

# Chapter 1. 설치하기

- 설치 사양
- 설치 전 준비사항
  - ISO 다운로드
  - 부팅 USB 제작 프로그램
- 부팅 USB 제작
  - 윈도우
  - 하모니카 OS
  - 라이브 USB 부팅
- 설치
- 듀얼부팅 파티션 설정
  - 멀티부팅 하모니카 자동 파티션 설정
  - 멀티부팅 하모니카 수동 파티션 설정
    - 윈도우 파티션 나누기
    - 멀티부팅\_수동파티션
- 설치가 되지 않는 경우
  - 부팅 USB를 잘못만들었을 경우
    - MBR, GPT 파티션 방식 알기
  - 윈도우에서 자신의 파티션 방식 확인하기
  - BIOS 확인

## 설치 사양

| 구분       | 최소사양                                                                          | 권장사양        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| CPU(x64) | 하모니카는 모든 최신 컴퓨터에 권장됩니다.<br>(2007 년 이후 판매 된 거의 모든 컴퓨터에는 64bit 프로세서가 장착되어 있습니다) |             |
| 메모리      | 최소 1GB 이상                                                                     | 최적 4GB 이상   |
| 하드디스크    | 최소 15GB 이상                                                                    | 20GB 이상     |
| 해상도      | 800x600                                                                       | 1024x768 이상 |

## 설치 전 준비사항

하모니카를 설치하기 위해서는 하모니카 ISO 파일과 4GB 이상의 USB 메모리가 필요합니다.

## ISO 다운로드

하모니카 ISO 다운로드 주소입니다.

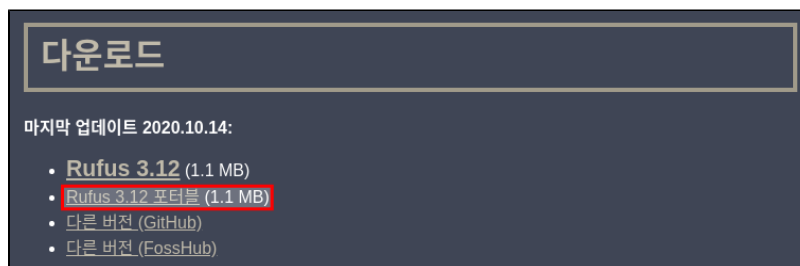
[하모니카 ISO 다운로드 바로가기] ([https://hamonikr.org/menuDownload\\_JIN](https://hamonikr.org/menuDownload_JIN))

## 부팅 USB 제작 프로그램

윈도우에서 부팅 USB를 만들기 위한 프로그램입니다.

[부팅 USB 제작 프로그램 다운로드 바로가기] (<https://rufus.ie/>)

설치하지 않고 간편하게 이용하실 수 있는 포터블 버전을 권장합니다.



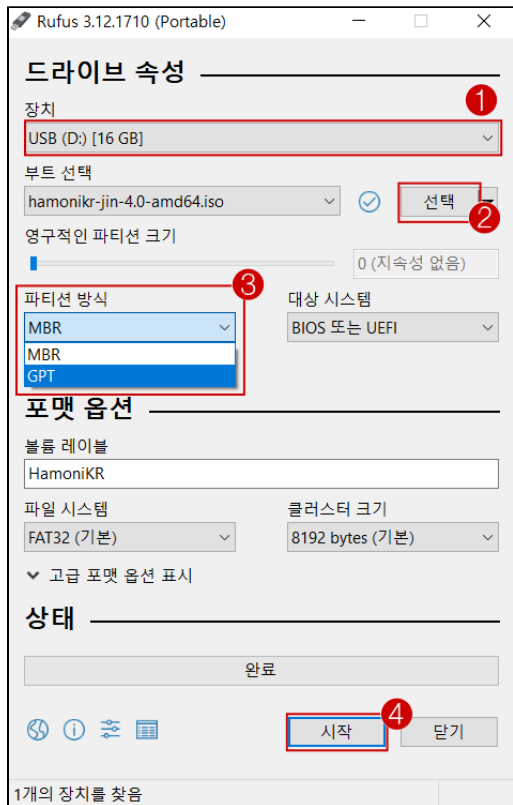
## 부팅 USB 제작

### 윈도우

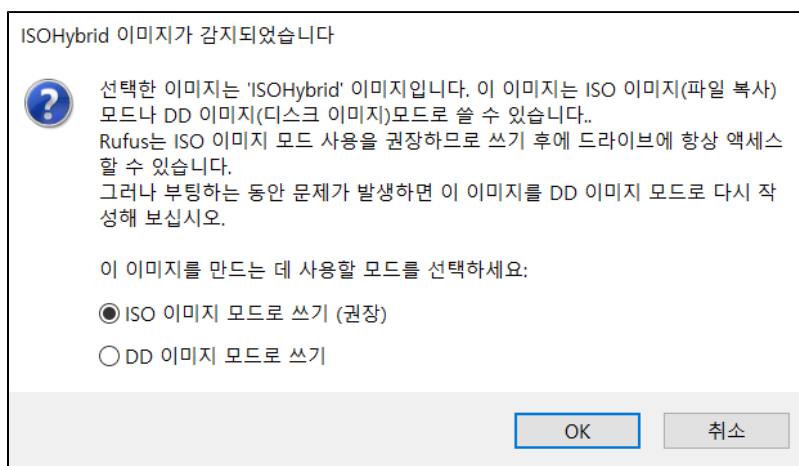
윈도우에서 부팅 USB를 만드는 방법입니다.

다운받은 부팅 USB 제작 프로그램을 실행하면 다음과 같은 창이 나옵니다.

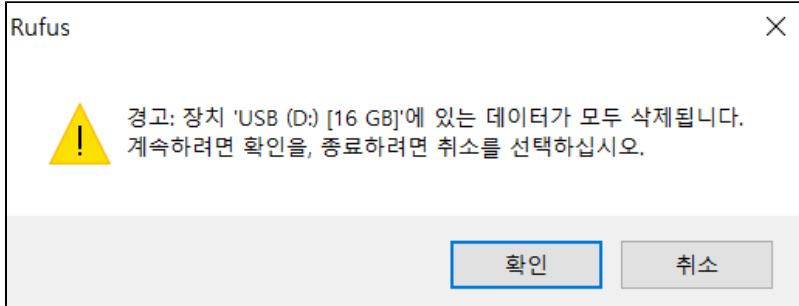
- 1 준비했던 USB를 컴퓨터에 연결 후 장치를 선택해 줍니다.
- 2 선택 부분을 클릭하여 다운받은 하모니카 ISO 이미지를 선택해줍니다.
- 3 파티션 방식을 선택해줍니다. (\* MBR과 GPT 방식 두가지가 있습니다. 최근 사용되고 있는 방식은 GPT 방식입니다. 듀얼 설치시 먼저 설치된 OS의 설치 방식에 따라 맞춰주시면 됩니다.)
- 4 시작을 눌러줍니다.



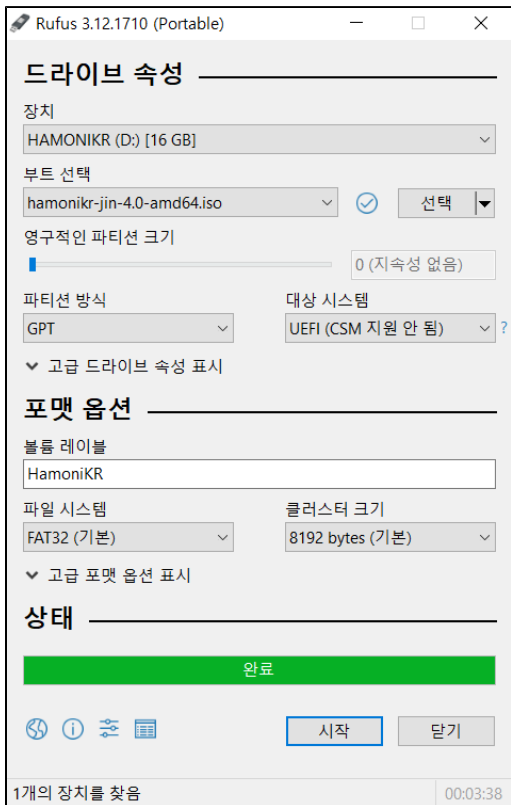
다음과 같이 추가 작업이 진행된다는 내용이 나올 수 있습니다.  
OK를 눌러줍니다.



