

무인정보단말기 접근성 검증 기준

무인정보단말기는 유형과 용도에 관계없이 "기본" 접근성 평가는 반드시 이루어져야 하며, "기본" 이외의 항목은 해당 사항이 있는 경우만 실시한다.

(1). 손 또는 팔 동작 보완

순서	구분	검증 기준
1.a	기본	- 모든 컨트롤은 두 개 이상의 손가락을 동시에 이용해야 하는 다중 누르기(multi-touch) 동작을 요구하지 않아야 한다.
1.b		- 다중 누르기 동작은 연속된 단순 누르기 동작으로 대체하여야 한다.
1.c		- 모든 컨트롤은 표면적의 크기가 150mm ² 이상, 한 변의 길이가 최소 12mm 이상으로 제공하여야 한다.
1.d		- 모든 컨트롤을 활성화하는데 필요한 힘은 유형에 관계없이 최대 22.2N를 넘지 않아야 한다.
1.e	결제	- 카드 투입구는 카드의 원활한 삽입을 도와주는 모양으로 되어 있거나 가이드를 제공하여야 한다.
1.f		- 카드 삽입 방향이 잘못되었을 경우 곧바로 카드를 배출하고 경고음을 발생시켜야 한다.
1.g	개인 정보 입력	- 여권, 또는 바코드 등을 정확하게 스캔하기 위한 가이드를 제공하여야 한다.
1.h		- 지문 인식을 위해 손가락을 정확하게 올려놓을 수 있는 가이드를 제공해야 한다.
1.i	매체 출력	- 사용자가 출력 매체(영수증, 티켓 등)를 회수할 수 있도록 제공하여야 한다. 이를 위해, ① 출력 매체가 작은 티켓 등의 경우, 배출구 밖 최소 20 mm 이상 나오면서 바닥에 떨어지지 않도록 잡아주고, ② 서류용지같이 출력 매체가 큰 경우, 받침 상자에 출력해준다.

(2) 반응시간 보완

순서	구분	검증 기준
2.a	기본	- 사용자의 조작 없이 자동으로 변경되는 콘텐츠는 사용되지 않아야 한다.
2.b		- 광고 등과 같이 자동으로 변경되는 콘텐츠가 부득이하게 사용될 경우에는, 앞/뒤로 이동, 일시정지와 같이 이를 제어할 수 있는 수단을 제공해야 한다.
		- 사용자의 선택적 응답을 요구하는 조작에는 시간제한(timeout)을 두지 않는다.
		- 부득이하게 시간제한을 두는 경우, 화면에 남은 제한시간을 표시하여 사용자에게 알려주어야 한다.

(3) 시력 보완 및 대체

순서	구분	검증 기준
3.a	기본	- 모든 시각적 정보는 음성과 함께 제공한다. 사용자의 선호에 따라 음성 정보를 활성화시키거나 차단할 수 있어야 한다.
3.b		- 음성 정보의 사용을 위해 별도의 음성출력장치를 이용할 수 있는 단자 및 연결 기능을 제공하여야 한다. - 별도의 음성출력장치를 연결하면 스피커에서 읽어주는 소리는 차단되어야 한다. ※ 표준 이어폰(3.5 mm) 또는 무선 이어폰 등을 연결할 수 있어야 한다.
3.c		- 별도의 음성출력장치를 이용하는 경우, 음량조절기능, 일시정지 및 다시 듣기 기능 등을 제공하여야 한다. ※ (음량조절범위) 음량 조절 범위는 50dB 범위 내에서 조절할 수 있어야 한다. ※ (다시듣기) 음성 다시듣기 기능이 제공되어야 한다.
3.d		- 모든 선택 가능한 시각적 정보는 물리적 키패드로 선택할 수 있어야 한다. ※ 물리적 키패드는 화면상에서 초점의 이동 수단을 제공하는 숫자 키패드 또는 화살표 방향 키패드 등을 의미한다.
3.e		- 물리적 키패드 입력장치는 기준점에 돌기 표시를 붙여 촉각으로 위치와 배열을 파악할 수 있어야 한다.
3.f		- 고대비 화면을 제공하며, 사용자가 이를 쉽게 활성화시킬 수 있도록 제공하여야 한다.
3.g		- 중요한 입력이 완료된 경우에는 이를 알려주는 소리 정보를 제공하여야 한다.
3.h		- 화면을 통해서 제공되는 모든 시각적 정보는 확대, 또는 축소할 수 있어야 한다.
3.i		- 화면상의 글자의 크기는 휠체어 사용자의 팔 길이를 고려한 최대 가시거리 500mm 기준으로 글자의 높이가 12mm 이상으로 제공하여야 한다. ※ 한글의 글자 높이는 영어와 달리 종성 받침이 포함되는 높이이므로, 휠체어 사용자의 최대 팔 길이의 가시거리에서 0.7도 * 2 로 계산해야 한다.
3.j		- 모든 시각적 정보는 배경으로부터 뚜렷하게 구분되어야 하며, 최소 4.5:1 이상의 명도 대비를 제공하여야 한다. ※ 글자 크기가 12mm보다 큰 경우에는 명도 대비 3:1까지 낮출 수 있다,
3.k		- 주요 기능을 나타내는 컨트롤(또는 픽토그램)은 식별하기 쉬운 표준 모양으로 표시되어야 한다.
3.l		- 키패드, 버튼, 등의 물리적 장치는 주변보다 2mm이상 돌출 또는 함몰되도록 해야 하며 위치 또는 내용을 알 수 있도록 음성안내 또는 점자 표시(또는 점자 레이블)를 제공하여야 한다.
3.m	스크린 리더	- 화면에 문자 및 그림, 영상 정보가 의미를 가지고 있는 경우, 이와 동등한 대체 콘텐츠를 제공하여야 한다.

