)이 방문하는 도시로 다양한 사람들이 밀집되어있는 지역이다. 유니버설디자인을 통해 모든 시민이 나이, 신체 크기, 국적, 장애, 능력 등과 무관하게 이용할 수 있는 유니버설디자인을 구현하기 위해 가이드 라인이 도입되었다.

표 13. 서울시 유니버설디자인 가이드라인 주요항목

영역		세부기준
접근공간	대지 출입구	• 위치, 안내
	보행 접근로	• 유효폭과 높이, 바닥마감, 보차분리, 유도 및 안내
	주차장	• 위치, 주차구역, 유도 및 안내, 장애인전용 주차구역
진입 공간	주출입구	• 위치 및 전면공간, 주출입문, 유도 및 안전
	로비	• 접수, 안내데스크 및 유도·안내
이동공간	복도	• 유도폭 및 보행장애물, 마감, 손잡이, 유도 및 안내
	실내출입문	• 형태, 문의 구조, 유도 및 안내
	경사로	• 형태 및 구조, 안전 및 안내
	계단	• 형태, 구조, 안전 및 식별
	엘리베이터	• 승강로비, 구조, 조작설비, 유도 및 안내
	에스컬레이터	• 구조, 승강장
	방재 및 피난시설	• 방재계획, 경보 및 피난시설
위생공간	화장실	• 접근 및 안내, 마감 및 조명, 안전 및 범죄 예방, 대변기부스, 위생기구, 영유아 설비
	다목적 화장실	• 기능 및 구조, 설비
	수유실	• 위치 및 접근, 구조 및 설비
	욕실, 샤워실, 탈의실	• 일반사향, 욕실, 샤워실, 탈의실

(6) 제주 유니버설디자인 가이드라인(2020년)

제주지역의 특수성을 반영하여 도민을 비롯한 제주에 머무는 모든사람들이 보편적인 환경 속에서 안전하고 쾌적하게 살아갈 수 있는 사회를 조성하기 위하여 가이드라인이 도입되었다. 특히 제주지역은 외국인 인구의 수가 점차 증가 하고 있고, 타 지역에 비해 인구의 고령화가 빠르게 진행되고 있기 때문에 정책 및 제도의 정비를 위해 가이드라인이 도입되었다.

표 14. 제주도 유니버설디자인 가이드라인 주요항목

영역	세부기준	
접근공간	대지 출입구	• 설치원칙
	보행 접근로	• 설치원칙
	유효폭 및 활동공간	• 유효폭, 활동공간, 보행장애물
	기울기	• 단차, 기울기
	경계	• 보차경계, 연석높이
	재질과 마감	• 재질, 덮개
	유도 및 안내	• 유도시설(점자블록), 시설안내판, 조명
	장애인전용주차구역	• 설치원칙, 설치장소, 주차공간, 바닥마감, 유도 및 표시
	드랍오프 존	• 승하차공간, 대기공간
	안전시설	• 안전시설, 조명
	기타시설	• 화장실, 주차램프, 휴게공간, 쾌적성
진입 공간	주출입구	• 설치원칙, 높이차이제거
	출입문	• 유효폭, 출입문열공간, 전후면 활동공간, 하부단차, 여유공간, 형태, 구조·재질
	손잡이 및 점자표지판	• 위치, 형태, 안내,
이동공간	복도·통로	• 유도폭 및 활동공간, 바닥, 벽, 창문, 난간, 손잡이, 보행장애물, 안전성 확보, 보행유도
	계단	• 형태, 유효폭 및 활동공간, 디딤판과 철크면, 손잡이 및 점자표지판, 재질과 마감, 조명
	승강기	• 설치장소 및 활동공간, 크기, 조작설비, 기타설비
	에스컬레이터	• 설치장소, 유효폭 및 속도, 디딤판, 손잡이, 경고시설, 기타설비
	휠체어 리프트	• 구조, 안전장치, 보관소, 내부면적
	경사로	• 유효폭 및 활동공간, 기울기, 손잡이, 재질과 마감, 점자블록,
	피난구	• 피난구 설치
위생공간	화장실	• 설치 규모, 접근로, 출입구, 바닥마감, 안내 시설, 장애인용 화장실, 다목적화장실, 다기능 화장실, 어린이용 화장실, 위생기구, 조도 및 기타시설, 방법 및 경보시스템
	욕실, 샤워실, 탈의실	• 설치장소, 구조, 바닥, 손잡이, 설비

2) 세부영역별 가이드라인 항목 정립

(1) 영역별 구분

세부영역별 가이드라인 항목비교의 영역구분은 지자체별 가이드라인 분석을 근거하여 크게 주요영역과 세부영역으로 나누어 구분하였다.

주요영역은 접근공간 > 진입공간 > 내부시설 > 위생공간으로 구분하여 순서를 배열하였으며 세부영역은 표15과 같이 표기하였다.

표 15. 제주도 유니버설디자인 가이드라인 영역별 구분

주요 영역	접근공간		진입 공간	내부시설						위생공간		
	대지출입구 및 보행접근로	주차장		복도	출입문	계단	경사로	엘리베이터	에스컬레이터	화장실	수유실	욕실·샤워실·탈의실
세부영역												
code	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

(2) code 체계

세부영역별 항목을 code로 정립하여 가이드라인 비교분석에 따른 변화 정립을 용이하기 위해 영역별 구분 순서를 기준으로하여 표15와 같이 code로 정립하였으며 지자체별가이드라인을 비롯하여 장애물없는생활환경(BF), 법규 검토등 소결 까지 동일한 code로 표기 하였다(표16).

표 16. 유니버설디자인 가이드라인 code 체계

주요영역		code		세부영역
접근 공간	대지출입구 및 보행접근로	A	1	이동통로 유효폭
			2	보행접근 경사로
			3	경사로 휴게참
			4	바닥마감 단차
			5	가로등간판 시설물높이
			6	차도 연석
	주차장	B	1	입산부 주차대수
			2	입산부 주차규격
			3	차량측면 보행로 폭
			4	장애인주차 규격
			5	보행로 폭
			6	보행로경사
진입 공간	주출입구	C	1	출입구 단차
			2	출입구 기울기
			3	출입구 활동공간
			4	출입문 유효폭
			5	출입문 전면 유효거리
내부 시설	복도	D	1	유효폭
			2	높이
	출입문	E	1	출입문 유효폭
			2	출입문 유효거리
			3	출입문 활동공간
	계단	F	1	휴게참 높이
			2	휴게참 활동공간
			3	유효폭
			4	디딤판 너비
			5	철크면높이
	경사로	G	1	유효폭
			2	활동공간
			3	휴게참높이
			4	기울기
	엘리베이터	H	1	전면 활동공간
			2	유효바닥 면적
			3	출입문 유효폭
	에스컬레이터	I	1	유효폭
2			전면활동공간	
위생 시설	화장실	J	1	통로 유효폭
			2	출입문 유효폭
			3	다목적 화장실크기
			4	일반화장실 크기
			5	소변기 점유폭
	수유실	K	1	통로 유효폭
			2	출입문 유효폭
			3	활동공간
	욕실·샤워실·탈의실	L	1	통로 유효폭
			2	출입문 유효폭
			3	활동공간
			4	샤워부스

(3) 세부영역별 가이드라인 항목 비교 분석

A. 대지출입구 및 보행접근로

대지출입구와 보행접근로는 건축물을 내부까지 원활하게 도달하기 위한 전이 공간으로 보행통로의 폭, 경사, 단차, 장애물 높이 등의 항목들로 그림12과 같이 항목들로 구성되어있다.

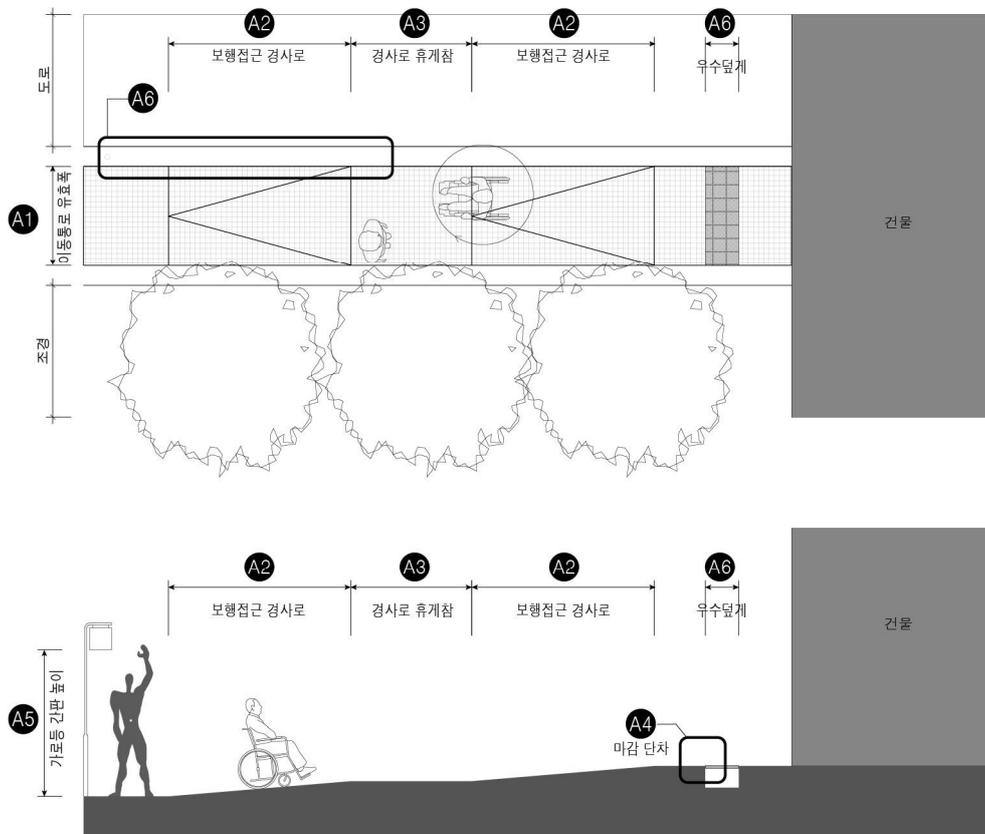


그림 12. A. 대지출입구 및 보행접근로

대지출입구 및 접근로 비교 결과 항목들 특성은 편의성 보다는 안전성에 주요 중점을 두고 있는 것으로 확인할 수 있었으며 7개 항목 중 1개의 항목을 제외하고 지자체가이드라인에서 언급되어 있다.

표 17. 유니버설디자인 가이드라인 분석_대지출입구 및 접근로

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
A.1	이동통로 유효폭	○	●	○	●	●	●	○	2.5m	7
		1.5m	2.5m	2.0	2.5m	2.5m	2.5m	1.5m		
		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
A.2	보행접근 경사로	○		●	●	●	●	●	1/24	6
		1/20		1/24	1/24	1/24	1/24	1/24		
		▼		▼	▼	▼	▼	▼		
A.3	경사로 휴게참	●	○		●	●	●		30m	5
		30m	10m		30m	30m	30m			
		▼	▲		▼	▼	▼	▼		
A.4	바닥마감 단차	●		○			○	◎	1cm	4
		1.0cm		0.cm			0.5cm	2.0cm		
		▼					▼	▼		
A.5	가로등간판 시설물높이	◎	●	●	●	●	●		2.1m	6
		2.5m	2.1m	2.1m	2.1m	2.1m	2.1m			
		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
A.6	차도 연석	●					●	◎	615cm	3
		615cm					615cm	15cm		
		▼					▼	-		
A.7	우수 덮개	◎	●		●	●	◎	●	0.5 cm	6
		1.0cm	0.5cm		0.5cm	0.5cm	1.0cm	0.5cm		
		▼	▼		▼	▼	▼	▼		

[◎_평균초과, ●_평균, ○_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

B. 주차장

시설 내 설치하는 주차장으로 임산부 주차대수, 주차규격, 차량 측면 보행로 폭, 장애인주차구역, 보행통로의 폭, 보행로 경사의 항목들로 구성되어있다(그림13).

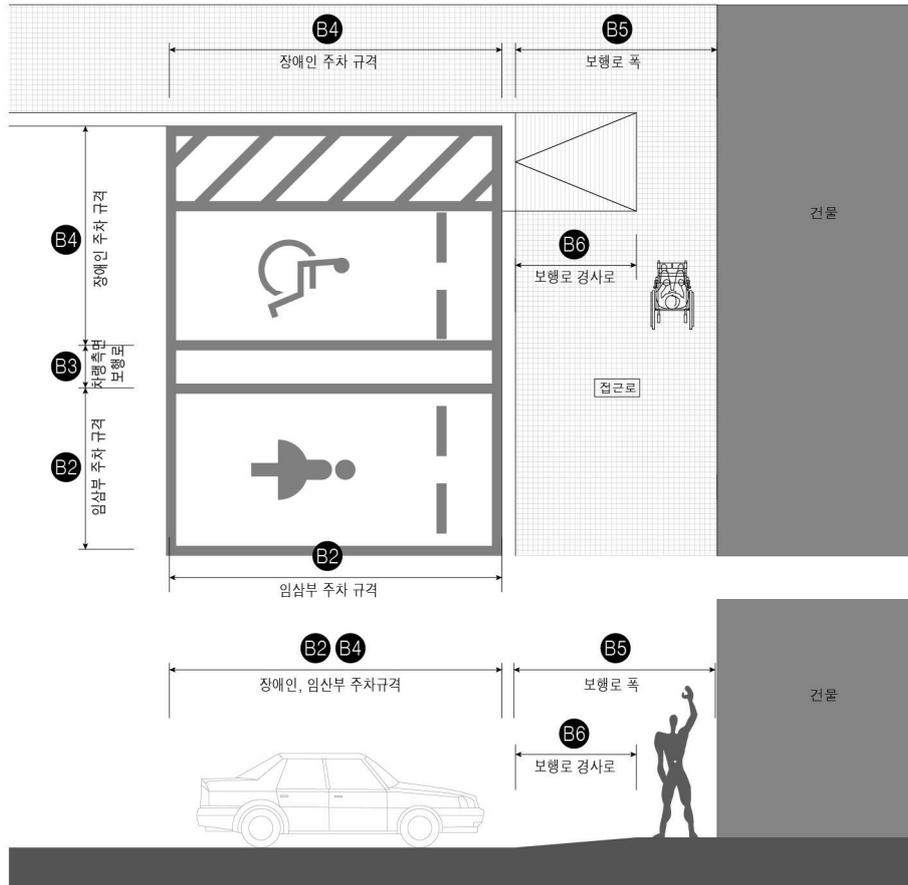


그림 13. B. 주차장

지자체별 유니버설 비교표를 통해 총 6개의 항목 중 중복 빈도 횟수가 많은 B4 장애인주차규격 3.3*5m B5 보행로폭 1.2m 항목을 선정하였다(표18).

표 18. 유니버설디자인 가이드라인 분석_주차장

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
B.1	임산부 주차대수	◎						●	15%	2
		20%						10%		
		▲							▲	
B.2	임산부 주차규격	●	●			◎			27 ⁵ / ₅ m	3
		27 ⁵ / ₅ m	27 ⁵ / ₅ m			30 ⁵ / ₅ m				
		▲	▲			▲			▲	
B.3	차량측면 보행로 폭	●							0.8m	1
		0.8m								
		▲							▲	
B.4	장애인 주차 규격	●			●	●		●	3.3 ⁵ / ₅ m	4
		3.3 ⁵ / ₅ m			3.3 ⁵ / ₅ m	3.3 ⁵ / ₅ m		3.3 ⁵ / ₅ m		
		▲			▲	▲		▲	▲	
B.5	보행로 폭	●			◎	●		◎	1.2m	4
		1.2m			1.8m	1.2m		1.5m		
		▲			▲	▲		▲	▲	
B.6	보행로 경사	●							1/20	1
		1/20								
		▼							▼	

[◎_평균초과, ●_평균, ○_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

C. 주출입구

건축물의 주출입구는 대지 경계에서부터 보행안전통로를 이용하여 안전하고 편리하게 접근가능한 위치로 설치해야한다. 주출입구의 세부영역은 총 5개로 C.1 주출입구 단차, C.2 출입구 기울기, C.3 출입구 활동공간, C.4 출입문 유효폭, C.5 출입문 전면 유효거리로 구성되어있다(그림14).