부팅 USB를 만들기 전에 USB안에 있는 데이터가 삭제된다는 경고 메세지 입니다.  
미리 백업을 하지 않으셨다면 취소를 누른 후 데이터를 백업해주세요.  
확인을 눌러줍니다.



작업이 끝나면 이미지 하단의 상태 부분의 막대가 초록색으로 되고 시작과 닫기 버튼이 활성화 됩니다.  
부팅 USB를 빼시면 됩니다.

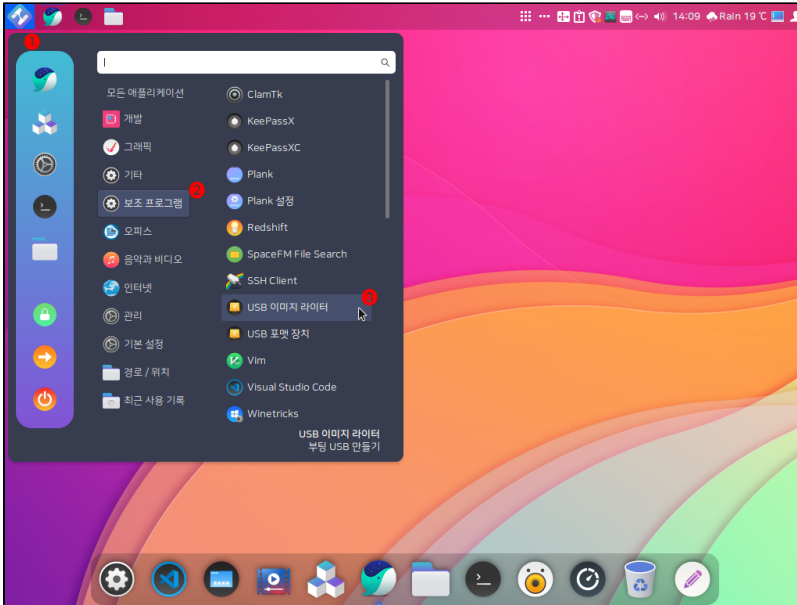


## 하모니카 OS

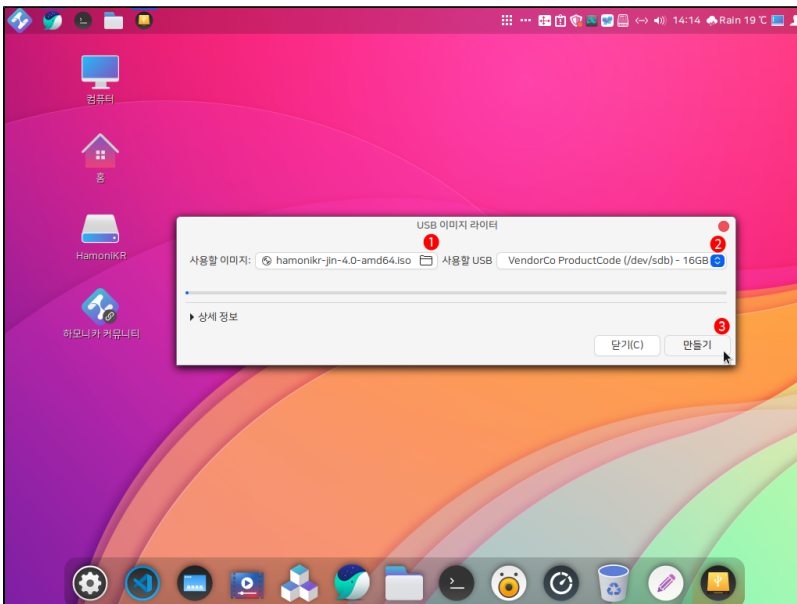
하모니카 OS에서 부팅 USB를 만드는 방법입니다.

하모니카 OS에서는 별 다른 프로그램 없이 부팅 USB를 만들 수 있습니다.

- ① 시작메뉴를 누릅니다.
- ② 보조 프로그램을 누릅니다.
- ③ USB 이미지 라이터를 클릭하여 실행합니다.

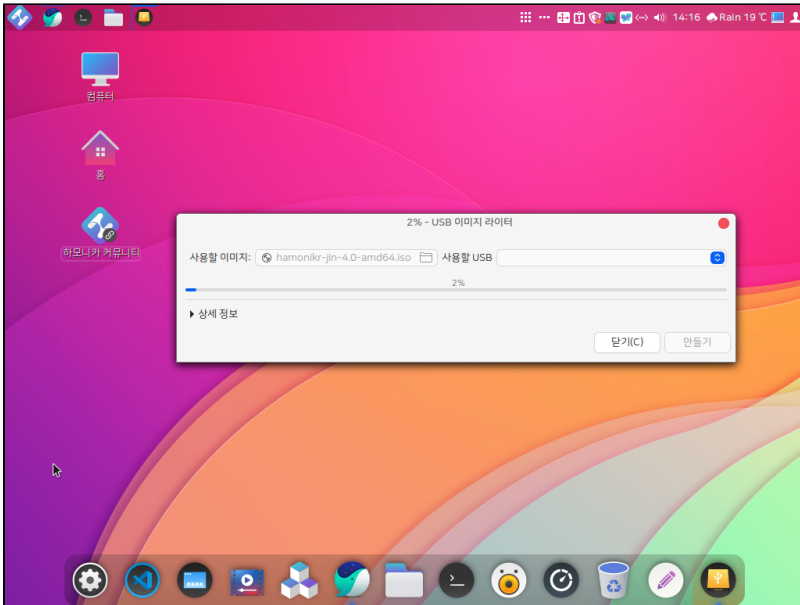


- ① 다운받은 하모니카 ISO 이미지를 선택합니다.
- ② 준비했던 USB를 컴퓨터에 연결하면 연결한 USB를 선택할 수 있게 목록이 나오게 됩니다. (\* 부팅 USB 제작시 기존 USB에 있던 내용이 지워집니다. 백업 필수!)
- ③ 만들기를 누르면 부팅 USB를 만들기 위한 작업이 시작됩니다.

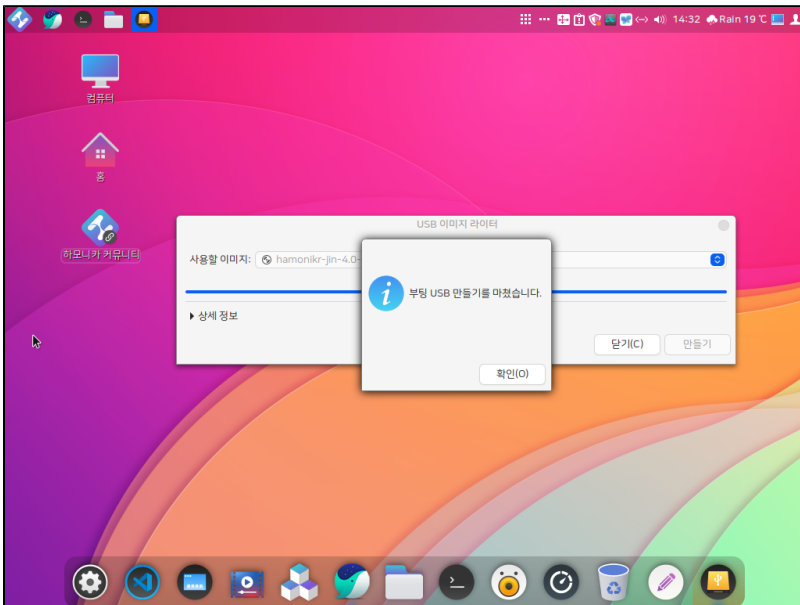


부팅 USB작업이 시작되면 100%가 될 때까지 기다립니다.