(4) 색상 식별능력 보완

순서	구분	검증 기준
4.a	기본	- 모든 시각적 정보는 녹색 바탕에 빨간색 텍스트, 파란색 바탕에 노란색 텍스트로 제공되지 않아야 한다.
4.b		- 모든 시각적 정보는 색을 배제하더라도 다른 방법으로 식별이 가능하도록 중복적인 방법으로 설계되어야 한다. ※ 흑백 모니터로도 시각적 정보를 구분할 수 있어야 한다.

(5) 청력 보완 및 대체

순서	구분	검증 기준
5.a	기본	- “확인” 버튼과 같이 입력의 완료를 나타내는 경우, 소리와 함께 시각적 표시를 제공하여야 한다. ※ 컨트롤 버튼의 색상 변화 등을 활용한다.
5.b		- 음성이나 음향으로 출력되는 내용은 시각 또는 촉각적 대체 방법과 함께 제공하여야 한다.
5.c		- 경고음은 점멸, 불빛, 등의 시각적 효과와 함께 제공하여야 한다.
5.d		- 음성출력장치(스피커)의 음량은 최대음량 65 dB 내에서 사용자가 직접 조절할 수 있어야 한다.

(6) 음성 입력 대체

순서	구분	검증 기준
6.a	기본	- 음성 입력을 요구하는 경우, 이를 대체할 수 있는 수단이 제공되어야 한다.

(7) 인지능력 보완

순서	구분	검증 기준
7.a	기본	- 사용자가 언제든지 실행을 되돌리거나 취소 및 초기화가 가능하여야 한다. ※ 언제든지 쉽게 시작화면 또는 홈 화면으로 돌아가서 처음부터 다시 시작할 수 있어야 한다. ※ 초기화하는 경우에는 입력된 정보의 삭제, 삽입되어 있는 카드 등의 회수가 이루어진 뒤 처음부터 다시 조작이 시작되어야 한다.
7.b	기본	- 작업의 실행에 대한 알림정보(피드백)는 시각, 청각, 촉각 등 다양한 감각으로 제공되어야 한다.
7.c	기본	- 모든 설계 요소는 사용자가 논리적으로 쉽게 이해할 수 있도록 단순하고 일관성 있게 배치되어야 한다.
7.d	기본	- 사용자가 의도하지 않는 화면 전환이나 이벤트 등이 자동적으로 실행되지 않아야 한다.
7.e	기본	- 도움을 요청할 수 있는 연락처가 명시되어 있거나 직원의 도움을 호출하는 버튼을 제공하여야 한다.
7.f	기본	- 기호 또는 심볼로 표시된 정보는 문자와 함께 제공되어야 한다.

7.g	기본	- 글자 정보는 어려운 관용구나 외래어 등으로 표시되어 있지 않아야 한다.
7.h	스크린 리더	- 모든 설계 요소의 초점은 사용자가 쉽게 이해할 수 있도록 스크린 리더 상에서 논리적으로 이동되어야 한다.

(8) 깜빡거림 사용 제한

순서	구분	검증 기준
8.a	기본	- 화면에 깜빡이거나 번쩍이는 객체가 사용되지 않아야 한다.
8.b		- 화면에 깜빡이는 객체가 있다면, 초당 3~50 회의 주기로 깜빡이지 않아야 한다.

(9) 휠체어 사용자 접근

순서	구분	검증 기준
9.a	기본	- 화면 또는 인터페이스에 부착된 컨트롤의 위치는 바닥으로부터 400mm ~ 1,220mm 사이에 있어야 한다.
9.b		- 화면 내의 시각적 정보의 위치는 바닥으로부터 1,220mm를 넘지 않아야 한다.