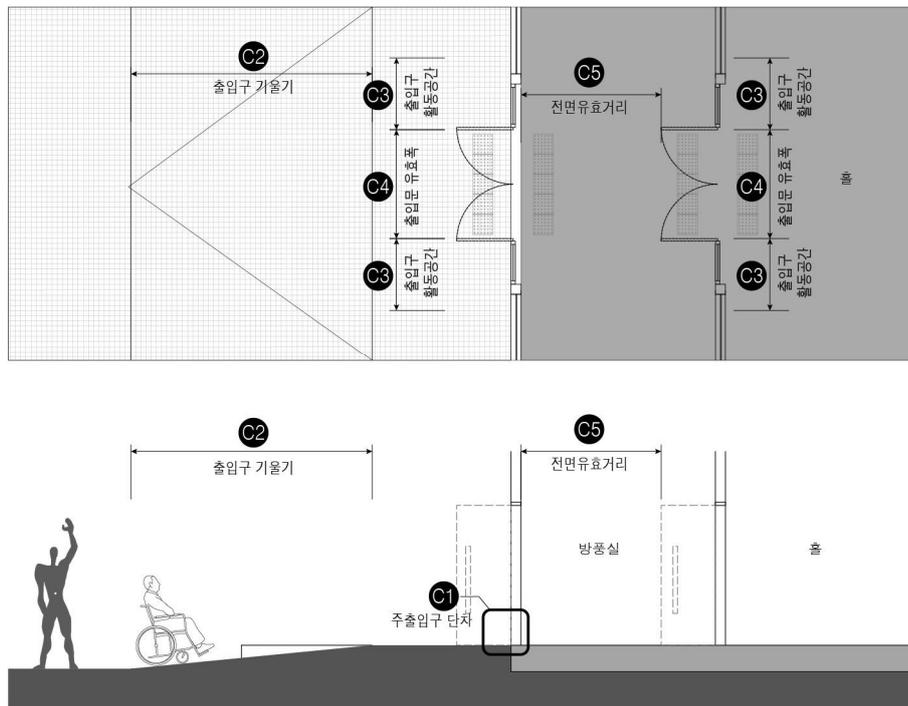


그림 14. C. 주출입구

지자체별 유니버설 비교표를 통해 총 7개의 지자체에서 중복 빈도횟수가 많은 C2 출입구기울기 1/15이하, C4 출입문 유효폭 1.2m이상, C5 출입문 전면 유효거리 1.5m 이상의 항목을 선정하였다(표19).

표 19. 유니버설디자인 가이드라인 분석_주출입구

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
C.1	출입구 단차	●	●		●				2.0 cm	3
		2.0m	2.0m		2.0m					
		▲	▲		▲				▼	
C.2	출입구 기울기	●	●		●		●	◎	1/15	5
		1/15	1/15		1/15		1/15	1/18		
		▼	▼	▼	▼		▼	▼	▼	
C.3	출입구 활동공간				●		●		0.6m	2
					0.6m		0.6m			
					▲		▲		▲	
C.4	출입문 유효폭	◎	●	●	●	●	◎	◎	1.2m	6
		0.85m	1.2m	1.2m	1.2m	1.2m	0.9m	0.9m		
		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
C.5	출입문 전면 유효거리	◎	●		●	●	◎	◎	1.5m	6
		0.6m	1.5m		1.5m	1.5m	1.2m	1.2m		
		▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	

[◎_평균초과, ●_평균, ○_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

(D) 복도

복도는 건물의 주출입구에서 내부의 각 실 등의 이용시설을 연결하는 중요한 이동공간이므로 모든 사용자의 안전하고 편리한 보행과 쉬운 길 찾기가 가능한 구조여야 한다. D.1 유효폭, D.2 높이의 항목들로 구성 되어있다(그림15).

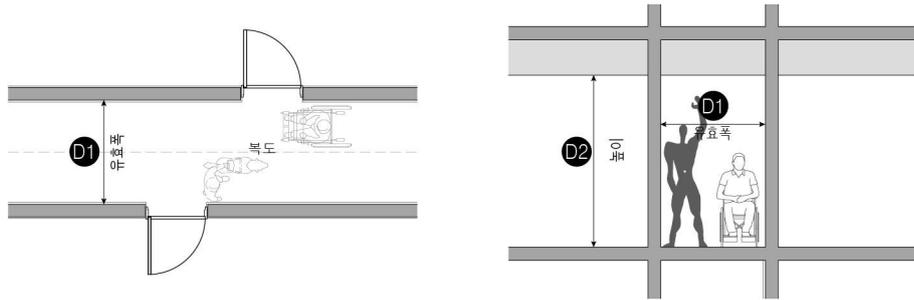


그림 15. D. 복도

지자체별 유니버설 비교표를 통해 총 7개의 지자체에서 중복되어 빈도 횟수가 많은 D1 유효폭은 7개 지자체 모두 언급하고 있다. 유효폭 1.5cm 이상, D.2 높이 2.1m이상 항목을 선정하였다(표20).

표 20. 유니버설디자인 가이드라인 분석_복도

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
D.1	유효폭	●	●	●	●	●	◐	◐	1.5m	7
		1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.2m	1.2m		
		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
D.2	높이	●	●			●	●		2.1m	4
		2.1m	2.1m			2.1m	2.1m			
		▲	▲			▲	▲		▲	

[◐_평균초과, ●_평균, ◑_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

(E) 출입문

출입문은 출입문 E.1 유효폭, E.2 출입문 유효거리 E.3 출입문 활동공간으로 구성되어있다(그림16).

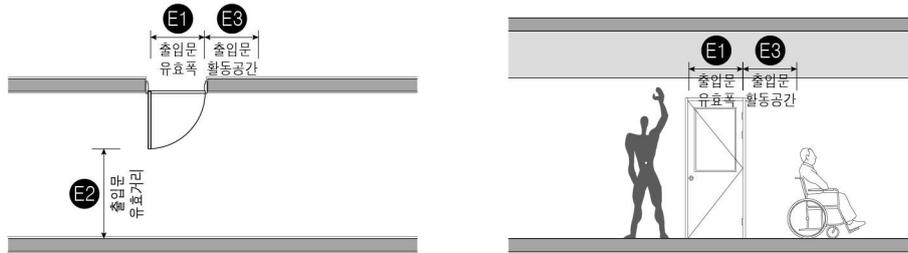


그림 16. E. 출입문

지자체 가이드라인에서 적용 빈도가 과반이상 인 항목이 없으므로 기준에 충족하지 못하여 미선정하였다. (표21).

표 21. 유니버설디자인 가이드라인 분석_출입문

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
E.1	출입문 유효폭	○		●		●			1.0m	3
		0.85m		1.0m		1.0m				
		▲		▲		▲				
E.2	출입문 유효거리								1.5m	2
		1.2m				1.8m				
		▲				▲				
E.3	출입문 활동공간	●				●			0.6m	2
		0.6m				0.6m				
		▲				▲				

[○_평균초과, ●_평균, ◐_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

(F) 계단

계단은 F.1 휴게참높이, F.2 휴게참 활동공간 F.3 유효폭 F.4 디딤판 F.5 철평면 높이로 구성되어있다(그림17).

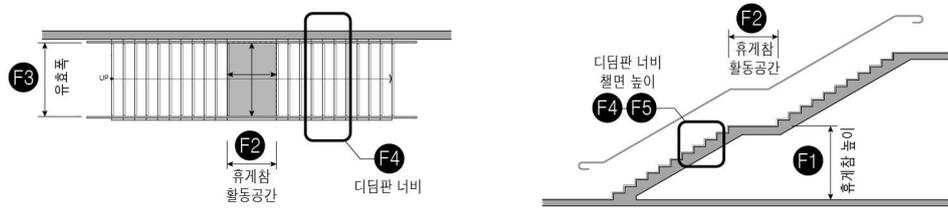


그림 17. F. 계단

지자체별 유니버설 비교표를 통해 총 7개의 지자체에서 중복되어 빈도횟수가 많은 F1 휴게참높이 1.8cm 이하, F3 유효폭 1.5m이상, F4 디딤판너비 28cm 이상, 철평면높이 18cm 이하의 항목을 선정하였다(표22).

표 22. 유니버설디자인 가이드라인 분석_계단

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
F.1	휴게참 높이	●	◎		●	●		●	1.8m	5
		1.8m	2.1m		1.8m	1.8m		1.8m		
		▲	▲		▲	▲		▲		
F.2	휴게참 활동공간					1.5m		1.2m	-	2
						▲		▲	-	
F.3	유효폭	●	●		●	●	◎		1.5m	5
		1.5m	1.5m		1.5m	1.5m	1.2m			
		▲	▲		▲	▲	▲			
F.4	디딤판 너비	◎	●	●	◎	●	●	●	28cm	7
		30cm	28cm	28cm	30cm	28cm	28cm	28cm		
		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
F.5	철평면 높이	◎	●	●	◎	●	●	●	18cm	7
		16cm	18cm	18cm	16cm	18cm	18cm	18cm		
		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼		

[◎_평균초과, ●_평균, ○_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

(G) 경사로

경사로는 G.1 유효폭, G.2 활동공간, G.3 휴게참높이, G.4 기울기로 구성되어 있다(그림18).

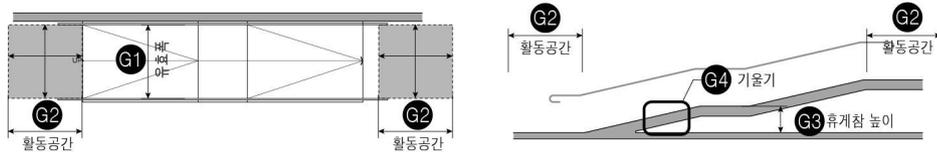


그림 18. G. 경사로

지자체별 유니버설 비교표를 통해 총 7개의 지자체에서 중복되어 빈도횟수가 많아 G1 유효폭 1.5m 이상, G2 활동공간 1.5m*1.5m이상, G3 휴게참높이 0.75m 이하, 기울기 G.4 1/18 이상의 모든 항목을 선정하였다(표23).

표 23. 유니버설디자인 가이드라인 분석_경사로

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
G.1	유효폭	●	○		●	●		○	1.5m	5
		1.5m	1.2m		1.5m	1.5m		1.2m		
		▲	▲		▲	▲		▲		
G.2	활동공간	●	●		●	●		●	1.5*1.5m	5
		1.5*1.5m	1.5*1.5m		1.5*1.5m	1.5*1.5m		1.5*1.5m		
		▲	▲		▲	▲		▲		
G.3	휴게참높이	●	●		●	●		○	0.75m	5
		0.75m	0.75m		0.75m	0.75m		0.8m		
		▼	▼		▼	▼		▼		
G.4	기울기	○	●	●	○	●		○	1/18	6
		1/15	1/18	1/18	1/15	1/18		1/12		
		▲	▲	▲	▲	▲		▲		

[○_평균초과, ●_평균, ○_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

(H) 엘리베이터

엘리베이터는 H.1 전면 활동공간, H.2 유효바닥면적 H.3 출입문 유효폭로 구성 되어있다(그림19).

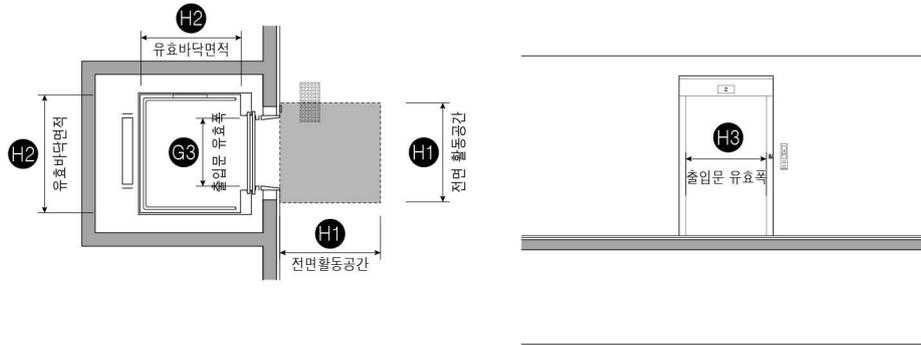


그림 19. H.엘리베이터

세부항목중 다빈도 많은 H1 전면활동공간 1.5*1.5m 이상, H2 유효바닥면적 1.6m*1.4m이상, H3 출입문유효폭 1.2m 이상 모든 항목을 선정하였다(표24).

표 24. 유니버설디자인 가이드라인 분석_엘리베이터

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
H.1	전면 활동공간	●	◎		●	●	◐	●	1.5* 1.5m	6
		1.5*1 .5m	1.8*1 .8m		1.5*1 .5m	1.5*1 .5m	1.4*1 .4m	1.5*1 .5m		
		▲	▲		▲	▲	▲	▲		
H.2	유효 바닥 면적	●			●	●	◐	●	1.6* 1.4m	5
		1.6* 1.45m			1.6* 1.45m	1.6* 1.45m	1.1* 1.35	1.6* 1.45m		
		▲			▲	▲	▲	▲		
H.3	출입문 유효폭	●			●	●	◐	◐	1.2m	5
		1.20 m			1.20 m	1.20 m	0.8m	0.9m		
		▲			▲	▲	▲	▲		

[◎_평균초과, ●_평균, ◐_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

(I) 에스컬레이터

에스컬레이터 I.1 유효폭, I.2 전면활동공간으로 구성되어있다(그림20).

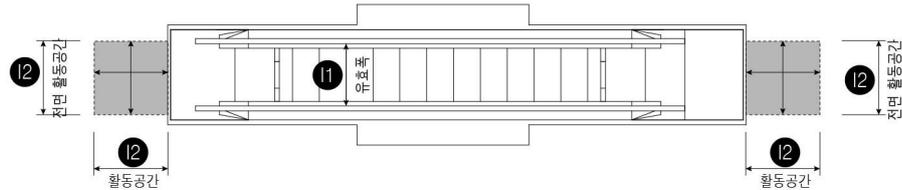


그림 20. I. 에스컬레이터

지자체 가이드라인에서 적용 빈도가 과인 이상 인 항목이 없으므로 기준에 충족하지 못하여 미선정하였다. (표25).

표 25. 유니버설디자인 가이드라인 분석_에스컬레이터

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
I.1	유효폭	●			●	●			0.8m	3
		0.8m			0.8m	0.8m				
		▲			▲	▲			▲	
I.2	전면 활동공간	●			●	●			15.5 m	3
		15.5m			15.5m	15.5m				
		▲			▲	▲			▲	

[○_평균초과, ●_평균, ◐_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

(J) 화장실

화장실은 건물 내에 어디서나 접근 가능하고, 쉽게 눈에 띄는 개방적인 위치에 설치한다. 각 층별로 복도 등에서 접근하기 쉬운 위치에 설치해야한다. J.1 통로유효폭, J.2 출입문 유효폭 J.3 다목적화장실 크기, J.4 일반화장실 크기, J.5 소변기점유효폭으로 구성되어있다(그림21).

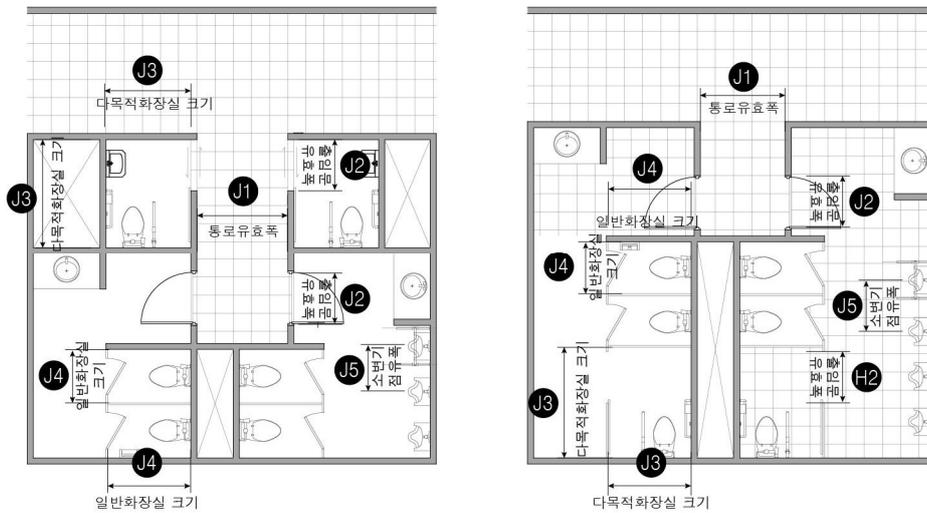


그림 21. J. 화장실

세부항목 중 다빈도 많은 H1 전면활동공간 1.5*1.5m 이상, H2 유효바닥면적 1.6m*1.4m이상, H3 출입문유효폭 1.2m 이상 모든 항목을 선정하였다. 특히 출입문의 유효폭과 다목적 화장실 크기에 대한 가이드라인이 가장 빈도높게 언급되었다(표26).