부팅 USB를 제작할 때 다른 작업을 하면 정상적으로 만들어지지 않을 수 있습니다



부팅 USB 제작이 완료되면 다음과 같은 창이 나오게 됩니다. '**확인**' 버튼을 눌러 완료하고 USB를 빼시면 됩니다.



## 라이브 USB 부팅

제작한 부팅 USB를 컴퓨터에 연결 후 재부팅 합니다.

정상적으로 설정되어 있다면 아래의 설치 이미지 처럼 선택하는 화면으로 넘어가게 됩니다.

만약 아래와 같은 화면이 나오지 않고 이미 설치되어 있던 OS 화면이나 기타 다른 화면이 나온다면 다시 재부팅을 해준 후 F2 또는 DEL키를 눌러 BIOS창으로 진입해 줍니다.

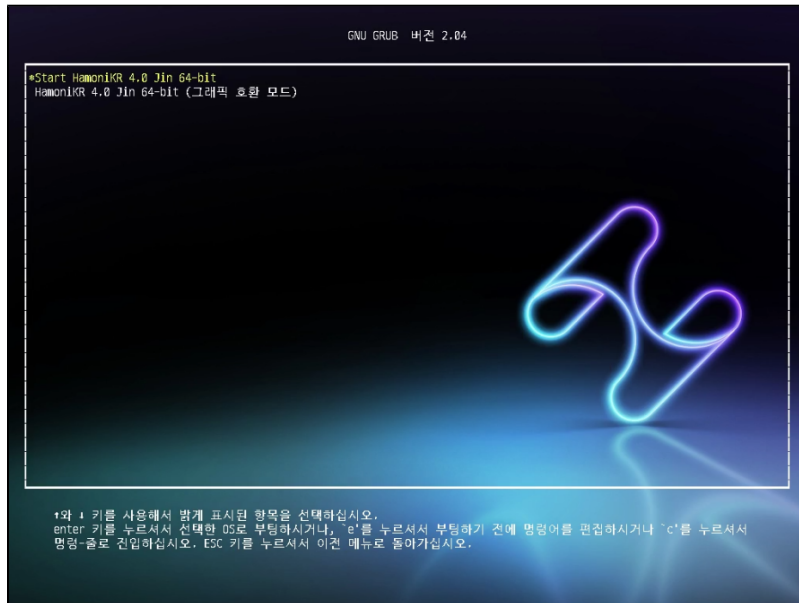
부팅 순서의 첫번째를 연결한 USB로 변경합니다. (BIOS창은 메인보드의 종류에 따라 화면이 다르게 나옵니다.)

F10을 눌러 저장하고 종료합니다.

## 설치

처음 부팅을 하면 다음과 같은 선택화면이 나옵니다.

**Start HamoniKR Jin 64-bit**를 선택하시면 됩니다.



처음 부팅되었을 때의 화면입니다.

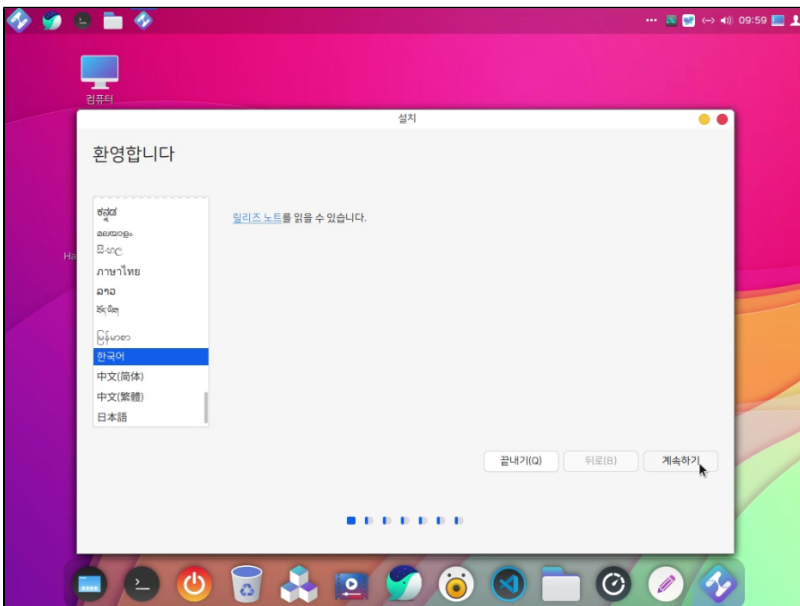
하모니카는 라이브CD 모드를 지원합니다.

설치 전 하모니카 4.0의 다양한 기능들을 미리 사용해 볼 수 있습니다.

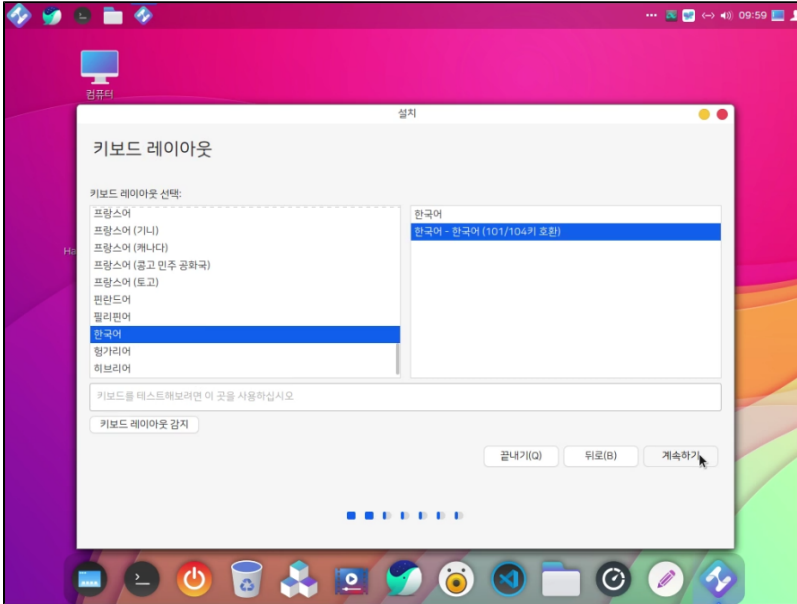
설치는 바탕화면 아이콘의 **HamoniKR 설치**를 실행해주세요.



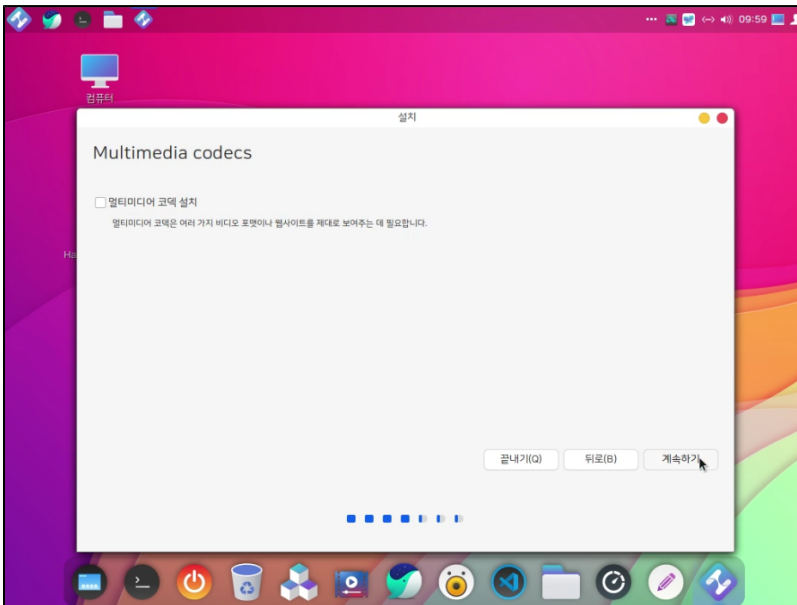
사용할 언어를 선택하고 **계속하기**를 눌러주세요.  
기본값으로 '한국어'가 선택되어 있습니다.



