〈 심화 학습 자료 : 엑셀(2003) 매크로 보안 〉

1. 매크로와 매크로 바이러스

1) 매크로

매크로는 엑셀이나 워드 등의 오피스 프로그램을 사용할 때 포함되어 있는 기능으로, 하나의 명령으로 여러 개의 명령을 수행하도록 하는 것입니다. 일련의 명령어를 반복하여 자주 사용할 때, 개개의 명령어를 일일이 사용하지 않고 하나의 키 입력으로 특정 작업을 반복하여 수행할 수 있기 때문에 편리합니다. 오피스 제품 중에서도 엑셀에서 가장 많이 사용되고 있습니다.

2) 매크로 바이러스

매크로 바이러스란 엑셀 등의 오피스 문서를 열 때 매크로 기능이 자동으로 실행되면 오피스 프로그램의 취약성을 이용해 바이러스를 감염시킵니다. 파일에 포함된 매크로 기능이 실행될 때 감염을 시키는 바이러스를 말합니다.

이렇게 자동으로 실행되는 매크로를 방지하여 매크로 바이러스에 감염되지 않도록 해야 합니다.

2. 매크로 보안

엑셀 사용시 적절한 매크로 보안 수준을 설정하면 악의적으로 작성된 매크로(매크로 프로그래밍 언어로 작성된 매크로 바이러스)로부터 컴퓨터가 손상되지 않고 안전하게 사용할 수 있습니다.

VBA(Visual Basic for Applications)는 매크로를 만들어서 반복 작업을 보다 쉽게 수행할 수 있게 해 주는 프로그래밍 언어입니다. 그러나, 요즘 많은 바이러스가 VBA 매크로 기능을 이용하여 시스템과 데이터 파일을 삭제하는 등 많은 악영향을 끼치고 있습니다.

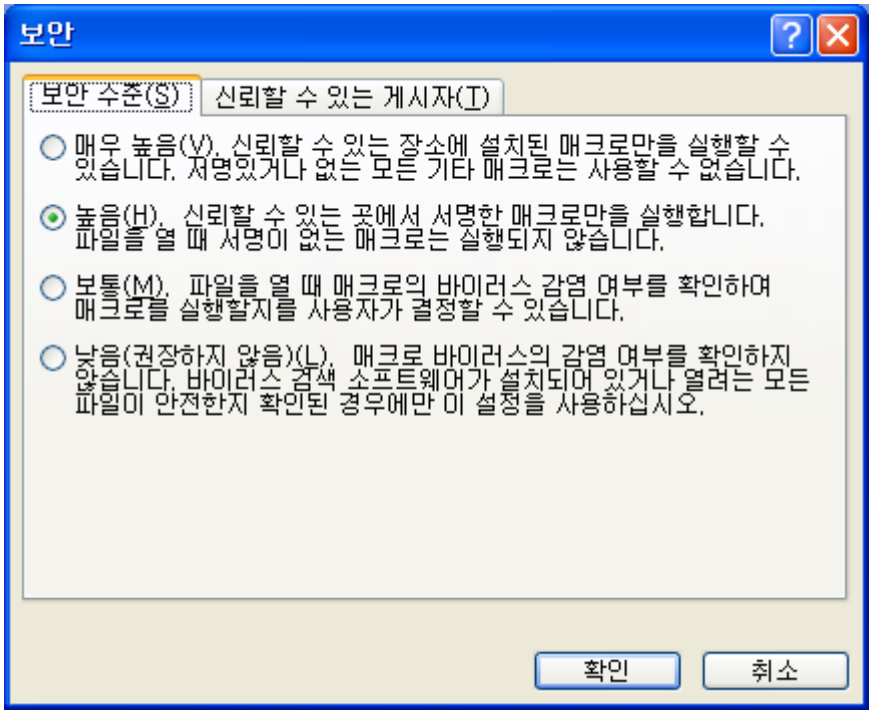
이를 예방하는 가장 좋은 방법은 **바이러스 백신 소프트웨어를 설치·운영**하는 것과 함께 **매크로 보안 수준을 높음으로 설정**하여 발생할 수 있는 위협을 줄여야 합니다.