표 26. 유니버설디자인 가이드라인 분석_화장실

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	언급
J.1	통로 유효폭	○	●		◎	◎	◐	●	1.2m	6
		0.85m	1.2m		1.5m	1.5m	0.85m	1.2m		
		▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	
J.2	출입문 유효폭	○	●	●	◐	◎	◎	◐	1.0m	7
		0.85m	1.0m	1.0m	0.85m	1.2m	1.2m	0.9m		
		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
J.3	다목적 화장실크기	○	●	●	◐	●	◐	◎	2.0* 2.1m	7
		2.0* 2.0	2.0* 2.1	2.0* 2.1	1.4* 1.8	2.0* 2.1	2.0* 2.0	2.1* 2.1		
		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
J.4	일반화장 실 크기	◐	◎	◐		◎		◐	1.1* 1.5m	5
		1.0* 1.3	1.4* 1.8	1.0* 1.5		1.0* 1.8		1.1* 1.3		
		▲	▲	▲		▲		▲	▲	
J.5	소변기 짐유평	●			●			●	0.75m	3
		0.75m			0.75m			0.75m		
		▲			▲			▲	▲	

[◎_평균초과, ●_평균, ◐_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

(K) 수유실

영유아 동반자, 임산부 등을 배려하여 공공시설에는 영유아 돌봄시설을 설치한다. 수유실은 K.1 통로유효폭, K.2 출입문유효폭 K.3 활동공간 유효폭로 구성되어있다(그림22).

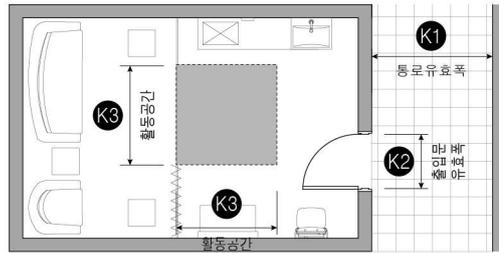


그림 22. K. 수유실

세부항목 중 다빈도 많은 K1 통로유효폭 1.5m 이상, K3 활동공간 14*1.4m 이상 항목을 선정하였다(표27).

표 27. 유니버설디자인 가이드라인 분석_수유실

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
K.1	통로 유효폭		●		●	●	●		1.5m	4
			1.5m		1.5m	1.5m	1.5m			
			▲		▲	▲	▲		▲	
K.2	출입문 유효폭	0.85m	0.9m							2
		▲	▲							
K.3	활동공간	●	●		●		●		14*14m	4
		1.5*1.5m	1.5*1.5m		1.4*1.4m		1.4*1.4m			
		▲	▲		▲		▲		▲	

[○_평균초과, ●_평균, ◐_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

(L) 욕실·샤워실·탈의실

욕실 및 샤워실은 많은 물을 사용하는 장소이다. 휠체어 사용자 등 누구나 쉽게 접근가능해야하며, 안심하고 편안하게 이용할 수 있도록 설치되어야 하는 항목들로 통로유효폭, 출입문유효폭, 활동공간, 샤워부스 총 4개의 항목으로 나뉘어 있다(그림23).

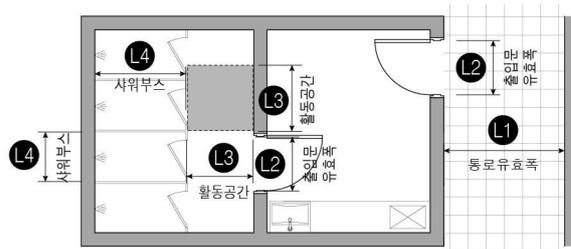


그림 23. L.욕실·샤워실·탈의실

세부항목 중 다빈도 많은 L.2출입문 유효폭 0.85cm 이상, L.4 샤워부스 A0.9m*0.9m이상 항목을 선정하였다(표28).

표 28. 유니버설디자인 가이드라인 분석_욕실·샤워실·탈의실

code	세부영역	경기	천안	광주	경남	서울	순천	제주	평균	빈도
L.1	통로 유효폭		●			●			1.5m	2
			1.5m			1.5m				
			▲			▲				
L.2	출입문 유효폭	●				◎		◎	0.85m	3
		0.85m				0.9m		0.9m		
		▲				▲		▲		
L.3	활동공간	●				●		●	1.5*1.5m	3
		1.5*1.5m				1.5*1.5m		1.5*1.5m		
		▲				▲		▲		
L.4	샤워부스	●				●	●	●	0.9*0.9m	4
		0.9*0.9m				0.9*0.9m	0.9*0.9m	0.9*0.9m		
		▲				▲	▲	▲		

[◎_평균초과, ●_평균, ○_평균이미만, ▲_이상, ▼_이하, 빈도_지자체별 적용 빈도]

[code는 표 16 유니버설디자인 가이드라인 code 체계 기준으로 적용]

4) 지자체별 가이드라인 분석 소결

지자체 자체 7개소 가이드라인의 분석하였으며 전체 주요영역 10개소 세부영역 49개 구분되어 있었다. 특히 그림24와 같이 지자체별로는 경기도가 세부영역별 가이드라인 항목 수가 가장 많은 것으로 확인 되었으며 세부영역별로는 대지 출입구 및 보행접근로의 지자체별 언급 빈도가 많은 것으로 확인되어 유니버설디자인 적용에 주요 영역으로 판단 되었다.

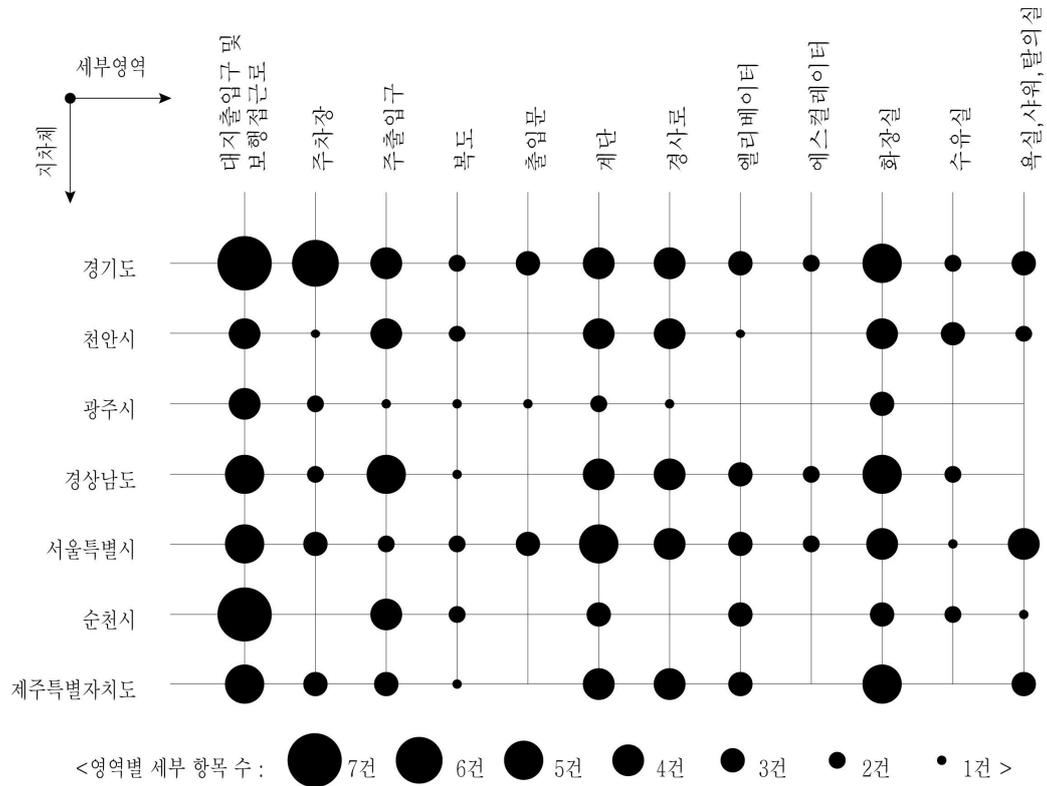


그림 24. 지자체별 가이드라인 분석결과

체크리스트 주요항목 추출은 전체 49개의 항목 중에서 지자체별 언급 회수를 과반이상 언급한 항목을 주요항목으로 구분하여 32개항목을 추출하였으며 적용 수치 또한 평균 수치로 환산하여 반영하였다.(표29)

표 29. 유니버설디자인 체크리스트

주요영역		CODE	세부영역	빈도	적용 값
접근공간	대지출입구 및 보행접근로	A.1	이동통로, 유효폭	7건	2.5m 이상
		A.2	보행접근경사로	6건	1/24 이하
		A.3	경사로 휴게참	5건	30m 이하
		A.4	바닥마감단차	4건	1cm 이하
		A.5	가로등간판 높이	6건	2.1m 이상
		A.7	우수덮개	6건	0.5cm 이하
	주차장	B.4	장애인 주차 규격	4건	3.5m * 5m 이상
B.5		보행로 폭	4건	1.2m 이상	
지입공간	주출입구	C.2	출입구 기울기	5건	1/15 이하
		C.4	출입문 유효폭	6건	1.2m 이상
		C.5	전면 유효거리	6건	1.5m 이상
실내시설	복도	D.1	유효폭	7건	1.5m 이상
		D.2	높이	4건	2.1m 이상
	계단	F.1	휴게참 높이	5건	1.8m 이하
		F.3	유효폭	5건	1.5m 이상
		F.4	디딤판 너비	7건	28cm 이상
		F.5	철크면 높이	7건	18cm 이하
	경사로	G.1	유효폭	5건	1.5m 이상
		G.2	활동공간	5건	1.5m*1.5m 이상
		G.3	휴게참 높이	5건	0.75m 이내
		G.4	기울기	6건	1/18 이하
	엘리베이터	H.1	전면 활동공간	6건	1.5m*1.5m 이상
		H.2	유효바닥면적	5건	1.6m*1.4m 이상
		H.3	출입문 유효폭	5건	1.2m 이상
	화장실	J.1	통로 유효폭	6건	1.2m 이상
		J.2	출입문 유효폭	7건	1m 이상
		J.3	다목적화장실 크기	7건	2m * 2.1m 이상
		J.4	일반화장실 크기	5건	1.1m * 1.5m 이상
수유실	K.1	통로 유효폭	4건	1.5m 이상	
	K.3	활동공간	4건	1.4m * 1.4m 이상	
욕실·샤워·탈의	L.4	샤워 부스	4건	0.9m * 0.9m 이상	

4.2 장애물없는생활환경(BF) 비교

장애물없는생활환경인증 94개 항목중 중복된 32개 항목 최우수 등급은 14개, 우수등급이상은 7개, 일반등급은 8개 기준없음은 2개 항목으로 2개 항목을 제외한 30개 항목 모두 BF 일반등급 이상으로 확인 되었다.

표 30. 보편적디자인 체크리스트 장애물 없는 생활환경 인증제도 비교

주요영역	CODE	세부영역	적용 값	BF 인증	검증	
접근공간	대지출입구 및 보행접근로	A.1	이동통로, 유효폭	2.5m 이상	●	OK
		A.2	보행접근경사로	1/24 이하	▲	OK
		A.3	경사로 휴게참	30m 이하	-	OK
		A.4	바닥마감단차	1cm 이하	●	OK
		A.5	가로등간판 높이	2.1m 이상	▼	OK
		A.7	우수덮개	0.5cm 이하	▲	OK
		주차장	B.4	장애인 주차 규격	3.5m * 5m 이상	▲
B.5	보행로 폭		1.2m 이상	▼	OK	
진입공간	주출입구	C.2	출입구 기울기	1/15 이하	●	OK
		C.4	출입문 유효폭	1.2m 이상	▲	OK
		C.5	전면 유효거리	1.5m 이상	●	OK
실내시설	복도	D.1	유효폭	1.5m 이상	▲	OK
		D.2	높이	2.1m 이상	▼	OK
	계단	F.1	휴게참 높이	1.8m 이하	●	OK
		F.3	유효폭	1.5m 이상	▲	OK
		F.4	디딤판 너비	28cm 이상	▼	OK
		F.5	첼면 높이	18cm 이하	▼	OK
	경사로	G.1	유효폭	1.5m 이상	▲	OK
		G.2	활동공간	1.5m*1.5m 이상	▼	OK
		G.3	휴게참 높이	0.75m 이내	▼	OK
		G.4	기울기	1/18 이하	▲	OK
	엘리베이터	H.1	전면 활동공간	1.5m*1.5m 이상	▲	OK
		H.2	유효바닥면적	1.6m*1.4m 이상	▲	OK
		H.3	출입문 유효폭	1.2m 이상	▲	OK
	화장실	J.1	통로 유효폭	1.2m 이상	●	OK
		J.2	출입문 유효폭	1m 이상	●	OK
		J.3	다목적화장실 크기	2m * 2.1m 이상	▲	OK
		J.4	일반화장실 크기	1.1m*1.5m 이상	-	OK
	수유실	K.1	통로 유효폭	1.5m 이상	▲	OK
		K.3	활동공간	1.4m*1.4m 이상	▲	OK
	욕실·샤워·탈의	L.4	샤워 부스	0.9m*0.9m 이상	▼	OK

[▲최우수등급 또는 이상, ●우수등급, ▼일반등급 또는 최소 기준, - 기준 없음]

4.3. 관계법령 비교

관계 법령은 장애인등편의법, 건축법, 건축물방화구조 규칙과 관계가 있으며 32개 항목 중 A.3, B.2, H.1, H.4, I.1 등 5개는 법적 기준이 없으며 외 27개 항목은 법적 기준이상 적용되었음을 확인하였다. 관계법령 기준 이상의 적용 확인을 통해 본 연구에서 개발한 체크리스트 적용 시 건축 인허가 행정업무 및 법령에 위반 없이 사용가능함이 검증된 것으로 판단된다.

표 31. 보편적디자인 체크리스트 관계법령 비교

주요영역		CODE	세부영역	적용 값	법령	검증
접근공간	대지출입구 및 보행접근로	A.1	이동통로, 유효폭	2.5m 이상	1.2m 이상	편
		A.2	보행접근경사로	1/24 이하	1/18 이하	편
		A.3	경사로 휴게참	30m 이하	-	-
		A.4	바닥마감단차	1cm 이하	2cm 이하	편
		A.5	가로등간판 높이	2.1m 이상	2.1m 이상	편
		A.7	우수덮개	0.5cm 이하	2cm 이하	편
	주차장	B.4	장애인 주차 규격	3.5m * 5m 이상	3.3m*5m 이상	편
		B.5	보행로 폭	1.2m 이상	-	-
진입공간	주출입구	C.2	출입구 기울기	1/15 이하	1/12 이하	편
		C.4	출입문 유효폭	1.2m 이상	1.2m 이상	편
		C.5	전면 유효거리	1.5m 이상	1.2m 이상	편
실내시설	복도	D.1	유효폭	1.5m 이상	1.2m 이상	편
		D.2	높이	2.1m 이상	2.1m 이상	편
	계단	F.1	휴게참 높이	1.8m 이하	3.0m 이하	건·피
		F.3	유효폭	1.5m 이상	1.2m 이상	편
		F.4	디딤판 너비	28cm 이상	28cm 이상	편·건
		F.5	첼면 높이	18cm 이하	18cm 이하	편·건
	경사로	G.1	유효폭	1.5m 이상	0.8m 이상	편
		G.2	활동공간	1.5m*1.5m 이상	1.5m*1.5m 이상	편
		G.3	휴게참 높이	0.75m 이내	0.75m 이내	편
		G.4	기울기	1/18 이하	1/12 이하	편
	엘리베이터	H.1	전면 활동공간	1.5m*1.5m 이상	1.4m*1.4m 이상	편
		H.2	유효바닥면적	1.6m*1.4m 이상	1.6m*1.35m 이상	편
		H.3	출입문 유효폭	1.2m 이상	0.9m 이상	편
	화장실	J.1	통로 유효폭	1.2m 이상	-	-
		J.2	출입문 유효폭	1m 이상	0.8m 이상	편
		J.3	다목적화장실 크기	2m * 2.1m 이상	1.4m * 1.8m 이상	편
		J.4	일반화장실 크기	1.1m * 1.5m 이상	-	-
수유실	K.1	통로 유효폭	1.5m 이상	-	-	
	K.3	활동공간	1.4m*1.4m 이상	1.4m*1.4m 이상	편	
욕실 샤워탈의	L.4	샤워 부스	0.9m*0.9m 이상	0.9m*0.9m 이상	편	

주 : 편(장애인등편의법), 건(건축법), 피(건축물방화구조규칙)

4.4. 보편적 디자인 설계체크리스트 종합

일반건축물 적용을 위한 보편적 디자인 체크리스트 연구모형 개발을 위해 지자체 7개소 가이드라인 중 공공건축물 관련 항목을 통해 공통적으로 언급하고 있는 핵심 요소를 도출하였다.