사용할 키보드의 형식을 선택하는 부분입니다.  
기본값으로 한국어 101/104키 호환이 선택되어 있습니다.  
**계속하기**를 눌러주세요



멀티미디어 코덱을 설치할 것인지 체크하는 부분입니다.  
 체크하지 않으셨다면 추후에 OS가 설치된 후에 따로 설치할 수 있습니다.  
 빠른 설치를 위해 체크하지 않고 **계속하기**를 눌러주세요.

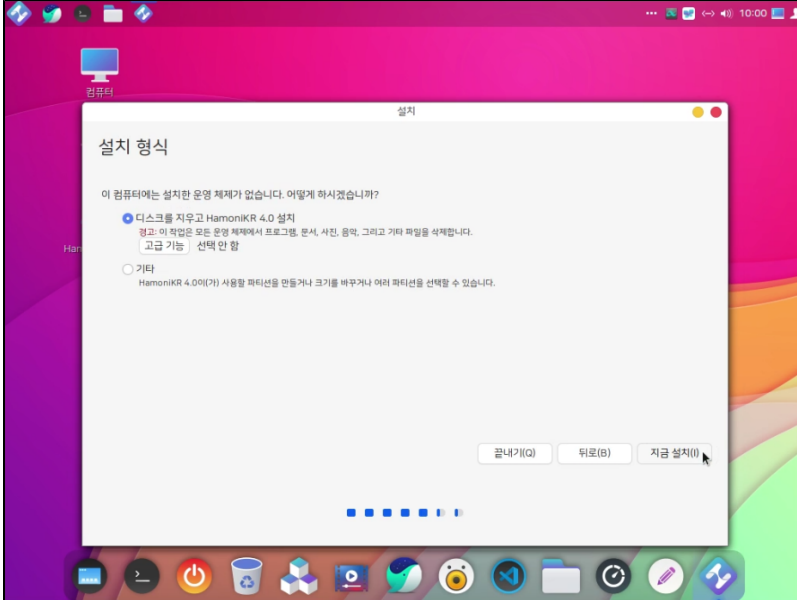


※ OS를 설치할 때 가장 중요한 부분입니다. 가이드 문서를 읽고 진행해 주세요.

디스크를 지우고 HamoniKR 4.0 설치하는 사용하시는 하드디스크 전체를 지우고 설치하는 방식입니다.

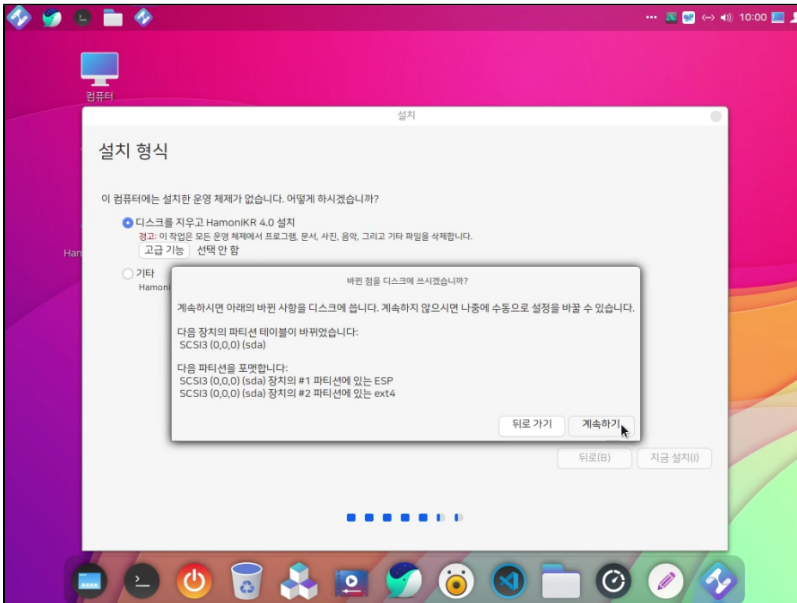
지금 설치를 누릅니다.

만약 윈도우 또는 다른 OS가 하나 이상 설치되어 있고 유지한 상태로 설치하고 싶다면 듀얼 부팅 파티션 설정 페이지를 참고해주세요

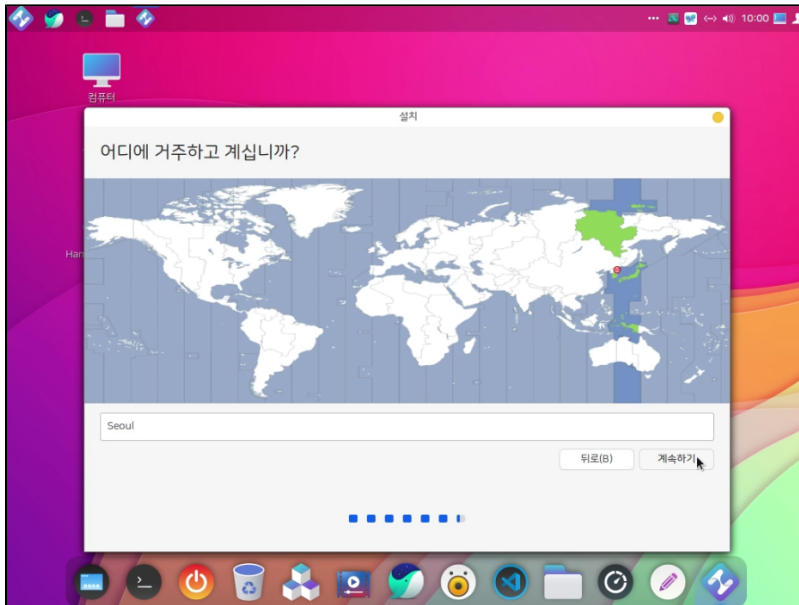


디스크를 지우고 환경에 맞게 파티션을 분리하는 작업입니다.