(10) 개인정보 보호

순서	구분	검증 기준
10.a	개인 정보 입력	- 개인정보는 사용자가 직접 설정할 수 있도록 제공하여야 한다.
10.b		- 개인정보 이외에 사용자를 인식할 수 있는 다양한 형태의 방법을 제공하여야 한다.
10.c		- 개인정보는 어떠한 경우에도 화면에 그대로 표시되지 않아야 한다.
10.d		- 개인정보를 입력하는 경우 이를 음성으로 읽어주지 않아야 한다.

웹사이트 및 모바일 앱의 설계지침

지표		설계 지침
1. 인식의 용이성	1.1 적절한 대체 텍스트 제공	텍스트가 아닌 콘텐츠는 대체 가능한 텍스트와 함께 제공되어야 한다.
	1.2 자막, 수화 등의 제공	영상이나 음성 콘텐츠에는 동등한 내용의 화면 해설, 자막, 원고 또는 수어가 제공되어야 한다.
	1.3 색에 무관한 인식	화면에 표시되는 모든 정보는 색에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.
	1.4 명도 대비	화면에 표시되는 모든 사용자 인터페이스 컴포넌트와 텍스트는 전경색과 배경색이 구분될 수 있도록 제공되어야 한다.
	1.5 명확한 지시 사항	지시사항은 모양, 크기, 위치, 방향, 색, 소리 등에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.
	1.6 알림 기능	알림 정보는 화면 표시, 소리, 진동 등 다양한 방법으로 제공되어야 한다.
2. 운용의 용이성	2.1 초점	의미나 기능을 갖는 모든 사용자 인터페이스 컴포넌트에는 초점(focus)이 적용되고, 초점은 논리적인 순서로 이동되어야 한다.
	2.2 누르기 동작 지원	터치(touch) 기반 모바일 기기의 모든 컨트롤은 누르기 동작으로 제어할 수 있어야 한다.
	2.3 응답시간 조절	시간제한이 있는 콘텐츠는 응답시간을 조절할 수 있어야 한다.
	2.4 정지 기능 제공	자동으로 변경되는 콘텐츠는 움직임을 제어할 수 있어야 한다.
	2.5 컨트롤의 크기와 간격	컨트롤은 충분한 크기와 간격으로 제공되어야 한다.
3. 이해의 용이성	3.1 입력 도움	입력 서식 이용 시, 입력 오류를 방지하거나 정정할 수 있는 방법이 제공되어야 한다.
	3.2 사용자 인터페이스의 일관성	사용자 인터페이스 컴포넌트들은 일관성 있게 배치되어야 한다.
	3.3 깜박거림의 사용 제한	깜빡이거나 번쩍이는 콘텐츠는 제공하지 않아야 한다.
	3.4 자동 재생 금지	자동으로 재생되는 배경음은 사용하지 않아야 한다.
	3.5 예측 가능성	사용자가 의도하지 않는 화면 전환이나 이벤트 등이 실행되는 경우 사용자가 이해할 수 있는 방법으로 제공되어야 한다.
4. 견고성	4.1 폰트 관련 기능의 활용	텍스트 콘텐츠에는 운영체제에서 제공하는 폰트 관련 기능을 활용할 수 있는 방법이 제공되어야 한다.
	4.2 보조 기술과의 호환성	사용자 인터페이스 컴포넌트는 보조 기술을 이용하여 사용할 수 있도록 해야 한다.

참고6

배리어프리 키오스크 제품유형 및 가격

회사명	dot	AVERN
사이트주소	https://www.dotincorp.com/kr/	http://avern.co.kr/ko/
제품명1	배리어프리 키오스크(길안내용)	지능형 배리어프리 키오스크 (가로형)
이미지1		 
이미지2		
이미지3		
설치장소	한국장애인개발원, 한국점자도서관, 국립고궁박물관 등 19개 기관	인천세종병원, 천안독립기념관 등
가격	2,950만원 / 하드웨어+소프트웨어포함	1,900만원 / 하드웨어만 / 소프트웨어는 개별시설에 따라 별도 구축비용 발생
유지보수	1년 무상 AS / 매달 40만원	1년 무상 AS / 이후 고장부분에 대한 수리

제품명2	주문형 배리어프리 키오스크	지능형 배리어프리 키오스크 (세로형)
이미지1	 <p>디지털 점자 자동/수동 높낮이 센서 스마트 키패드 한 눈에 보이는 UI 이어폰 출력 단자 음성 안내</p>	<p>배리어프리 키오스크 하드웨어 사회적 양자를 배려한 세계 최초의 지능형 키오스크</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 키에 따라 높낮이 자동 조절 2. 비접촉 에어터치 3. 얼굴 인식 4. 잠자안내 5. 야마단 수어안내 6. UV 소독 
이미지2		
설치장소	태백라운학교 카페 , 여주휴게소	수원시보건소, 전남대학교 등
가격	1,800만원 / 하드웨어+소프트웨어포함	1,600만원 / 하드웨어만 / 소프트웨어는 개별시설에 따라 별도 구축비용 발생
유지보수	1년 무상 AS / 매달 40만원	1년 무상 AS / 이후 고장부분에 대한 수리
기존 키오스크 개조가능여 부	기존 키오스크 형태에 따라 가능여부 판단함 공간확보 필요함	점자, 버튼 등 조작부는 가능하지만 높낮이 기능 추가는 어려움