전체 49개의 세부 항목에 대하여 과반이상 언급된 항목 32개의 항목을 도출하고 또한 도식화를 통해 체크리스트 적용에 용이하도록 정리하였다.

또한 체크리스트 적용 시 오류를 최소화하기 위해 장애물없는생활환경(BF) 인증제도의 중복된 항목과 비교하였다. 장애물없는생활환경(BF) 인증은 장애인, 노인, 임산부등을 비롯한 사회약자를 위한 기준으로 일반화장실 크기를 제외한 항목은 모두 중복 있으며, 최우수등급 이상 기준은 14개항목, 우수등급 이상은 7개항목 일반 기준등급은 8개 항목, 중복된 기준 없음은 2개의 항목으로 확인되었다. 가이드라인에서 추출한 항목은 기준이 없는 2개의 항목을 제외하고는 장애물없는생활환경(BF) 인증 일반등급 이상으로 적용되었음을 확인하였다.

관계법령 비교에서는 장애인등편의법, 건축법, 건축물방화구조규칙 등이 중복 항목이었으며 5개의 항목을 제외하고 법적 기준을 만족하여 표32와 같이 일반건축물에 적용가능한 체크리스트 항목을 추출할 수 있었다.

표 32. 보편적디자인 체크리스트

주요영역	CODE	세부영역	적용 값	BF 인증	검증	
접근공간	대지출입구 및 보행접근로	A.1	이동통로, 유효폭	2.5m 이상	●	편
		A.2	보행접근경사로	1/24 이하	▲	편
		A.3	경사로 휴게참	30m 이하	-	-
		A.4	바닥마감단차	1cm 이하	●	편
		A.5	가로등간판 높이	2.1m 이상	▼	편
		A.7	우수덮개	0.5cm 이하	▲	편
	주차장	B.4	장애인 주차 규격	3.5m * 5m 이상	▲	편
		B.5	보행로 폭	1.2m 이상	▼	-
지입보공간	주출입구	C.2	출입구 기울기	1/15 이하	●	편
		C.4	출입문 유효폭	1.2m 이상	▲	편
		C.5	전면 유효거리	1.5m 이상	●	편
실내시설	복도	D.1	유효폭	1.5m 이상	▲	편
		D.2	높이	2.1m 이상	▼	편
	계단	F.1	휴게참 높이	1.8m 이하	●	건·피
		F.3	유효폭	1.5m 이상	▲	편
		F.4	디딤판 너비	28cm 이상	▼	편·건
		F.5	첼면 높이	18cm 이하	▼	편·건
	경사로	G.1	유효폭	1.5m 이상	▲	편
		G.2	활동공간	1.5m*1.5m 이상	▼	편
		G.3	휴게참 높이	0.75m 이내	▼	편
		G.4	기울기	1/18 이하	▲	편
	엘리베이터	H.1	전면 활동공간	1.5m*1.5m 이상	▲	편
		H.2	유효바닥면적	1.6m*1.4m 이상	▲	편
		H.3	출입문 유효폭	1.2m 이상	▲	편
	화장실	J.1	통로 유효폭	1.2m 이상	●	-
		J.2	출입문 유효폭	1m 이상	●	편
		J.3	다목적화장실 크기	2m * 2.1m 이상	▲	편
		J.4	일반화장실 크기	1.1m * 1.5m 이상	-	-
	수유실	K.1	통로 유효폭	1.5m 이상	▲	-
		K.3	활동공간	1.4m * 1.4m 이상	▲	편
	욕실·샤워탈의	L.4	샤워 부스	0.9m * 0.9m 이상	▼	편

[▲최우수등급 또는 이상, ●우수등급, ▼일반등급 또는 최소 기준, - 기준 없음]

[편(장애인등편의법), 건(건축법), 피(건축물방화구조규칙)]

제5장 유니버설 디자인 적용 시뮬레이션 검토

5-1 시뮬레이션 대상 선정

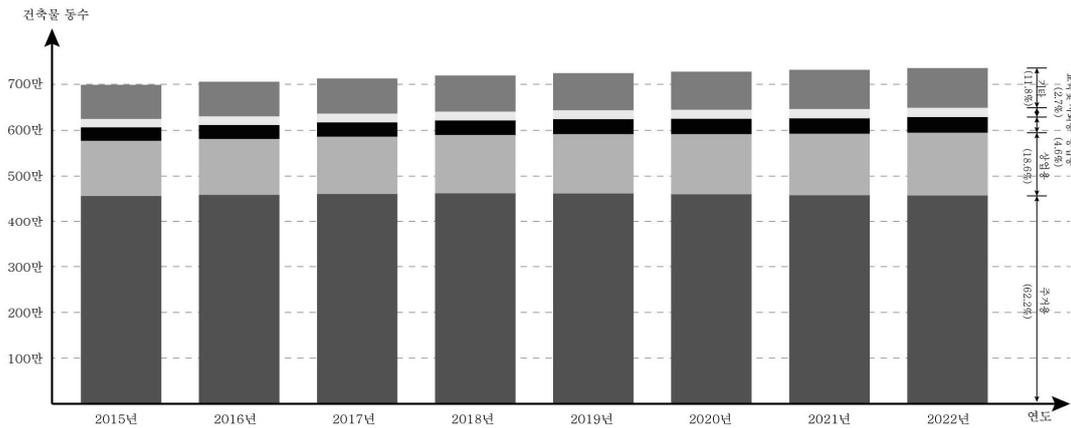


그림 25. 용도별 건축물 동수 현황

(출처 : 국가통계포털, <https://kosis.kr/> , 재구성)

대상 모형 선정하기 위해 통계청 자료를 분석한 결과 용도별 건축물 동수를 검토하였으며 2022년 기준 주거용 건축물은 62.2%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며 그다음으로는 상업용 18.6% 순으로 나타나고 있었다. 위 내용을 토대로 주거용으로 공동주택, 단독주택, 근린생활으로 시뮬레이션 모형을 선정하였다.

5-2 공동주택 시뮬레이션 검토

보편적 디자인 가이드라인 적용 시뮬레이션 공동주택은 최근 입주가 완료된 곳을 대상으로 선정하였다. 지자체별 보편적 디자인 가이드라인을 통해 선정한 체크리스트를 도면상 수치적 확인가능한 부분을 적용하였다.

1) 건축 개요

표 33. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-건축개요

용도	공동주택
층수	지상 20층 중 지상1층
면적	34.32㎡
구조	철근 콘크리트
주요 시설	홀, 엘리베이터, 계단, 경사로



그림 26. 체크리스트_공동주택_모형

2) 주출입구

표 34. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-주출입구

code	세부항목	체크리스트	변경전	변경후
C.2	출입구 기울기	1/18 이하	-	-
C.4	출입문 유효폭	1.2m 이상	0.9m	1.2m
C.5	전면 유효거리	1.5m 이상	3.12m	좌동

주출입구는 접근성으로 휠체어 이동 및 회전이 가능하도록 전면 유효 거리와 출입문 유효폭을 확보하여야 한다. 기존 사례 도면에서는 C.2 주출입구 유효폭이 0.9m로 적용되어 1.2m로 적용하였으며 C.3 전면 유효거리는 기준이상 적용되었다.

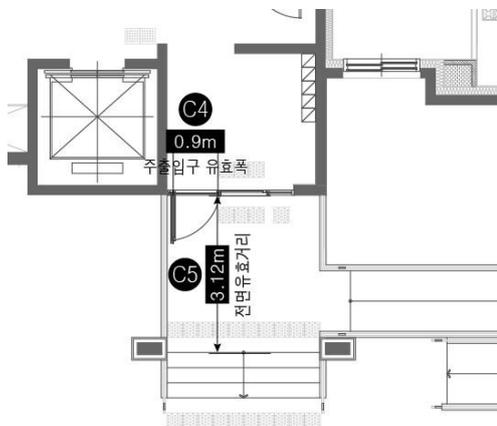


그림 27. 주출입구 적용전

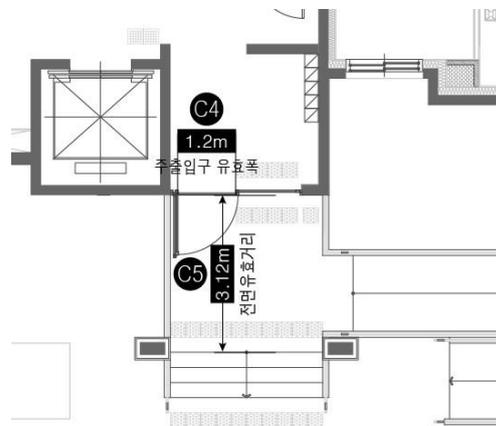


그림 28. 주출입구 적용후

3) 복도

표 35. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-복도

code	세부항목	체크리스트	변경전	변경후
D.1	유효폭	1.5m 이상	1.32m	1.5m
D.2	높이	2.1m 이상	2.5m	좌동

복도는 휠체어가 회전이 가능하도록 유효폭이 1.5m 이상 확보되어야 한다. 기존 사례에서는 D.1 항목 복도 유효폭이 1.32m로 적용되어 1.5m로 반영하였으며 D.2 실내 천장고 높이는 단면도상 2.5m로 적용되었다.

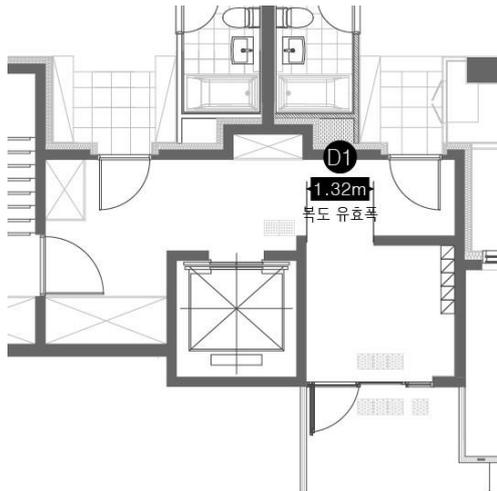


그림 29. 복도_적용전

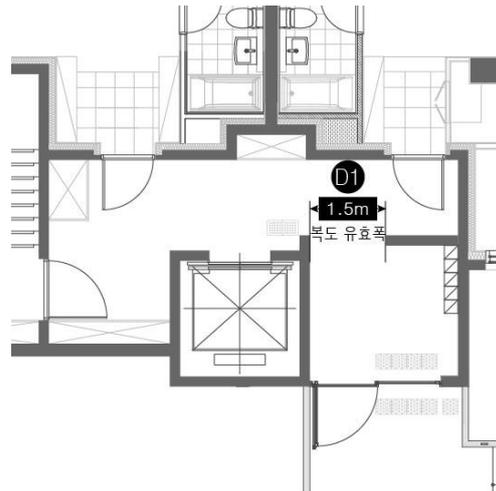


그림 30. 복도_적용후

4) 계단

표 36. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-계단

code	세부항목	체크리스트	변경전	변경후
F.1	휴게참 높이	1.8m 이하	1.58m	좌동
F.3	유효폭	1.5m 이상	12.6m	1.5m
F.4	디딤판 너비	28cm 이상	28cm	좌동
F.5	철타면 높이	18cm 이하	176cm	좌동

계단은 수직동선으로 계단참은 유효폭 1.5m 이상 확보 되어야 하며 사례에서는 장애인등편의법 기준으로 적용되어 있으므로 1.2m에서 1.5m로 반영 하였다.

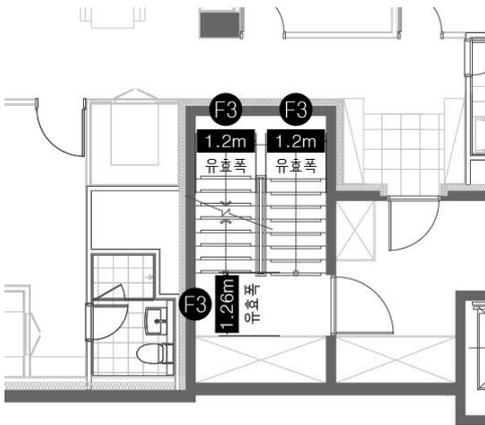


그림 31 계단_적용전

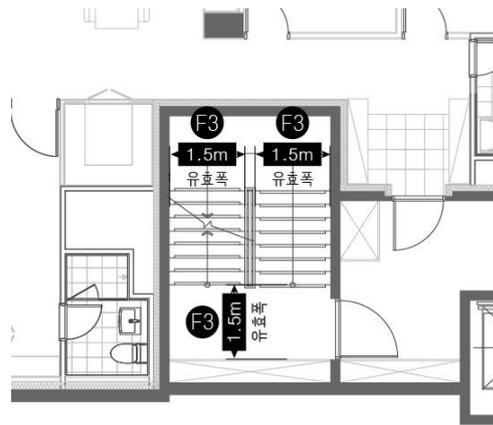


그림 32 계단_적용후

5) 경사로

표 37. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-경사로

code	세부항목	체크리스트	변경전	변경후
G.1	유효폭	1.5m 이상	1.2m	1.5m
G.2	활동공간	1.5m*1.5m 이상	1.5m*2.64m	1.5m*3.24m
G.3	휴게참 높이	0.75m 이내	0.22m	0.25m
G.4	기울기	1/18 이하	1/12	1/18

공동주택에서의 경사로는 외부공간으로 외부공간과 주출입구 공간을 연계하는 매계공간으로 장애인등편의법에 근거하여 설치되어있으며 모든 항목이 기준에 미달하여 기준에 맞게 반영하였다.

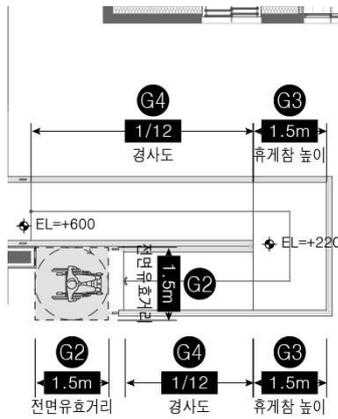


그림 33 경사로_적용전

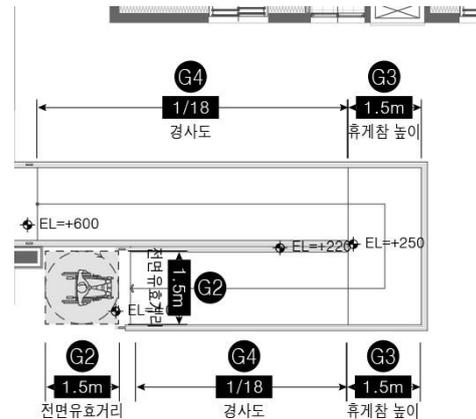


그림 34 경사로_적용후

6) 엘리베이터

표 38. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시물레이션 비교-엘리베이터

항목	세부항목	체크리스트	변경전	변경후
H.1	전면 활동공간	1.5m*1.5m 이상	2.55m*1.8m	좌동
H.2	유효바닥면적	1.6m*1.4m 이상	1.8m*1.5m	좌동
H.3	출입문 유효폭	1.2m 이상	1.08m	1.2m

엘리베이터는 H.3 항목인 출입문 유효폭은 1.08m로 적용되어 있어 체크리스트 기준에 맞게 1.2m 반영하였다.