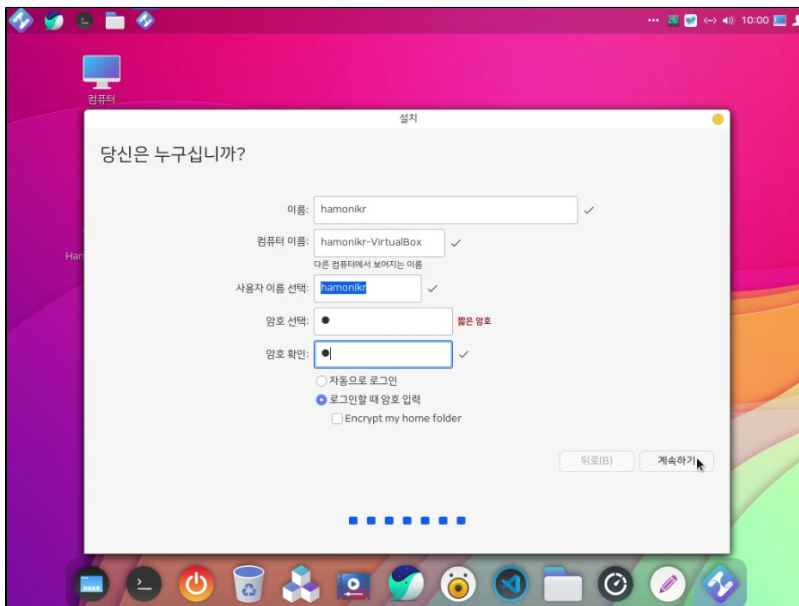
계속하기를 눌러주세요



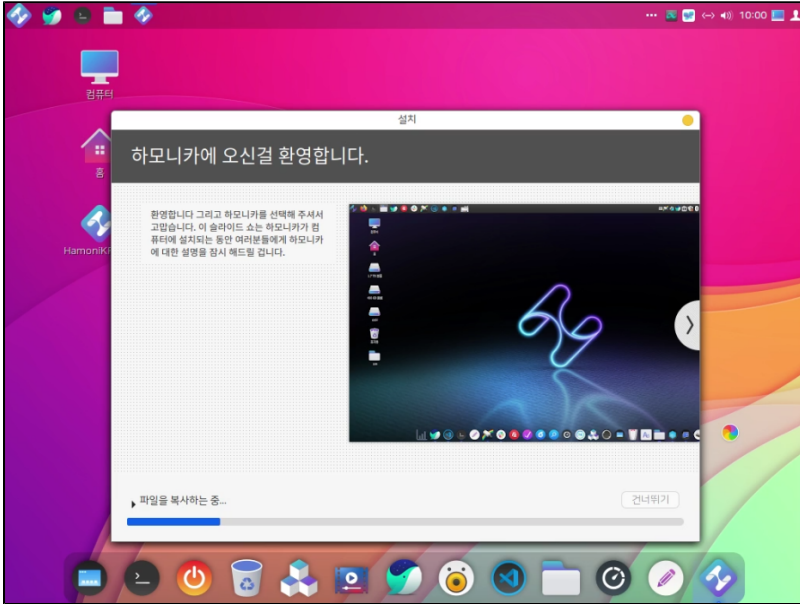
거주하고 있는 국가의 시간을 설정하는 부분입니다.  
기본값으로 Seoul로 선택되어 있습니다.  
**계속하기**를 눌러주세요



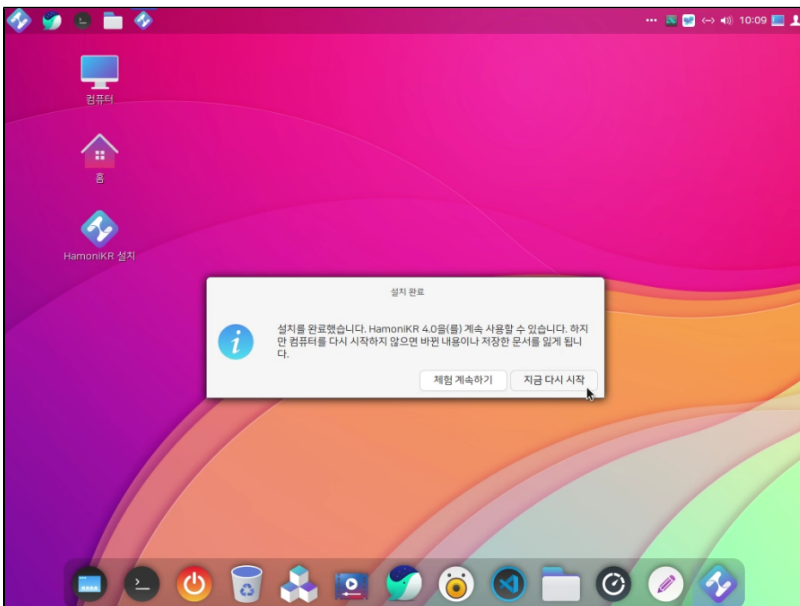
사용자 이름과 비밀번호를 선택하는 부분입니다.  
이름과 비밀번호를 설정하고 **계속하기**를 눌러주세요.



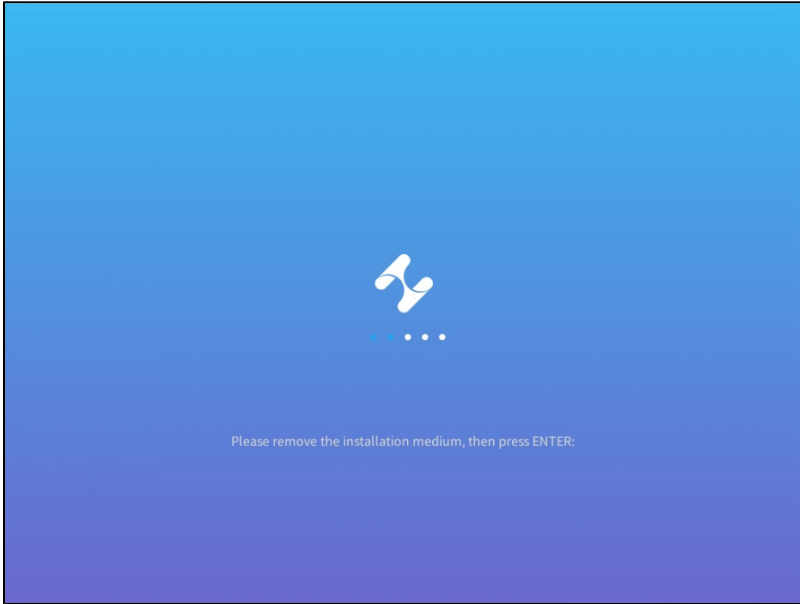
설치하고 있는 화면입니다.  
잠시만 기다려주세요.



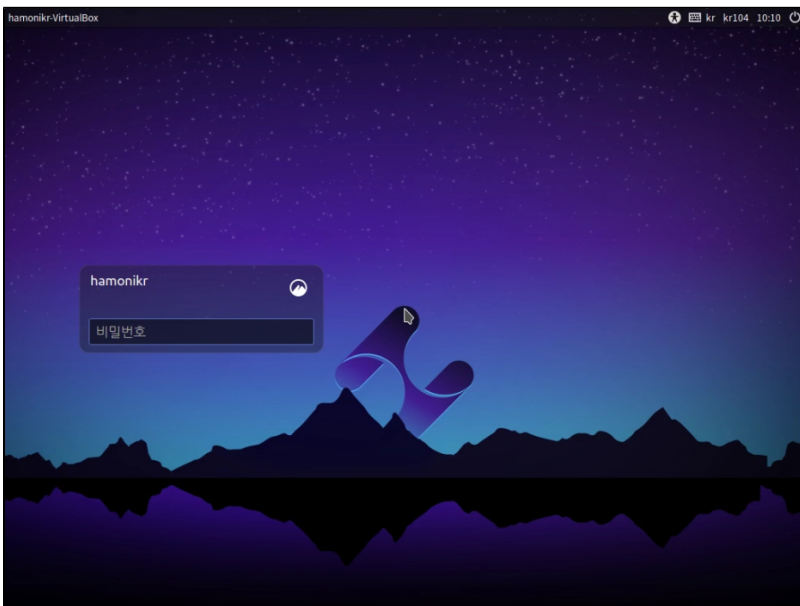
설치 완료 메시지가 나옵니다.  
지금 다시 시작을 눌러주세요.



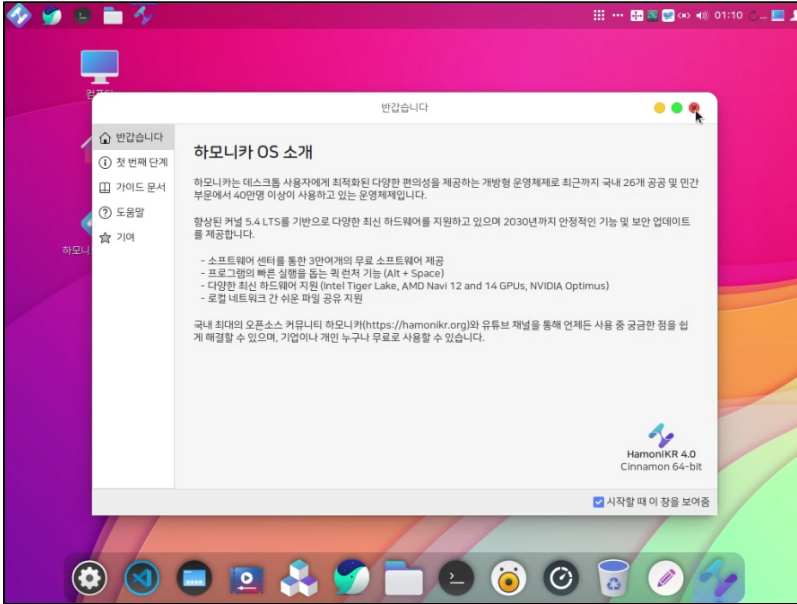
다시 시작을 누르면 부팅USB를 제거하고 ENTER를 눌러달라는 메시지가 나오게 됩니다.  
컴퓨터에 연결한 부팅 USB를 제거하고 ENTER를 눌러줍니다.