매크로 보안을 설정해야 하는 이유는 새로운 취약점을 이용한 바이러스가 항상 생기고 **제로 데이 공격 (Zero day attack)**으로 대응책이 공표되기 전에 공격이 이루어져 대처 방법이 없기 때문입니다. 즉, **백신 프로그램이 최신 바이러스를 인식하지 못하는 경우가 발생**하기 때문입니다.

2. 매크로 보안 수준

보안 수준은 사용자 컴퓨터에서 실행될 매크로의 허용 수준을 결정하는 것으로, **매우 높음, 높음, 보통, 낮음**의 네 가지 보안 수준이 있습니다.

도구 메뉴의 옵션 명령을 클릭한 다음 보안 탭에 있는 매크로 보안 단추를 클릭하면 열리는 보안 대화 상자에서 설정합니다.



< 도구 → 옵션 → 보안 탭 → 매크로 보안 >

1) 낮음

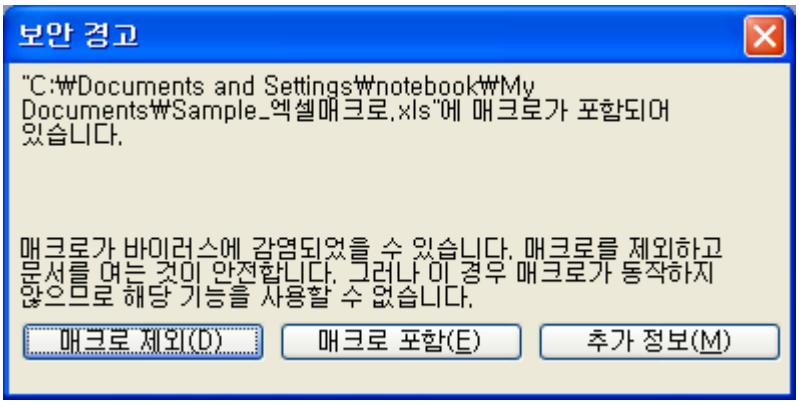
이 낮음 보안 수준은 **사용하지 말아야 합니다.**

사전에 매크로 바이러스에 대해 감염 여부를 확인하지 않으므로 언제든지 매크로 바이러스에 감염될 수 있습니다. 바이러스 백신 소프트웨어가 설치되어 운영 중이라도 새로운 매크로 바이러스에 대해서는 예방할 수 없습니다.

2) 보통

매크로가 포함되어 있는 통합 문서를 열면 매크로가 실행됩니다. 이렇게 매크로가 실행될 때마다 매크로를 포함할 것인지에 대한 확인을 합니다.

- 매크로가 실행되지 않게 하려면 매크로 제외를 클릭
- 매크로가 실행되도록 허용하려면 매크로 포함을 클릭
- 통합 문서를 열지 않으려면 보안 경고 대화 상자를 닫음



만약 **컴퓨터를 다른 사용자와 공유하여 사용한다면 매크로 보안 설정을 '높음'으로 변경하여 매크로에 대한 보안을 강화**해야 합니다.