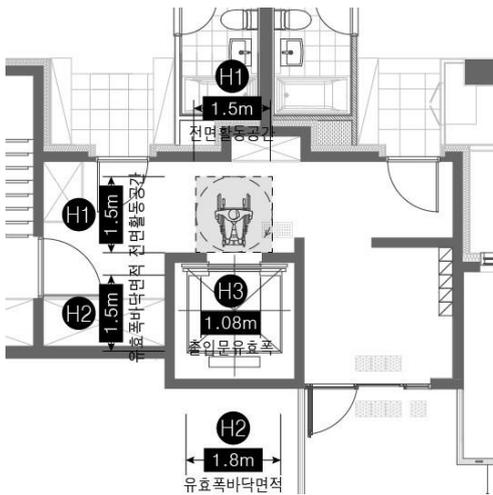


그림 35. 엘리베이터_적용전

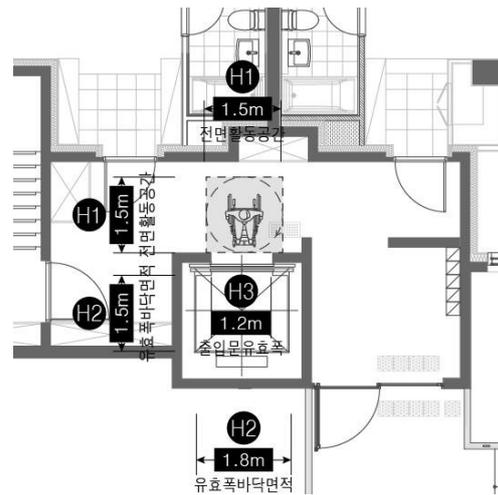


그림 36. 엘리베이터_적용후

7) 공동주택 시뮬레이션 검토 결과



그림 37. 체크리스트_적용전

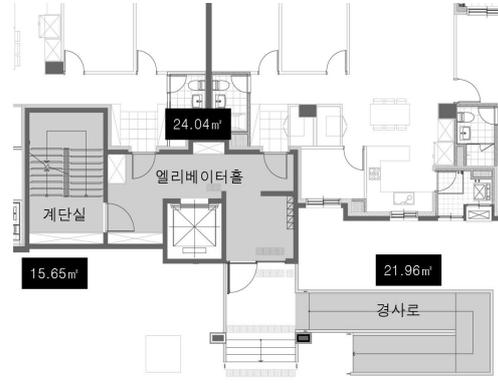


그림 38. 체크리스트_적용후

체크리스트 적용에 따른 면적변화는 표39와 같이 전체 연면적 대비 15.65% 증가 되었다. 세부적으로는 연면적에 포함되지 않는 경사로가 64.86% 증가되었으며 연면적에 반영이 되는 계단실은 36.44%로 증가되었다.

표 39. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-면적

위치	적용전	적용후	증감	비고
F.계단실	11.47m ²	15.65m ²	+ 4.18m ²	+ 36.44%
G.경사로	13.32m ²	21.96m ²	+ 8.64m ²	+ 64.86%
H.엘리베이터홀	22.85m ²	24.04m ²	+ 1.19m ²	+ 5.21%
소계	47.64m ²	61.65m ²	+ 14.01m ²	+ 29.41%
연면적	34.32m ²	39.69m ²	+ 5.37m ²	+ 15.65%

5-2 단독주택 시뮬레이션 검토

보편적 디자인 가이드라인 적용 시뮬레이션 단독주택은 농어촌공사 고시 농어촌주택표준 설계자료(귀농귀촌 종합센터 <https://www.returnfarm.com>)를 이용하였으며 이중 시뮬레이션 대상 선정은 다운로드 수가 많은 주택([2014] 농림-14-27-나-1)으로 선정하여 보편적 디자인 체크리스트 값을 적용하였다.



그림 39. 표준주택 1층 평면도



그림 40. 표준주택 2층 평면도

1) 주출입구

표 40. 보편적 디자인 체크리스트 표준주택 시뮬레이션 비교-주출입구

code	세부영역	체크리스트	변경전	변경후
C.2	출입구 기울기	1/15 이하	-	-
C.4	출입문 유효폭	1.2m 이상	1.0m	1.2m
C.5	전면 유효거리	1.5m 이상	1.5m	좌동

주출입구는 접근성으로 휠체어 이동 및 회전이 가능하도록 전면 유효 거리와 출입문 유효폭을 확보하여야 한다. 표준주택 도면에서는 C.2 주출입구 유효폭이 1.0m로 적용 되어 1.2m로 적용하였으며 C.3 전면 유효거리는 기준이상 적용되었다.

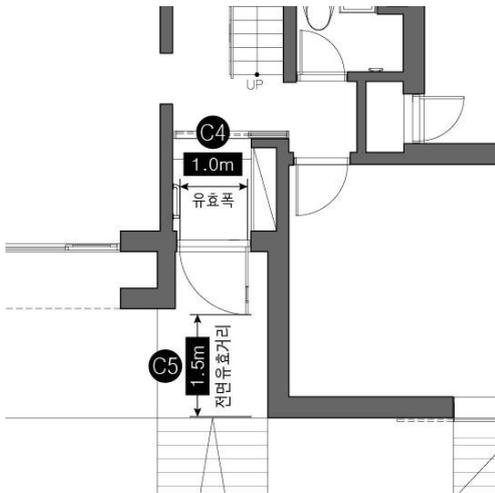


그림 41. 주출입구_적용전

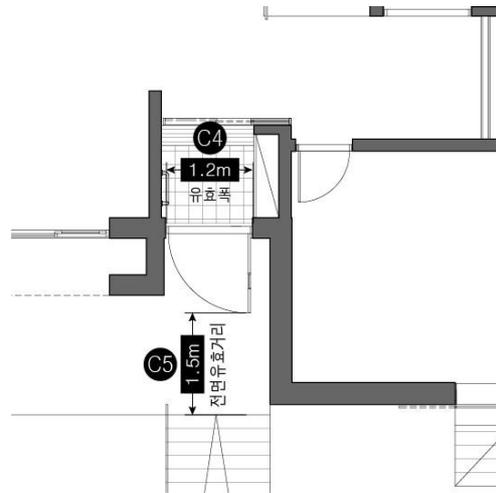


그림 42. 주출입구_적용후

2) 복도

표 41. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-복도

code	세부영역	체크리스트	변경전	변경후
D.1	유효폭	1.5m 이상	-	-
D.2	높이	2.1m 이상	2.4m	좌동

표준주택에서 D.1 항목 복도 유효폭 최대 0,83m 이하로 적용되어 1.5m로 반영 하였으며 D-2 실내 천장고 높이는 단면도상 2.4m로 적용되었다.

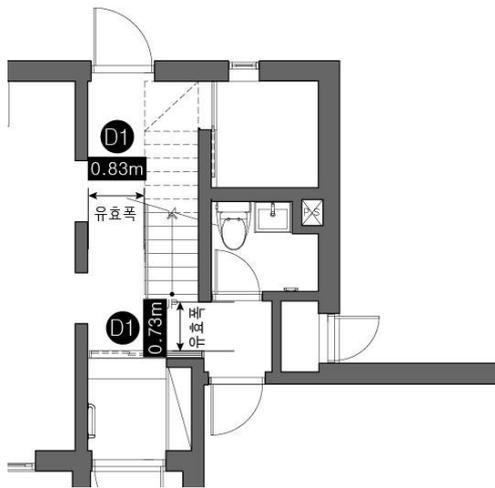


그림 43. 복도_1층_적용전

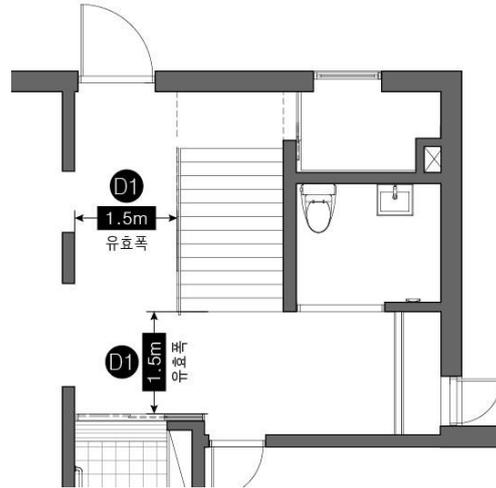


그림 44. 복도_1층_적용후

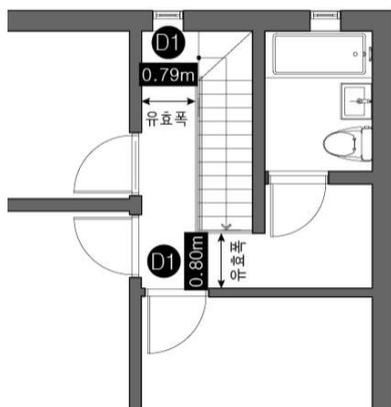


그림 45. 복도_1층_적용전

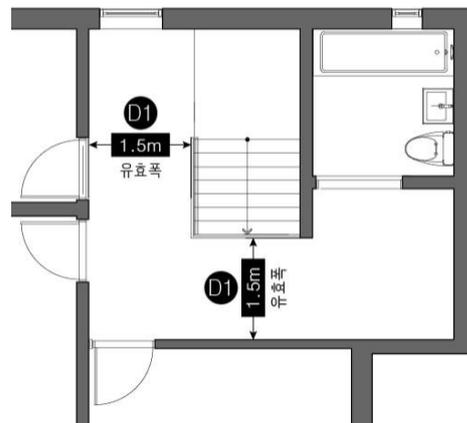


그림 46. 복도_1층_적용후

3) 계단

표 42. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-계단

code	세부영역	체크리스트	변경전	변경후
F.1	휴게참 높이	1.8m 이하	-	1.5m
F.3	유효폭	1.5m 이상	0.73m	1.5m
F.4	디딤판 너비	28cm 이상	28cm	좌동
FE.5	철타면 높이	18cm 이하	180cm	좌동

표준 주택에서는 F.1 항목인 휴게참은 미반영되 반영 하였으며 F.3 계단 유효 폭이 0.73m으로 계획되어 1.5m로 적용하였다 F.4, F.5 항목은 단면도상 적정 치 수를 확인 하였다.

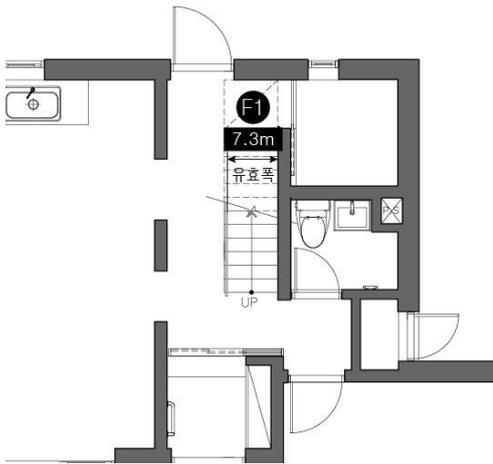


그림 47. 계단 1층 적용전

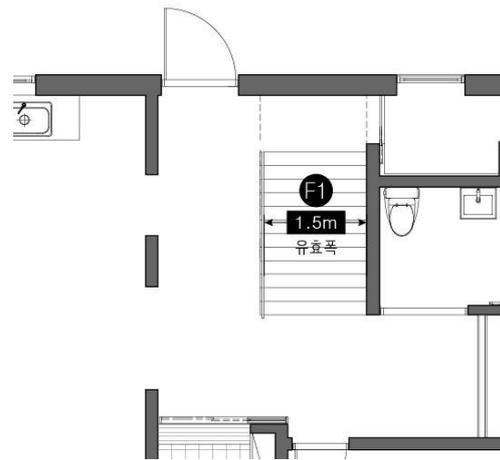


그림 48. 계단 1층 적용후

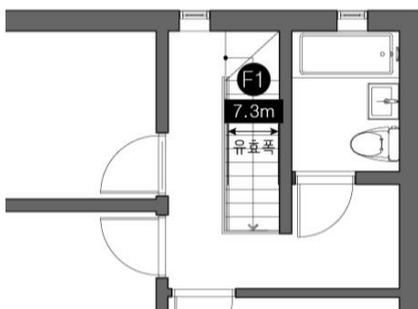


그림 49. 계단_2층_적용전

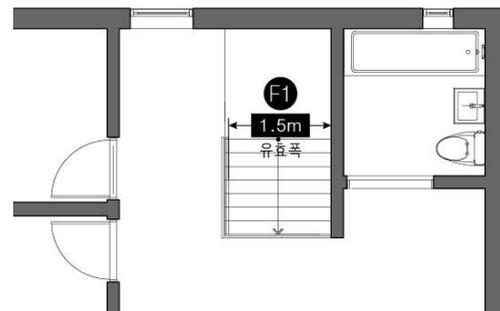


그림 50. 계단_2층_적용후

4) 화장실

표 43. 보편적 디자인 체크리스트 공동주택 시뮬레이션 비교-계단

code	세부영역	체크리스트	변경전	변경후
J.1	통로 유효폭	1.2m 이상	-	1.5m
J.2	출입문 유효폭	1m 이상	0.73m	1.5m
J.3	다목적화장실 크기	2m * 2.1m 이상	28cm	좌동
J.4	일반화장실 크기	1.1m * 1.5m 이상	-	-

표준주택의 J.1는 1.5m 이상 확보 되었으며 J.2 출입문 유효폭은 1층 0.65m, 2층 0.8m 계획되어있으며 기준항목을 적용하여 1.0m로 적용하였다. 내부화장실은 다목적화장실 기능 겸용으로 판단되어 J.3항목을 적용하여 2m*2.1m 기준으로 적용하였다.

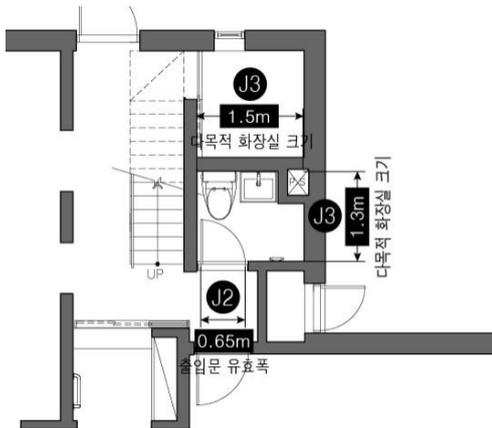


그림 51. 화장실 1층 적용전



그림 52. 화장실 1층 적용후

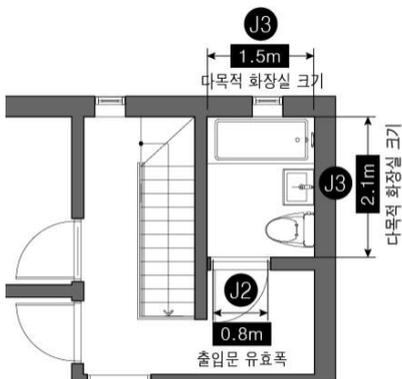


그림 53. 화장실_2층_적용전

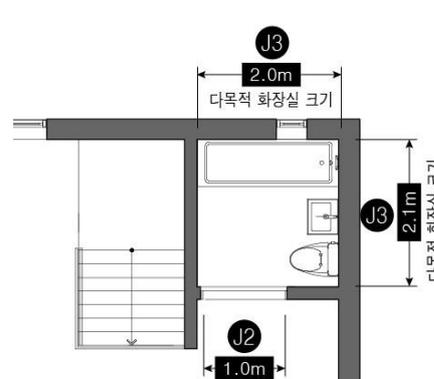


그림 54. 화장실_2층_적용후

5) 표준주택 시뮬레이션 검토 결과



그림 55. 1층 적용 전

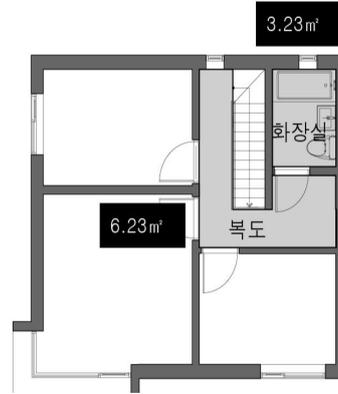


그림 56. 2층 적용 전



그림 57. 1층 적용 후

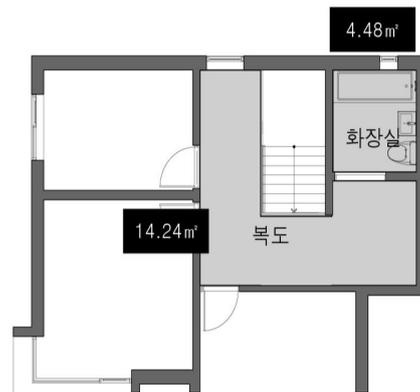


그림 58. 2층 적용 후

표준주택 시뮬레이션 결과 주택의 경우 연면적 한계로 인해 최소한의 치수로 이루어져 있어 공동주택 공용공간 대비 면적이 많은 증가된 것으로 보여진다. 이중 복도가 연면적 15.69m² 증가되어 기존 대비 151.48% 증가되었고, 그 다음으로 계단이 면적 2.57m²로 기존 대비 104.47% 증가 되었다. 세부적인 증가변화는 표44을 보면 확인할 수 있다.