재시작이 되고 부팅하면 나오는 로그인 창입니다.  
설치할 때 설정했던 비밀번호를 입력해주세요.



하모니카에서 사용할 수 있는 다양한 경험을 해보세요



## 듀얼부팅 파티션 설정

### 멀티부팅 하모니카 자동 파티션 설정

윈도우가 설치되어 있는 상태에서 추가적으로 하모니카를 설치하는 방법으로 자동으로 파티션을 설정하여 설치하는 방식입니다.

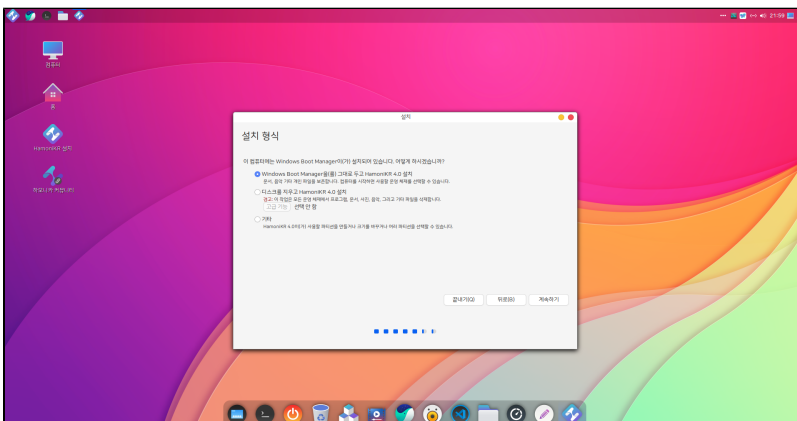
자동 파티션의 경우 듀얼부팅(2개의 OS)을 설치할 때 사용하게 됩니다.

3개 이상의 OS를 설치할 때에는 **멀티부팅 하모니카 수동 파티션 설정**을 참고해주세요.

만약 윈도우가 설치된 상태에서 설치하기를 진행한다면 다음 화면에서 Windows를 그대로 두고 HamoniKR4.0 설치에 대한 내용이 나와야 합니다.

나오지 않는 경우에는 **설치가 되지 않는 경우**에 대한 내용을 확인해주세요.

**계속하기를** 눌러줍니다.



## 멀티부팅 하모니카 수동 파티션 설정

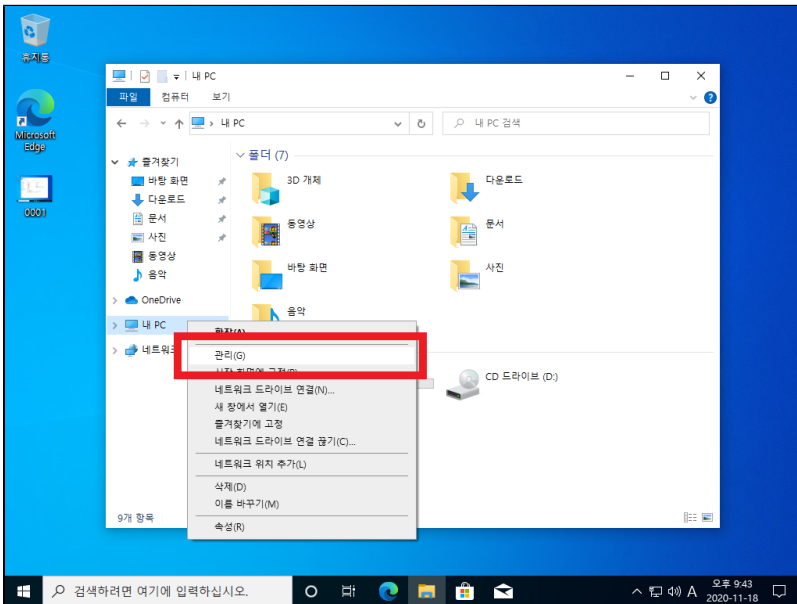
윈도우가 설치되어 있는 상태에서 추가적으로 하모니카를 설치하는 방법으로 수동으로 파티션을 설정하여 설치하는 방식입니다.

### 윈도우 파티션 나누기

수동으로 파티션을 설정하여 멀티부팅 설치를 해야한다면 먼저 전체 영역으로 잡혀있는 윈도우의 용량을 분리해야 합니다.

파일탐색기 > 내 PC 를 오른쪽 클릭하여 **관리**를 눌러줍니다.

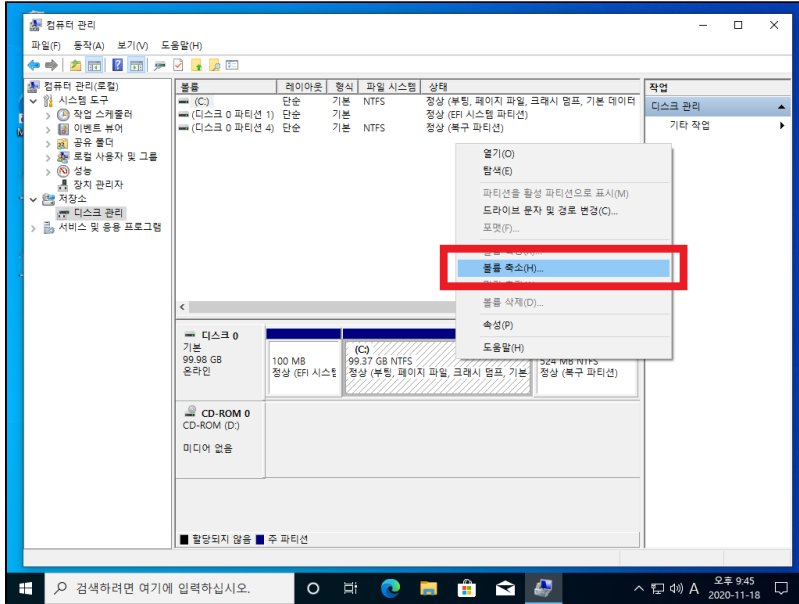
컴퓨터 관리 창이 뜨면 좌측 메뉴의 **저장소 > 디스크 관리**를 눌러줍니다.



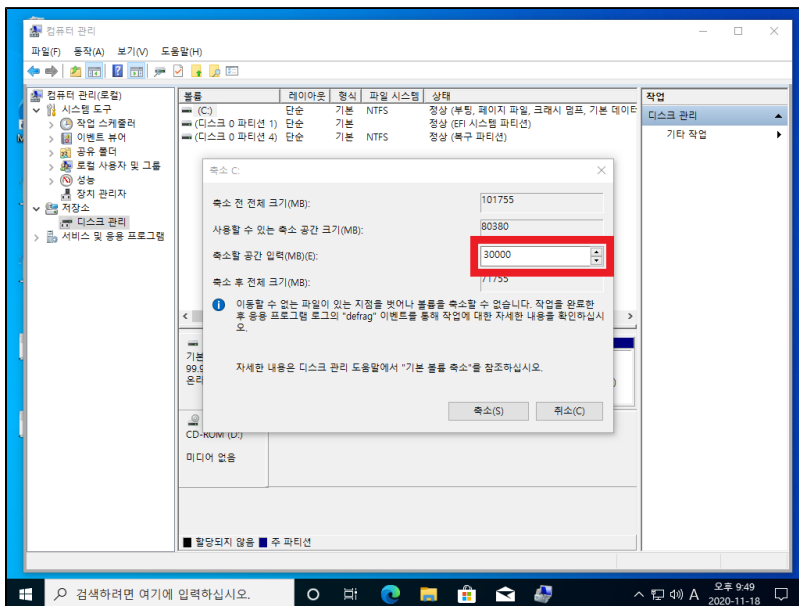
디스크 0 에있는 C: 드라이브를 오른쪽 클릭하여 **볼륨 축소**를 누릅니다.