□ 개요

- (추진배경) 소비·유통환경의 비대면·온라인화에 따라 소상공인 사업장에 스마트기술* 도입 지원을 통해 소상공인의 경쟁력 제고
* 주문(키오스크), 생산(로봇 튀김기), 서비스(스마트미러, 서빙로봇), 경영(매출분석 AI) 등
- (예산(억원)) ('20) 100.5(추경 84억원 포함) → ('21) 204 → ('22) 350(추경 70억원 포함)
- (지원유형) ①상점가 또는 업종별 협·단체를 선정하고 소속 소상공인 대상 기술보급, ②개별 소상공인*이 직접 사업신청 및 기술보급
* 상인회 또는 협·단체에 소속되지 않은 소상공인 대상 스마트기술 보급을 위해 '22년 신설
- (지원내용) 일반형 : 스마트기술 도입비용 최대 5백만원(국비 70%)
선도형 : 스마트기술 도입비용 최대 15백만원(국비 70%)

< 일반형·선도형 스마트상점 지원내용 >

구 분	일반형 스마트상점	선도형 스마트상점
개요	· 경영·서비스 혁신을 위한 단일 스마트 기술 도입 지원	· 소상공인 점포 특성을 반영한 2개 이상의 스마트기술 도입 지원
지원한도	최대 5백만원(자부담 30%)	최대 15백만원(자부담 30%)

□ 주요실적 : '20~'21년 1.7만개 점포에 스마트기술 보급

- ('20년) 전국 주요 상가·전통시장 55곳을 스마트 시범상가로 선정, 상가 내 소상공인 점포 4천곳에 스마트기술 보급
- ('21년) 스마트 시범상가(105곳)와 업종별 협·단체*(5개)를 통해 전국 소상공인 점포 1.3만곳에 스마트기술 보급
* '21년부터 업종별 협·단체를 통한 보급으로 상점가 외 점포지원 추진

□ '22년 추진현황

- 상점가 및 업종별 협·단체 소속 소상공인과 개별 소상공인 모집을 통해 6.9천개 점포 기술보급 추진 중

□ (검토배경) 법 적용에 따른 비용부담이 예상되는 민간사업주 중 경영여건이 열악한 소상공인에 대한 정책지원 방안 마련 필요

□ (비용추계) 현행 연계 가능한 소상공인 지원정책을 고려하여 정당한 편의가 설치된 키오스크(BF 키오스크) 구입에 따른 추가 비용 산출

* 2020년 「소상공인 실태조사」 결과(중소벤처기업부 소상공인정책과)

○ (추가비용) '20년 기준 소상공인 중 키오스크 도입 사업장은 47만개, 동 규모 전체 BF키오스크(1개) 도입 가정 시 약 5~13조 비용 발생 추정

< 배리어프리(BF) 키오스크 설치에 따른 소상공인 추가 비용 산출 >

• BF 키오스크 설치 비용은 기기 종류, 편의시설의 내용 및 소프트웨어 종류에 따라 대략 1,600만원~3,000만원(시장공급가) 정도로 다양, 이는 일반 키오스크 가격인 200~500만원에 비해 1,100만원~2,800만원의 추가 비용 발생 예상

☞ BF키오스크 도입에 따른 총 추가비용은 약 5~13조

= 키오스크 도입 사업장 총 473,026 × (1,100만원 ~ 2,800만원)

○ (정책연계) 소상공인 지원 정책 중 '소상공인 스마트상점 기술보급사업 (중기부)' 연계 가능성 검토 결과, 현행 지원방식 및 규모상 실효성 미흡

- 적용 단말기 유형 16개 중 지원 가능 제품은 1개이며, '20~'21년 BF키오스크 포함 스마트기기 지원 실적은 키오스크 도입 사업장의 3.6%인 1.7만개소(304.5억)에 불과

* 주문(키오스크), 생산(로봇 튀김기), 서비스(스마트미러, 서빙로봇), 경영(매출분석 AI) 등

□ 향후 계획

○ 소상공인이 중기부 스마트 기기 보급 사업의 지원을 받을 수 있도록 중기부와 협의 지속

* 장차법 개정안 대표발의한 최혜영 의원이, '21년 결산 예정위 부별심사 시 중기부에 소상공인 지원 방안 검토 요구('22.9.2)