표 44. 보편적 디자인 체크리스트 표준주택 시뮬레이션 비교-면적

위치		적용전	적용후	증감	비고
1층	C.현관	1.57m ²	2.01m ²	+ 0.44m ²	+ 28.03%
	D.복도	5.07m ²	12.75m ²	+ 7.68m ²	+ 151.48%
	F.계단	2.46m ²	5.03m ²	+ 2.57m ²	+ 104.47%
	J.화장실	1.90m ²	2.80m ²	+ 0.90m ²	+ 47.37%
2층	D.복도	6.23m ²	14.24m ²	+ 8.01m ²	+ 128.57%
	J.화장실	3.23m ²	4.48m ²	+ 1.25m ²	+ 38.70%
소계		20.46m ²	41.31m ²	+ 20.85m ²	+ 101.91%
연면적		106.40m ²	127.25m ²	+ 20.85m ²	+ 19.60%

5-3. 근린생활시설 시뮬레이션 검토

보편적 디자인 가이드라인 적용 시뮬레이션 근린생활시설은 공동주택과 연계된 근린생활시설을 대상으로 선정하였다.

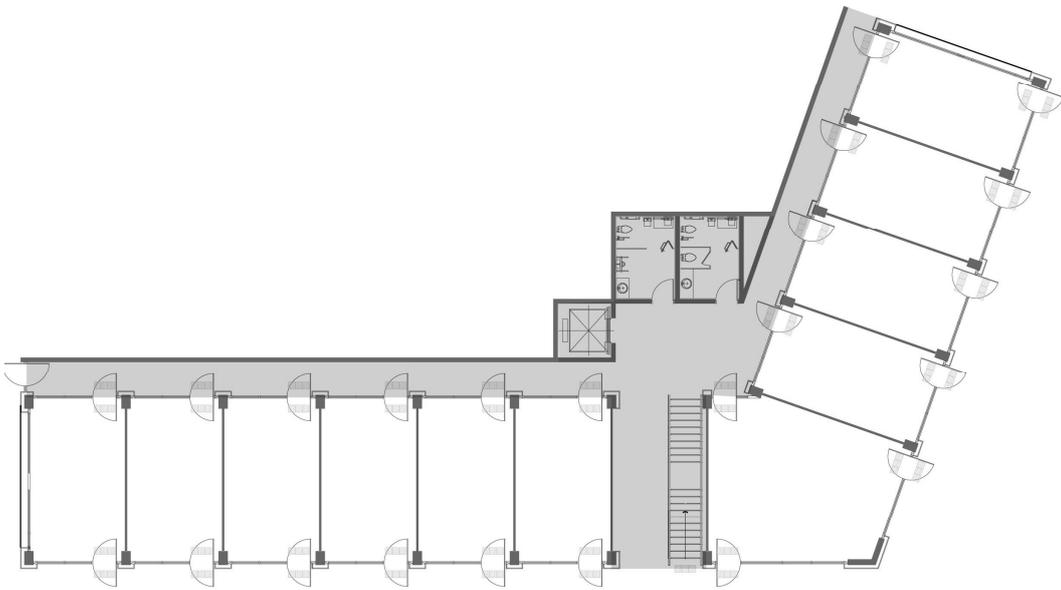


그림 59 체크리스트_근린생활시설_모형

1) 건축 개요

표 45. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-건축개요

용도	근린생활시설
규모	지상1층
면적	539.22㎡
구조	철근 콘크리트 조
주요 시설	소매점, 홀, 화장실, 엘리베이터, 계단, 복도

2) 복도

표 46. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-복도

code	세부영역	체크리스트	변경전	변경후
D.1	유효폭	1.5m 이상	1.3m	1.5m
D.2	높이	2.1m 이상	3.0m	3.0m

복도영역은 D.2 천장고는 기준치 이상 확보하였으며 D.1 유효폭은 1.3m로 계획되어있어 1.5m로 반영하였다.

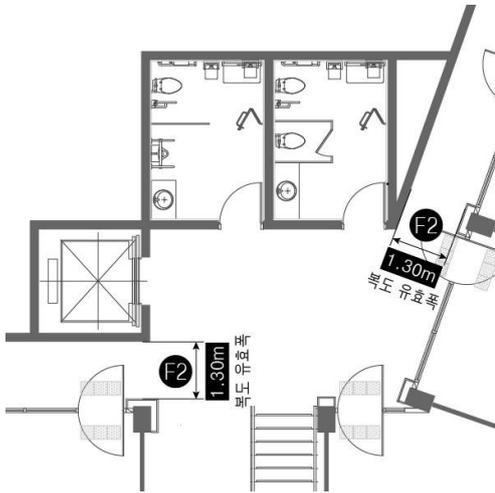


그림 60. 복도_적용전

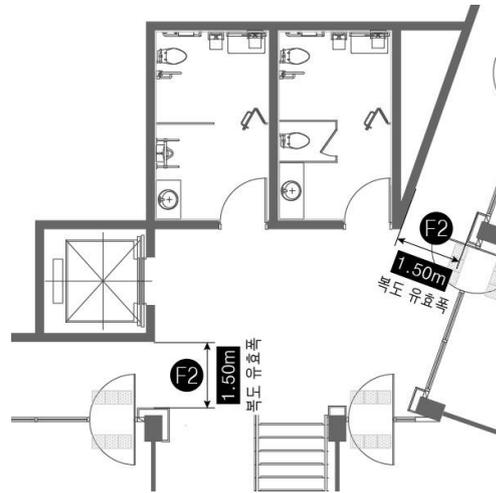


그림 61. 복도_적용후

3) 계단

표 47. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-계단

code	세부영역	체크리스트	변경전	변경후
F.1	휴게참 높이	1.8m 이하	1.5m	1.5m
F.2	유효폭	1.5m 이상	1.34m	1.5m
F.3	디딤판 너비	28cm 이상	28cm	28cm </td
F.4	철타면 높이	18cm 이하	18cm	18cm

계단 항목 중 F.2 계단 유효폭이 1.34m으로 계획되어 1.5m로 적용하였다 F.4, F.5 항목은 단면도상 적정 치수를 확인 하였다.

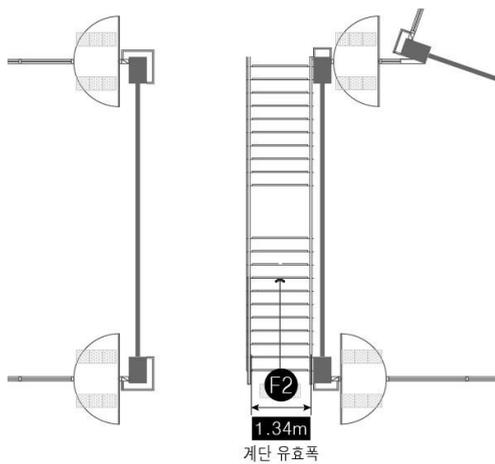


그림 62. 계단_적용전

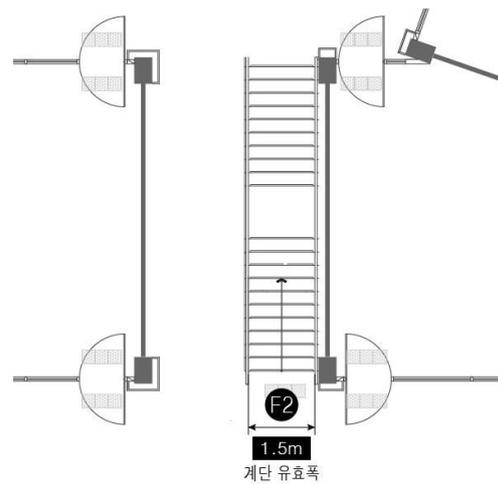


그림 63. 계단_적용후

5) 화장실

표 49. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-화장실

code	세부영역	체크리스트	변경전	변경후
J.1	통로 유효폭	1.2m 이상	-	-
J.2	출입문 유효폭	1m 이상	0.9m	1.0m
J.3	다목적화장실 크기	2m * 2.1m 이상	1.4m*2.5m	2.0m*2.5m
J.4	일반화장실 크기	1.1m * 1.5m 이상	1.27m*0.9m	1.1m * 1.5m

화장실영역에서는 J.1는 1.2m 이상 계획 되어있으며 J.2 출입문 유효폭은 1층 0.9m 계획 되어있으며 이를 기준항목을 적용하여 1.0m로 적용하였다.

내부 화장실은 다목적화장실 J.3, 일반화장실 J.4기준 체크리스트 기준에 적합하게 적용하였다.

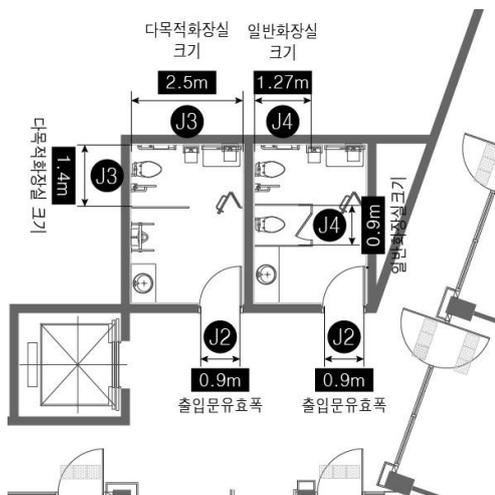


그림 66. 화장실_적용 전

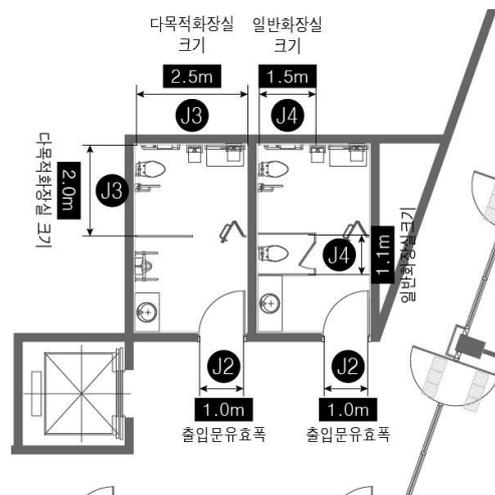


그림 67. 화장실_적용 후

6) 근린생활시설 시뮬레이션 검토 결과

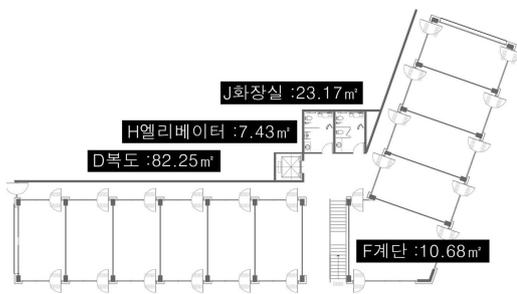


그림 68 체크리스트 적용전

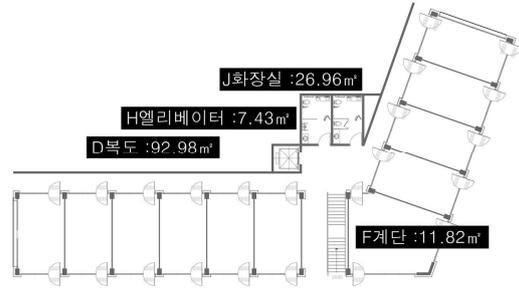


그림 69 체크리스트 적용후

근린생활시설 시뮬레이션 결과 최초 설계시 다중을 위한 목적으로 설계 되어 있기 때문에 규모가 타 용도에 비해서 크게 계획 되어있으며 목적에 맞게 설계 되어 있음으로 보편적디자인 체크리스트에 유사한 수치로 적용되어 있음을 확인할 수 있었다. 면적 추이는 화장실부분이 연면적 3.79m² 증가 되어 기존 대비 16.39% 증가되었고 그 다음으로는 복도가 면적 10.73m²로 기존대비 13.05% 증가 되었다. 전체 연면적은 15.66m²로 기존대비 2.90% 증가되어 가장 적은 면적 변화를 보였다.

표 50. 보편적 디자인 체크리스트 근린생활시설 시뮬레이션 비교-면적

위치	적용전	적용후	증감	비고
D.복도	82.25m ²	92.98m ²	+ 10.73m ²	+ 13.05%
F.계단	10.68m ²	11.82m ²	+ 1.14m ²	+ 10.67%
H.엘리베이터	7.43m ²	7.43m ²	-	-
J.화장실	23.17m ²	26.96m ²	+ 3.79m ²	+ 16.39%
소계	123.53m ²	139.19m ²	+ 15.66m ²	+ 12.68%
연면적	539.22m ²	554.88m ²	+ 15.66m ²	+ 2.90%

5-4 시물레이션 검토 소결

표 51 보편적디자인 체크리스트 적용 항목 및 면적 추이

구분	종합 분석	
	세부 항목별 적용도	면적 증가
공동주택	<p>세부영역 code: 1, 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>주요역열별 code: A, B, C, D, F, G, H, J, K, J</p> <p>□ 비 적용 항목 ■ 적용 항목</p>	
단독주택	<p>세부영역 code: 1, 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>주요역열별 code: A, B, C, D, F, G, H, J, K, J</p> <p>□ 비 적용 항목 ■ 적용 항목</p>	
근린생활시설	<p>세부영역 code: 1, 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>주요역열별 code: A, B, C, D, F, G, H, J, K, J</p> <p>□ 비 적용 항목 ■ 적용 항목</p>	

보편적 디자인 체크리스트 세부 항목 중 시물레이션이 적용된 세부 항목은 공동주택 5개, 단독주택 4개, 근린생활시설 4개 등으로 나타났다. 단 진출입로 및 주차장의 경우 연면적에 영향을 받지 않는 부분이기에 제외하여 검토하였다.

검토 결과로는 보편적 디자인 체크리스트 특징으로 세부 항목 중 공용부분의 변화가 많은 것으로 나타났으며 적용에 따른 면적 증가부분을 확인 할 수 있었다. 기존 면적 대비 증가율이 높은 순서는 단독주택 > 공동주택 > 근린생활 시설 순으로 나타났으며 다수의 목적을 가진 공간에 비해 개인적 공간의 목적을 둔 단독주택의 내부 공간 규모가 최적화로 되어있기 때문에 면적변화가 19.60%로 가장 많은 것으로 보이며 근린생활 시설인 경우 다수가 이용하는 공간으로

건축 계획시 관계 법령등의 기준으로 기 반영되어있었기 때문에 면적 증가는 전체 면적대비 2.90%로 경미한 증가를 확인할 수 있었다.