※ 디스크 0은 하나의 하드디스크(또는 SSD)를 의미합니다. 디스크1, 디스크2 등이 있다면 하드디스크(또는 SSD)를 추가로 연결된 것입니다.

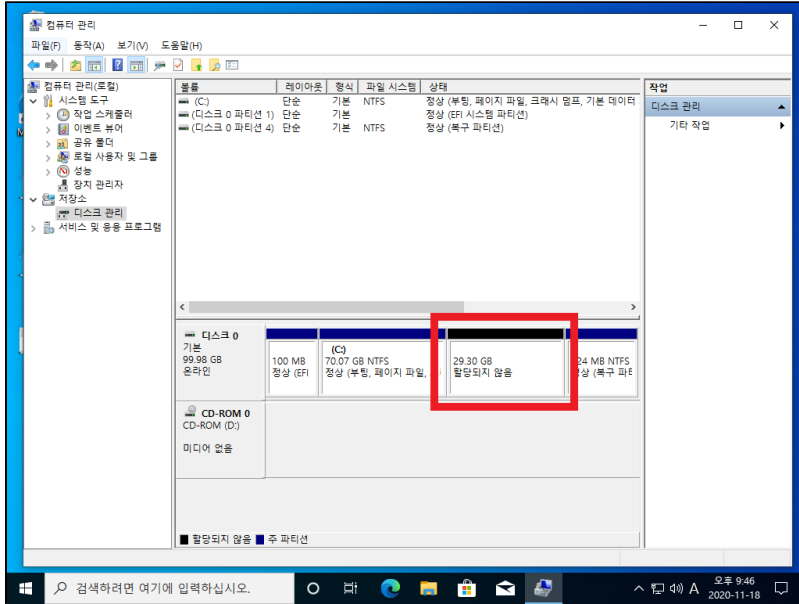
※ 다음 설치 내용은 하나의 하드디스크(또는 SSD)에서 여러개의 OS를 설치하는 방법입니다.



축소할 공간의 용량을 기입하고 확인을 누릅니다.  
 \* 하모니카는 최소 20GB 이상을 필요로 합니다.

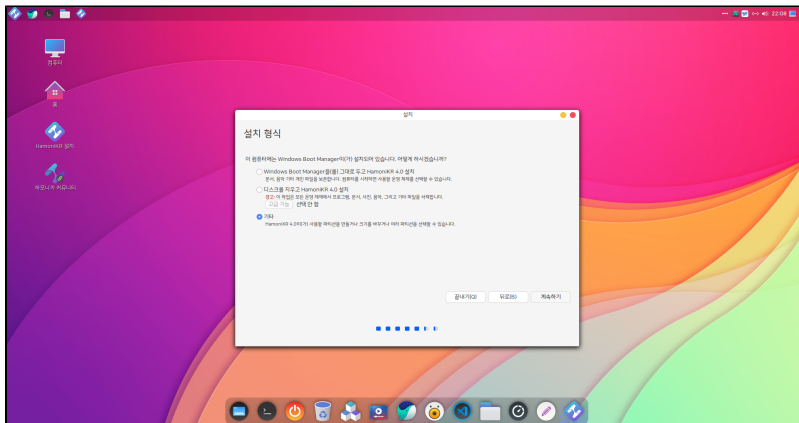


다음과 같이 할당되지 않은 영역이 생성되었다면 윈도우를 종료하고 하모니카 부팅 USB를 컴퓨터에 연결하고 하모니카로 부팅합니다.

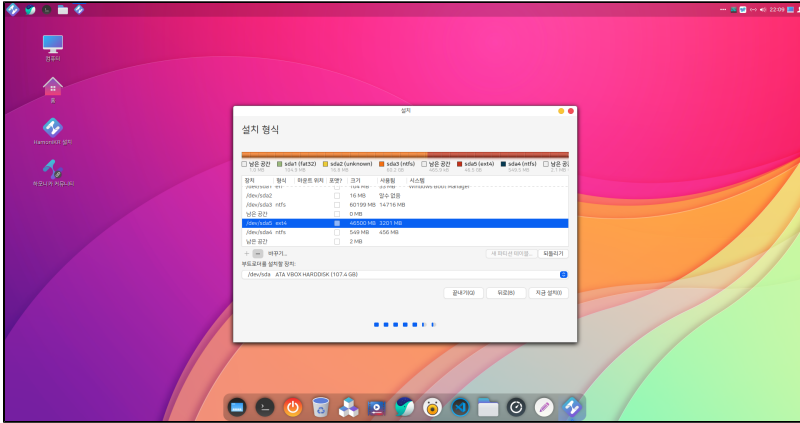


## 멀티부팅\_수동파티션

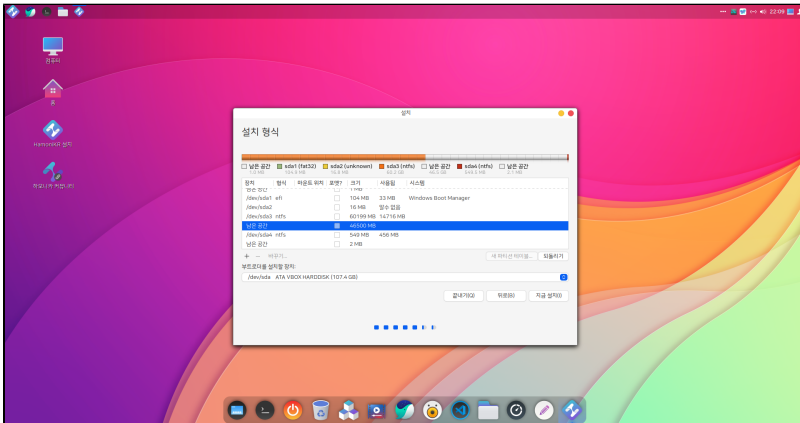
기존의 설치 방식으로 진행하다가 설치 형식에서 기타를 선택하고 계속하기를 누릅니다.



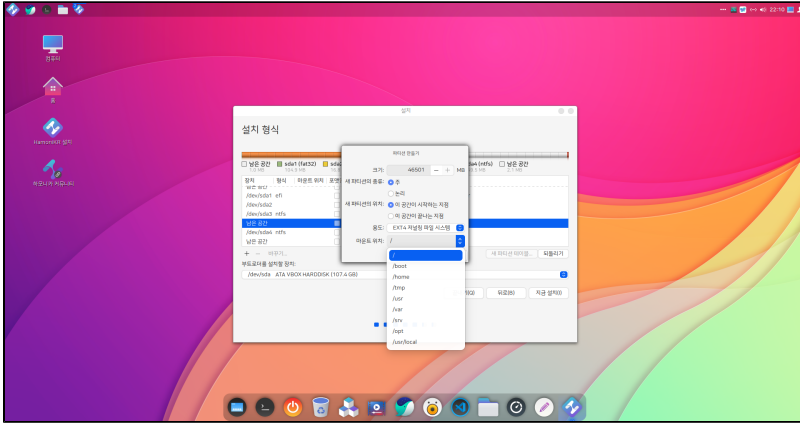
윈도우에서 파티션으로 나누어 놓았던 빈 공간을 선택하고 **좌측 하단의 -**를 눌러줍니다.