표 52 시물레이션 면적 추이

구분	면적			
	전용 전	적용 후	증가 면적	증가 비율
공동주택	34.32m ²	39.69m ²	+ 5.37m ²	+ 15.65%
단독주택	106.40m ²	127.25m ²	+ 20.85m ²	554.88m ²
근린생활시설	539.22m ²	554.88m ²	+ 15.66m ²	+ 2.90%

위 결과로 보편적 디자인 체크리스트 시물레이션을 통해 소규모 공간일수록 보편적 디자인 적용이 필요하지만 연면적의 한계로 인해 규모별 또는 용도별 체크리스트 추가 개발이 필요해 보이며 또한 보편적 디자인 활성화를 위해서는 보편적 디자인 반영으로 인한 면적 증가를 확인할 수 있었다.

제6장 결 론

6-1 연구의 종합 정리

본 연구에서는 우리 사회의 저출산 고령화, 장애인 인구 증가, 고령화, 다국적화 등 인적 측면에서의 사회구조는 변화하고 있다. 이러한 사회적 현상으로 인해 제품 또는 환경적 측면에서 다양하고 누구에게나 편리한 보편적 디자인으로 유니버설디자인 적용을 위해 정부 또는 지자체에서 1981년부터 꾸준히 진행되고 발전해 오고 있다.

그러나 현재 건축환경적인 측면에서의 유니버설디자인은 전체 건축물의 비중이 약 3%인 공공건축물에 한정하여 각각의 지자체별 지침서 성격인 유니버설디자인 가이드라인 적용의 한계점에 주목하여 포괄적 수용력을 갖는 보편적 디자인이 일반건축물 설계과정에서 검토 및 반영될 수 있는 체크리스트 개발에 주요 목적을 두고 있다.

본 연구에는 보편적 디자인에 대한 개념, 원리와 원칙, 유니버설 관련 선행연구의 분석을 통해 본 연구의 차별성을 확립하였으며, 또한 지자체별 7개 유니버설 가이드라인 비교 분석을 통해 적용 범위와 수준을 도출하여 체크리스트를 정립하였으며 유니버설디자인과 유사한 장애물없는생활환경(BF) 인증과 관련 법규와 비교하여 법적 오류를 검증하였다. 또한 검증된 체크리스트를 통하여 일반건축물 중 가장 많은 비중을 차지하는 용도의 모델을 선정하여 시뮬레이션을 진행하였으며 반영에 따른 공간변화를 분석하여 기존의 일반건축물 설계 시 보편적디자인 적용의 미흡한 부분을 도출하고자 하였다. 본 연구에서 정립한 체크리스트를 통해 보편적 디자인 적용에 관한 유의미한 결과를 도출되었으며 그 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 보편적 디자인 체크리스트 항목을 도출하기 위해 지자체 7개소 유니버설 디자인 가이드라인 분석결과 대지출입구 및 보행접근로에서 세부 항목이 많은 것으로 나타나 안전성에 중요한 부분으로 나타났다.

둘째, 유니버설디자인과 유사한 장애물없는생활환경(BF) 비교 분석을 통해 체

체크리스트 32개 항목 중 30개의 항목이 중복되었으며 최우수 등급 14개, 우수등급 7개, 일반등급 8개 이상 만족하여 일반등급 이상으로 확인되었다.

셋째, 관계법령과의 비교 분석을 통한 보편적 디자인은 장애인등편의법과 많은 관계가 있는 것으로 확인되었으며 이외 건축법, 건축물 방화구조 규칙과의 연계성도 확인 할 수 있었다. 또한 법규 비교에서는 일부 32개 항목 중 비교항목이 없는 5개 항목을 제외하고 법적 기준이상 적용됨을 확인하였다.

넷째, 보편적 디자인 적용 시뮬레이션을 진행하였으며 공용부분의 면적이 상승하여 전체 연면적의 약 15%이상 상승하는 것으로 나타났다. 이러한 연면적 상승은 공사비 상승으로 인한 것으로 사업주에게 사업비 상승이라는 부담이 발생 될 것이다.

6-2. 연구 한계 및 향후과제

유니버설디자인 지차체별가이드라인은 공공건축물 적용을 위한 목적을 두고 있으며 공공건축물의 특성상 다수가 이용하는 시설로서 소규모 건축물 적용에 규모적 한계가 있었다. 유니버설디자인은 포괄적 범위에서의 모두를 위한 디자인이지만 지차체 가이드라인들은 수치적인 부분에만 치중되어 있기에 보편적 디자인 취지에 맞도록 물리적 수치적인 부분을 넘어 다양한 부분의 접근이 필요하다. 유니버설디자인은 지차체별 가이드라인은 정립이 되어있으나 지역적, 지형적, 기후적, 환경적 반영에 따른 특성이 반영된 차이가 아닌 지차체 판단에 따른 일관적이지 않는 가이드라인으로 비교분석의 어려움과 분석 모델의 수의 한계로 다빈도를 통한 중요도 검증이 미흡한 한계가 있었다.

향후 보편적디자인 적용의 활성화를 위해서는 용도 및 규모에 고려하여 세부항목 수치적 구체화와 더불어 물리적 수치적인 부분을 넘어 다양한 부분에 대해서 적용에 대한 연구가 필요하다고 생각한다. 본 연구로 보편적디자인 적용을 위한 체크리스트를 제시함으로써 모두가 편리한 환경이 적용될 수 있는 기초자료로서 그 의의가 있다고 판단 된다. 본 연구의 계기로 보편적 디자인이 활성화 되어 모두를 위한 건축 환경으로 조성되기를 기대한다.

참 고 문 헌

<학위논문>

- 손진희(1997), 건축시설물에서의 유니버설 디자인 적용성 연구, 연세대학교 석사논문
- 이지연(2000), 공공시설에서의 유니버설디자인 적용성 평가에 관한 연구, 연세대학교 석사논문
- 정화숙(2001), 노인 재택근무를 위한 유니버설 디자인 연구, 연세대학교 석사논문
- 손정수(2003), 유니버설디자인 (Universal Design)을 바탕으로한 환경설계 방법에 관한 연구, 홍익대학교 석사논문
- 김현정(2008), 공공시설에 적용된 사용자 측면의 유니버설디자인 평가방법에 관한 연구, 경기대학교 석사논문
- 풍 려(2012), 보행공간의 유니버설디자인 특성에 관한 연구, 상명대학교 석사논문
- 이규일(2012), 장애물 없는 생활환경 인증제도 평가지표 개선방안에 관한 연구, 건축대학교 석사논문
- 하승아(2014), 공공문화시설의 유니버설디자인 적용에 관한 연구, 한양대학교 석사논문
- 정재원(2015), 업무환경 시스템가구의 유니버설 디자인 특성 연구, 연세대학교 석사논문
- 김시온(2015), 유니버설 디자인에 기반한 주방 공간 디자인 연구, 연세대학교 석사논문
- 강태성(2016), 여객자동차터미널의 유니버설디자인 적용방안에 대한 연구, 건축대학교 석사논문
- 최운형(2018), 공동주택 단위세대의 유니버설디자인 적용에 관한 연구, 서울시립대학교 석사논문
- 박선희(2020), 공공문화시설군을 대상으로 한 유니버설디자인 평가 연구, 홍익대학교 석사논문
- 신규남(2020), 유니버설디자인을 적용한 유치원 편의시설 공간 개선방안에 관한 연구, 한국교원대학교 석사논문

- 정승원(2020), 유니버설 디자인 원칙을 적용한고령자의 수동휠체어 사용 만족 연구,
차의과학대학교 석사논문
- 박영채(2021), 광역버스 환승정류장의 유니버설디자인 가이드라인에 관한 연구,
홍익대학교 석사논문
- 김명화(2021), 지하철역사 재난대응시설의 이용자중심 유니버설디자인 평가에 관
한 연구, 홍익대학교 석사논문
- 최지혁(2022), 유니버설디자인을 통한 아파트 노인놀이터에 관한 연구, 홍익대학
교 석사논문
- 소성호(2022), 테마버스정류장의 유니버설 디자인 평가요소 분석연구, 조선대학교
석사논문
- 이수연(2023), 어린이공원의 유니버설디자인 적용평가, 홍익대학교 석사논문

<학술논문>

- 유현배(2020), 고령자와 어린이를 위한 유니버설디자인 기초 연구, 한국디지털콘
텐츠학회 논문지 21(2), 285-292
- 강용석, 이영수(2016), 공공문화시설군 매개공간의 유형별 특성연구, 대한건축학
회 36(2), 304-307
- 강현재(2018), 유니버설디자인 공모전 수상작의 디자인 경향 분석(2006~2016): 환
경및 실내디자인 분야를 중심으로, 한국공간디자인학회 13(2), 25-40.
- 곽봉철, 김기원(2015), 유니버설디자인 확산을 위한 가이드라인 개선방안, 한국엔
터테인먼트산업학회 9(4), 61-71.
- 김소은, 이제선(2018), 공공문화시설군 외부공간 설계요소의 공공성분석: 국립아
시아문화전당을 중심으로, 한국도시설계학회지 19(2), 5-20.
- 김정근, 김아람(2010), 지자체 공공디자인 가이드라인 분석, 한국디자인학회
23(5), 149-158
- 박선희, 장영호, 이재규(2020), 「복합문화시설을 대상으로 한 유니버설디자인 평
가 연구 - 서울암사유적지 시설군을 중심으로 -」, 한국공간디자인학회
Vol.15 No. 2(통권 63호), 121-134.

<보고서>

김재철(2013), 보편적 디자인을 고려한 공항시설 개선방안, 한국교통연구원, p11
변일용(2015), 울산 유니버설디자인 적용방안 연구. 울산, 울산발전연구원, p25-p27
김인순(2015), barrier-free공원인증지표 개선을 위한 연구, 한국장애인개발원, p11
경기도(2011), 경기도유니버설디자인 가이드라인
천안시(2017), 천안시 범죄예방디자인&유니버설디자인가이드라인
광주시(2018), 광주시 유니버설디자인 체크리스트
경상남도(2019), 경상남도 유니버설디자인 가이드라인
서울특별시(2020), 서울시 유니버설디자인 통합 가이드라인
순천시(2020), 순천시 유니버설디자인 가이드라인
제주특별자치도(2021), 제주 유니버설디자인 기본계획 및 가이드라인 수립연구
충청남도(2021), 충청남도 유니버설디자인 가이드라인
행정안전부(2018), 공공청사 유니버설디자인 적용 안내책자

<참고사이트>

법제처 국가법령정보센터. <https://www.law.go.kr>
한국장애인개발원 홈페이지. <https://www.koddi.or.kr>
서울시유니버설디자인센터 홈페이지. <http://www.sudc.or.kr>
국가통계포털 홈페이지, <https://kosis.kr/>
귀농귀촌종합센터 홈페이지, <http://www.returnfarm.com/>

Research on developing a design checklist for applying universal design

Hyun, Jung-Yub

Department of Architectural Engineering
The Graduate School
Jeju National University

Today's society is developing rapidly. The development of various technologies, including medical technology, transportation, IT, machinery, and the environment, has reduced restrictions on geographic location, language, age, and physical condition, forming a social structure with diverse members. In particular, the number of people aged 100 and over is increasing rapidly due to the increase in life expectancy, and the United Nations has announced the arrival of the Homo-hundred era. This suggests that societies around the world are becoming increasingly aging. Due to this change in demographic structure, socio-environmental services have been developed by focusing on environments for the majority and caring environments for specific socially disadvantaged groups.

In order to apply universal design as a built environment service in preparation for changes in various demographic and social structures, this study focused on the problems of applying barrier-free living environment (BF) related laws and regulations in the existing design process and applying universal design

guidelines, which are a kind of guideline that is applied to public buildings only.

In the scope of this study, we analyzed the theoretical considerations and systems of related previous studies to derive the necessity of applying universal design. Based on the findings, we identified the necessity of applying universal design that can be convenient for everyone in an era when the social demographic structure has changed due to the ultra-elderly, the increase in the number of disabled people, and the increase in foreign workers. In addition, the current system recommends universal design only for public buildings. In order to expand the application of universal design to general buildings that are frequently used, we conducted a research process to present a checklist that can be applied from the design stage.

As a limitation of this study, the universal design guidelines are intended for the application of public buildings, and due to the nature of public buildings, there were scale limitations in applying small buildings as facilities used by many people. Universal design is a design for everyone in a comprehensive range, but local government guidelines are focused on numerical parts, so it is necessary to approach various parts beyond physical and numerical parts to meet the purpose of universal design. Universal design has established guidelines for each local government, but they are inconsistent guidelines based on the judgment of the local government rather than differences reflecting the characteristics of local terrain, climate, and environment, which makes comparative analysis difficult, and the number of analysis models is limited, so the verification of significance through multiple frequencies is

insufficient.

In order to revitalize the application of universal design in the future, it is necessary to study the application of various parts beyond the physical and numerical parts in addition to the numerical specification of detailed items in consideration of the use and scale. By presenting a checklist for the application of universal design, this study is judged to be useful as a basis for the application of an environment that is convenient for everyone. We hope that this study will revitalize universal design and create a built environment for everyone.

Key words : social structure change, universal design, universal design guidelines, barrier-free living environment certification

부록

보편적 디자인 적용을 위한 설계 체크리스트

2023년 6월

- 88 -

I. 평가표

영역	세부영역	체크리스트	적용여부	
A. 대지출입구 및 보행접근로	1. 이동통로, 유효폭	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	2. 보행접근경사로	1/24 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	3. 경사로 휴게참	30m 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	4. 바닥마감단차	1cm 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	5. 가로등간판 높이	2.1m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	6. 우수덜개	0.cm 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
B. 주차장	1. 장애인 주차 규격	3.5m*5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	2. 보행로 폭	1.2m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
C. 주차출입구	1. 출입구 기울기	1/18 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	2. 출입문 유효폭	1.2m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	3. 전면 유효거리	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
D. 복도	1. 유효폭	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	2. 높이	2.1m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
E. 계단	1. 휴게참 높이	1.8m 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	2. 유효폭	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	3. 디딤판 너비	28cm 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	4. 첩면 높이	18cm 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
F. 경사로	1. 유효폭	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	2. 활동공간	1.5m*1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	3. 휴게참 높이	0.75m 이내	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	4. 기울기	1/18 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
G. 엘리베이터	1. 전면 활동공간	1.5m*1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	2. 유효바닥면적	1.6m*1.4m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	3. 출입문 유효폭	1.2m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
H. 위생공간	1. 통로 유효폭	1.2m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	2. 출입문 유효폭	1.0m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	3. 다목적화장실 크기	2m*2.1m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	4. 일반화장실 크기	1.1m*1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
I. 수유실	1. 통로 유효폭	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
	2. 활동공간	1.5m*1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
J. 샤워실	1. 샤워 부스	0.9m*0.9m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
합계				

※ 적용시 3점으로 배점한다.