장치가 '남은 공간'으로 변경되었다면 정상적으로 된 것입니다.  
**+ 버튼**을 눌러줍니다.



1. 크기를 설정해주고(기본값은 전체)
2. 새 파티션의 종류는 **주**
3. 새파티션의 위치는 **이 공간이 시작하는 지점**
4. 용도는 **EXT4 저널링 파일 시스템**
5. 마운트의 위치는 **/**로 설정해 주고 OK 버튼을 누릅니다.
6. 부트로더를 설치할 장치는 그대로 설정해 주시면 됩니다.



※ OK 버튼을 눌렀다면 설정해 두었던 **파티션이 - 를 누르기 전 상태로 돌아갔을 수도 있습니다.**  
 설정한 위치의 체크박스를 체크하면 정상적으로 적용된 것을 볼 수 있습니다.  
 ※ **반드시 체크박스를 체크해 주세요**  
 설정이 완료되면 **지금 설치**를 누릅니다.

## 설치가 되지 않는 경우

다음은 위의 방식으로 진행했는데 그대로 두고 설치하기가 나오지 않는 경우에 대한 가이드 문서입니다.

### 부팅 USB를 잘못만들었을 경우

설치가 되지 않는 원인은 부팅 USB를 만들 때 설정했던 **파티션 방식 문제**입니다.

### MBR, GPT 파티션 방식 알기

윈도우에서 부팅 USB를 만드는 가이드 내용에서 ③을 보면 파티션 방식이 적혀있습니다.

MBR(Master Boot Record)과 GPT(GUID Partition Table) 방식이 존재합니다.

MBR은 1983년에 처음 도입되었던 형식으로 많은 시스템과 호환성 때문에 사용되는 방식입니다.

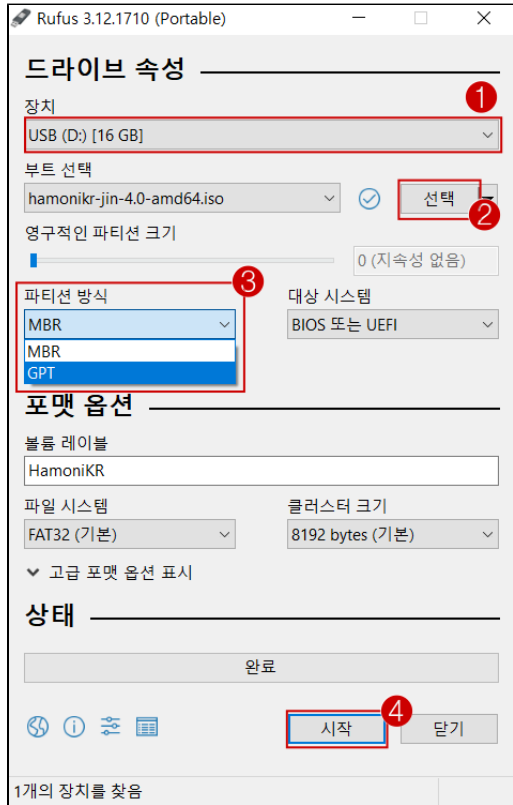
하지만 여러가지 단점이 존재합니다.

- 파티션을 **최대 4개**까지 밖에 인식을 하지 못한다. (윈도우는 MBR설치시 3개의 파티션을 이미 사용)
- MBR은 **32비트**를 사용하기 때문에 최대 **2TB**의 용량 밖에 인식하지 못한다.

이 문제를 해결하기 위해 나온 방식이 GPT 방식입니다.

GPT 방식은 일반 사용자는 다 사용할 수 없을 정도로 파티션을 나눌 수 있고 용량도 크게 사용할 수 있습니다.

설치될 때 100M의 EFI 파티션이 생성되며 부트 영역을 담당합니다.



다음 표와 같이 멀티부팅이 정상적으로 설치가 되려면 4가지 설치 방식 중에 2가지만 가능합니다.

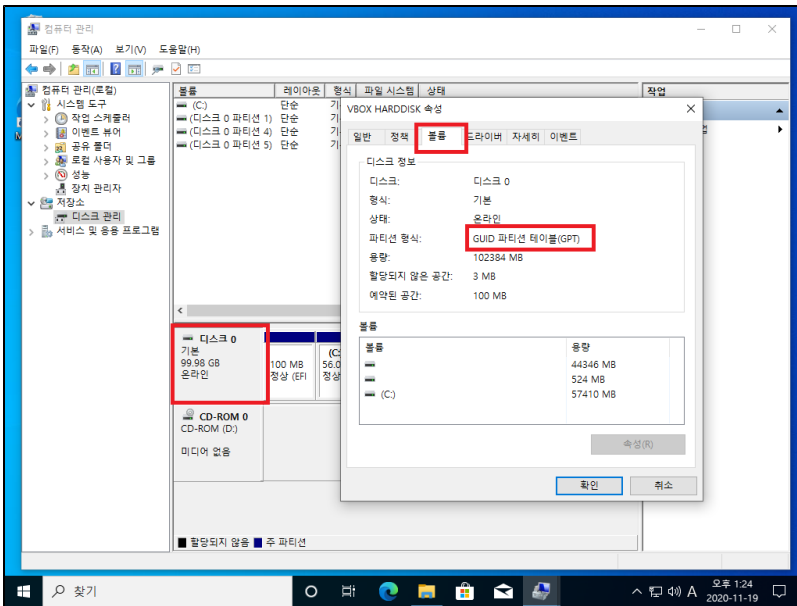
|          | MBR 방식 설치                                                                                                |                                                           | GPT 방식 설치                                                                                                           |                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 윈도우      | 윈도우 MBR                                                                                                  |                                                           | 윈도우 GPT                                                                                                             |                                                                             |
| 하모니카     | 하모니카 MBR                                                                                                 | 하모니카 GPT                                                  | 하모니카 MBR                                                                                                            | 하모니카 GPT                                                                    |
| 설치 가능 여부 | 가능                                                                                                       | 불가능                                                       | 가능(바이오스 계속변경)                                                                                                       | 가능                                                                          |
| 추가 설명    | <ul style="list-style-type: none"> <li>정상적으로 설치</li> <li>4개의 제한된 파티션</li> <li>파티션 초과시 설치가 불가능</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>설치가 불가능</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>정상적으로 설치가 안됨</li> <li>바이오스 설정 필요</li> <li>레거시와 UEFI를 선택해서 각각 부팅가능</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>가장 최신방식</li> <li>정상적으로 설치</li> </ul> |

## 윈도우에서 자신의 파티션 방식 확인하기

윈도우를 설치했을 때 설정되었던 파티션 방식으로 인하여 듀얼부팅이 정상적으로 설치되지 않을 수 있습니다.

내 PC 우클릭 > 관리 > 컴퓨터 관리 > 디스크 0 (윈도우가 설치되어있는 디스크)우클릭 > 속성 > 볼륨 > 파티션 형식에 적혀 있습니다.

※ EFI 파티션이 존재한다면 GPT 방식입니다.



## BIOS 확인

바이오스 설정에 따라 부팅 USB의 설치 방식이 변경되어 듀얼부팅이 정상적으로 설치되지 않을 수 있습니다.

부팅시 F2 또는 DEL 키를 연타하면 진입하는 화면입니다.

BIOS화면은 사용되고 있는 메인보드에 따라서 다르게 표시됩니다.

보통 Legacy, Legacy&UEFI, UEFI 3가지 방식이 적혀있습니다.

부팅 USB를 꽂아도 바로 윈도우로 넘어간다면

- 부팅순서 확인 (위의 이미지에서는 1st Boot Device에 USB로 설정이 되어 있어야함)
- Boot Mode (Legacy는 MBR, UEFI는 GPT로 부팅 USB를 만들었을 때 인식합니다.)