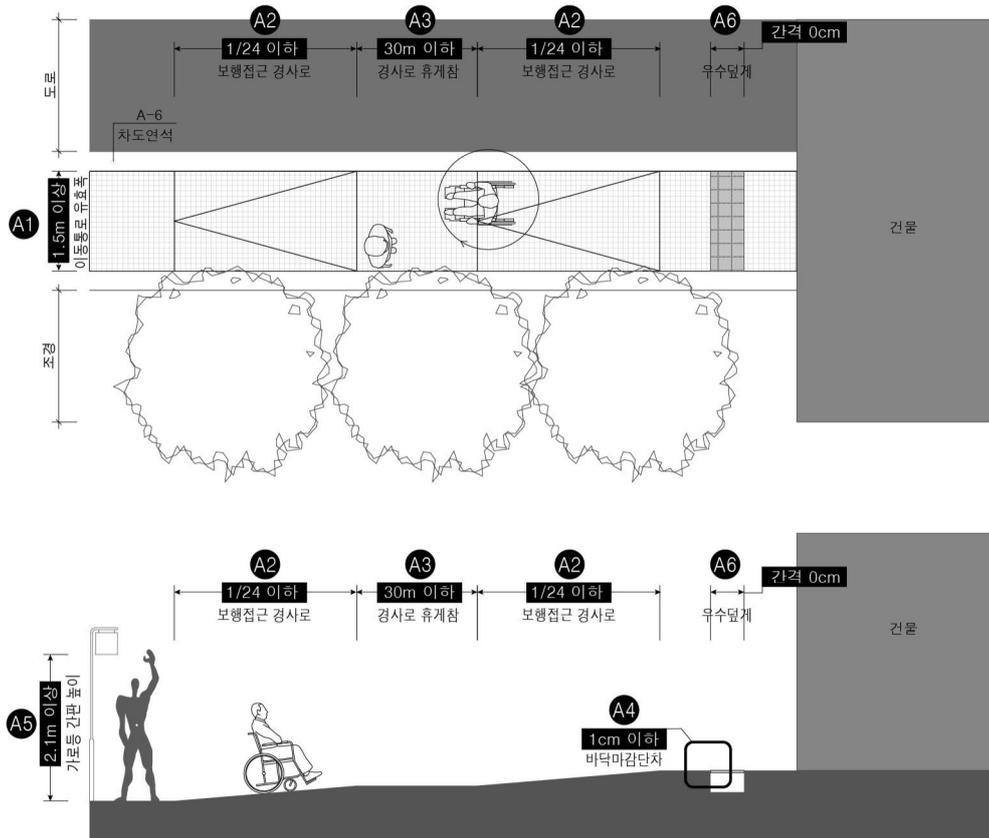
※ 유니버설디자인 등급

등급	등급 기준
최우수 등급	인증 기준 만점의 100분의 90 이상
우수 등급	인증 기준 만점의 100분의 80 이상 100분의 90 미만
일반 등급	인증 기준 만점의 100분의 70 이상 100분의 80 미만
일반등급 최소기준 이상을 충족하지 아니하는 경우에는 재 검토 필요함.	

II. 세부영역별 항목

A. 대지출입구 및 보행접근로

건축물을 방문하는 이용자를 위한 대지 출입구에서부터 건축물까지 안전한 보행 공간을 확보를 목표로 유효폭 확보, 단차 최소화를 계획하여야 한다.



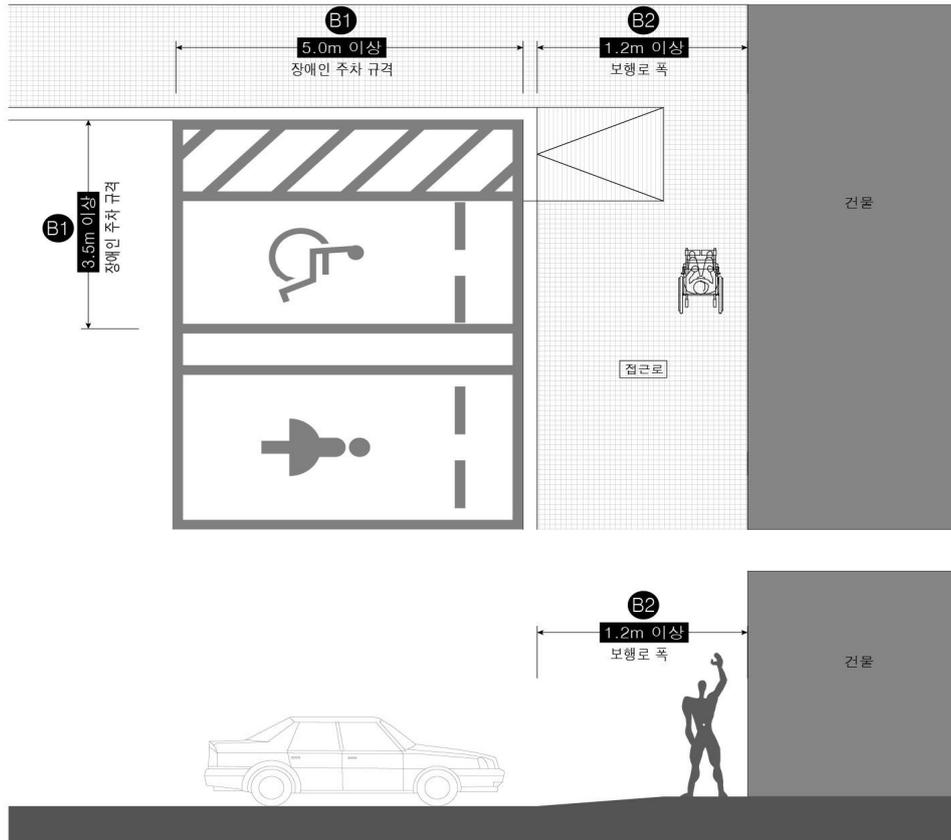
<그림 01> A. 대지출입구 및 보행접근로

항목	체크리스트	적용여부	
A1. 이동통로, 유효폭	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
A2. 보행접근경사로	1/24 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
A3. 경사로 휴게참	30m 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
A4. 바닥마감단차	1cm 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
A5. 가로등간판 높이	2.1m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
A6. 우수덮개	0cm 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용

<표 01> A. 대지출입구 및 보행접근로

B. 주차장

안전한 주차를 위한 주차공간 및 보행공간 확보하여야 한다.



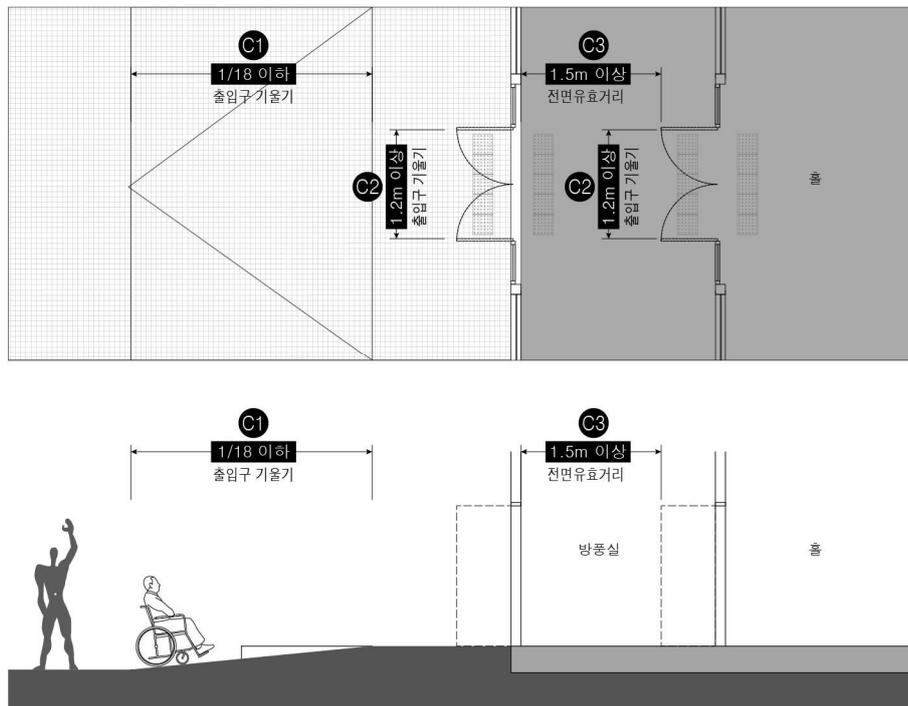
<그림 02> B. 주차장

항목	체크리스트	적용여부	
B1. 장애인 주차 규격	3.5m*5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
B2. 보행로 폭	1.2m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용

<표 02> B. 주차장

C. 주출입구

보행로에서의 건축물 진입공간으로 이동동선이 교차 되는 구간으로 대기공간 확보를 위한 계획하여야 한다.



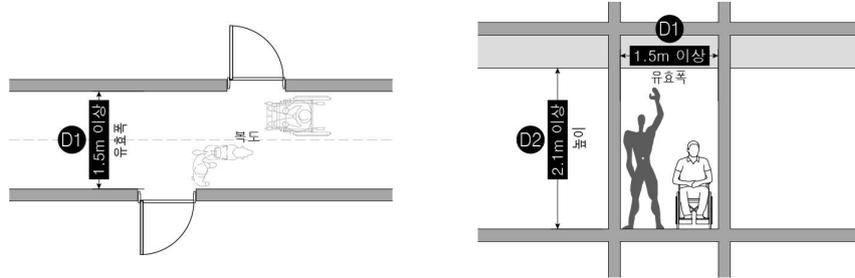
<그림 03> C. 주출입구

항목	체크리스트	적용여부	
C1. 출입구 기울기	1/18 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
C2. 출입문 유효폭	1.2m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
C3. 전면 유효거리	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용

<표 03> C. 주출입구

D. 복도

각 영역별 공간을 연결하는 연결통로로 이용자들의 통행 및 방향 전환에 불편함이 없도록 유효폭과 높이 확보를 위한 계획하여야 한다.



<그림 00> D. 복도

항목	체크리스트	적용여부	
D1. 유효폭	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
D2. 높이	2.1m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용

<표 04> D. 복도

E. 계단

수직이동을하는 공간으로 각 영역별 공간을 연결하는 연결통로로 이용자들의 통행 및 방향 전환에 불편함이 없도록 유효폭과 높이 확보를 위한 계획하여야 한다.



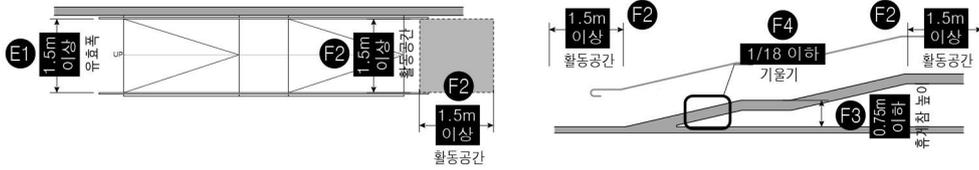
<그림 00> E. 계단

항목	체크리스트	적용여부	
E1. 휴게참 높이	1.8m 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
E2. 유효폭	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
E3. 디딤판 너비	28cm 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
E4. 철탈 높이	18cm 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용

<표 04> E. 계단

F. 경사로

기울기가 있는 공간으로 안전을 확보하기 위해 시작과 끝점, 휴게참으로 안전을 확보하여 계획 하여야 한다.



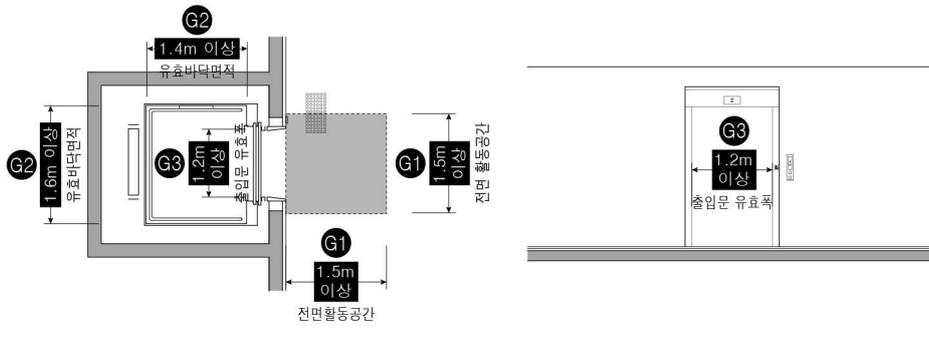
<그림 05> F. 경사로

항목	체크리스트	적용여부	
F1. 유효폭	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
F2. 활동공간	1.5m*1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
F3. 휴게참 높이	0.75m 이내	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
F4. 기울기	1/18 이하	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용

<표 05> F. 경사로

G. 엘리베이터

상하층의 이동시 모든 사람이 이용하는 대표적 수직 이동 수단으로 이용객 수를 고려한 충분한 활동공간을 확보하여야 한다.



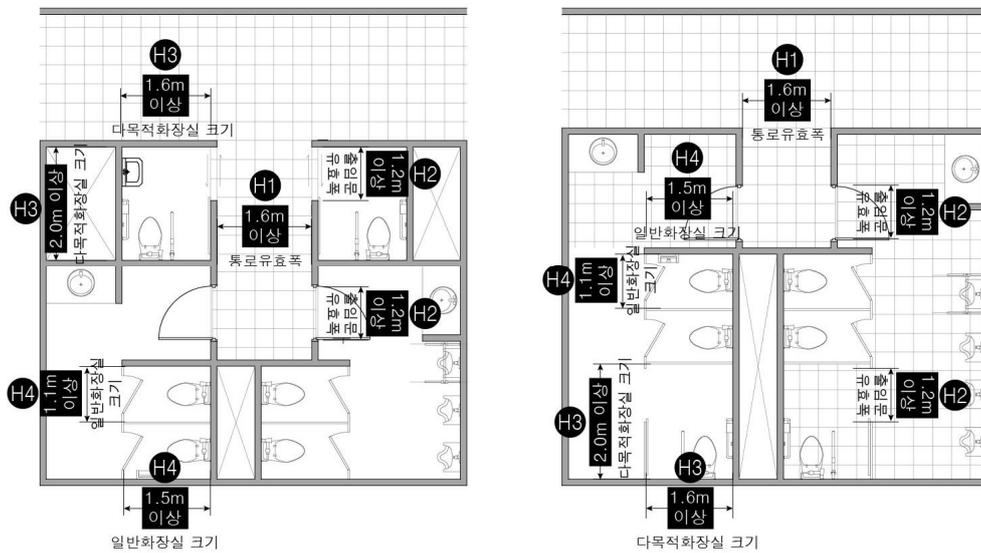
<그림 06> G. 엘리베이터

항목	체크리스트	적용여부	
G1. 전면 활동공간	1.5m*1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
G2. 유효바닥면적	1.6m*1.4m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용
G3. 출입문 유효폭	1.2m 이상	<input type="checkbox"/> 적용	<input type="checkbox"/> 미적용

<표 06> G. 엘리베이터

H. 위생공간

화장실은 영유아 동반자, 노인, 임산부를 비롯하여 다양한 사람들이 이용하는 공간으로 다양한 이용객을 위해 대응할 수 있도록 여유있는 공간 계획이 필요하다.



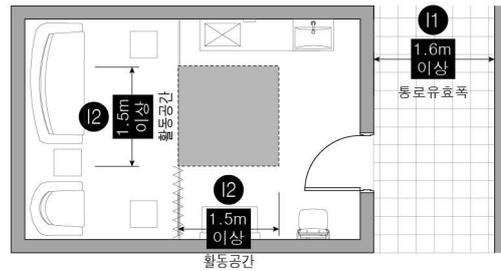
<그림 07> H. 위생공간

항목	체크리스트	적용여부
H1. 통로 유효폭	1.2m 이상	<input type="checkbox"/> 적용 <input type="checkbox"/> 미적용
H2. 출입문 유효폭	1.0m 이상	<input type="checkbox"/> 적용 <input type="checkbox"/> 미적용
H3. 다목적화장실 크기	2m*2.1m 이상	<input type="checkbox"/> 적용 <input type="checkbox"/> 미적용
H4. 일반화장실 크기	1.1m*1.5m이상	<input type="checkbox"/> 적용 <input type="checkbox"/> 미적용

<표 07> H. 위생공간

I. 수유실

임산부의 휴식 및 영유아 동반자 등을 위한 수유실은 유모차 또는 휠체어 사용자등 쉽게 이용이 가능하도록 활동공간 확보를 하여야 한다.



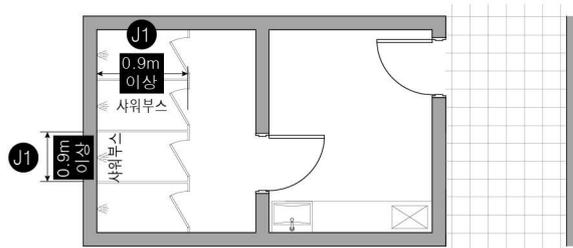
<그림 08> I. 수유실

항목	체크리스트	적용여부
I.1 통로 유효폭	1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용 <input type="checkbox"/> 미적용
I.2 활동공간	1.5m*1.5m 이상	<input type="checkbox"/> 적용 <input type="checkbox"/> 미적용

<표 08> I. 수유실

J. 샤워실

누구나 안심하고 이용할 수 있도록 내부 부스 공간은 적정규모를 확보하여 계획 하여야 한다.



<그림 09> J. 샤워실

항목	체크리스트	적용여부
J.1 샤워 부스	0.9m*0.9m 이상	<input type="checkbox"/> 적용 <input type="checkbox"/> 미적용

<표 09> I. 수유실