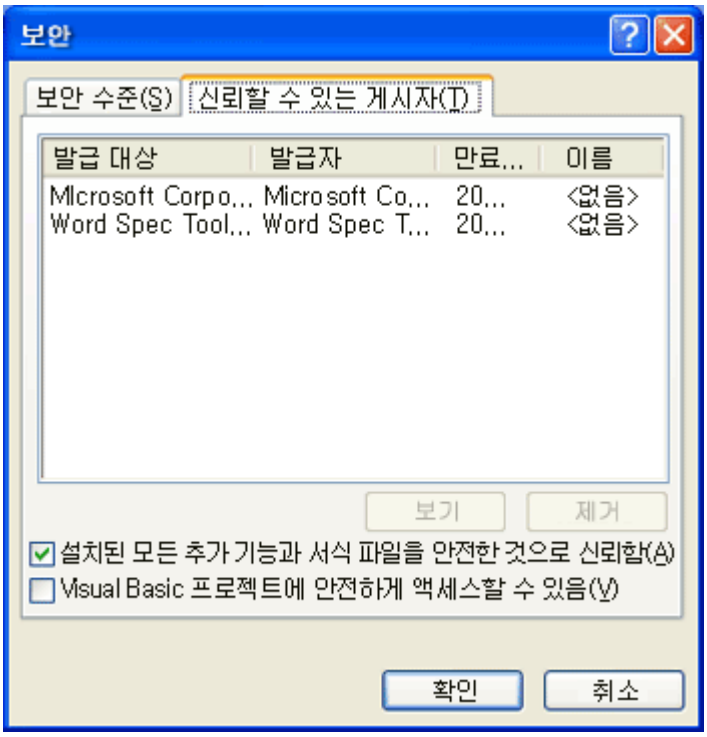
3) 높음

높음 매크로 보안은 **권장 매크로 보안 설정**입니다. 직접 매크로를 작성할 필요가 없는 경우나 디지털 인증서로 서명된 추가 기능만 추가하려는 경우에는 '높음' 수준의 매크로 보안을 사용해야 합니다.

이 설정은 추가 기능이나 매크로가 신뢰할 수 있는 게시자에 의해 디지털 서명되거나 신뢰할 수 있는 장소에 설치되는 경우에만 매크로 실행을 허용합니다.

< 신뢰할 수 있는 게시자(신뢰할 수 있는 원본) >

- 인증 기관으로부터 디지털 인증서를 얻은 게시자
- 디지털 인증서로 매크로에 서명된 게시자
- 사용자가 신뢰할 수 있는 게시자



4) 매우 높음

어떤 매크로나 추가 기능도 실행되지 않게 합니다.

컴퓨터의 특정 폴더에 있는 매크로만 신뢰하며, 이 폴더에는 보안 목적상 폴더 또는 파일 수준 사용 권한이 설정되어 있어야 합니다.

폴더 또는 파일 수준에서 보안 정도를 제어하는 관리자가 주로 사용하며, 일반 사용자들은 '높음' 수준의 매크로 보안을 설정하여 사용합니다.

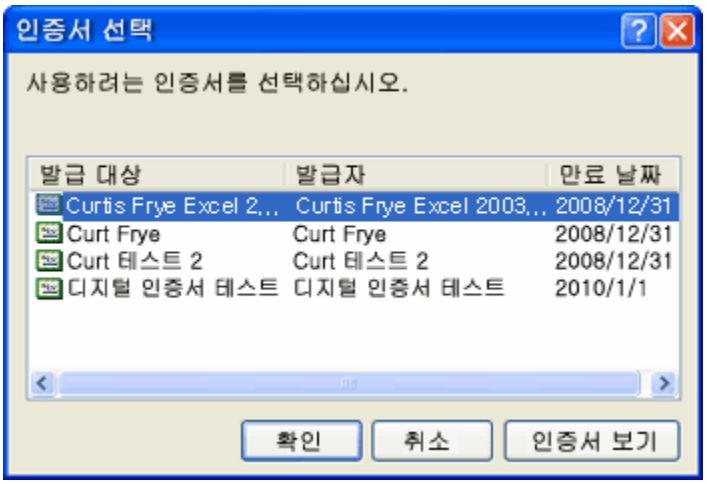
3. 신뢰할 수 있는 게시자 : 통합 문서 및 매크로에 디지털 서명

매크로 보안 수준이 '높음'일 경우에는 신뢰할 수 있는 게시자에 의한 매크로만 실행할 수 있습니다. 이렇게 매크로에 신뢰성을 부여하기 위한 방법이 바로 통합 문서와 매크로 코드에 **디지털 서명을 이용하는 것**입니다.

디지털 인증서란 사용자를 확인해 주는 전자 파일로 다음과 같은 정보가 들어 있습니다.

- 조직의 이름
- 인증서를 발급한 인증 기관
- 전자 메일 주소와 국가
- 인증서 만료일
- 공개 키 복사본

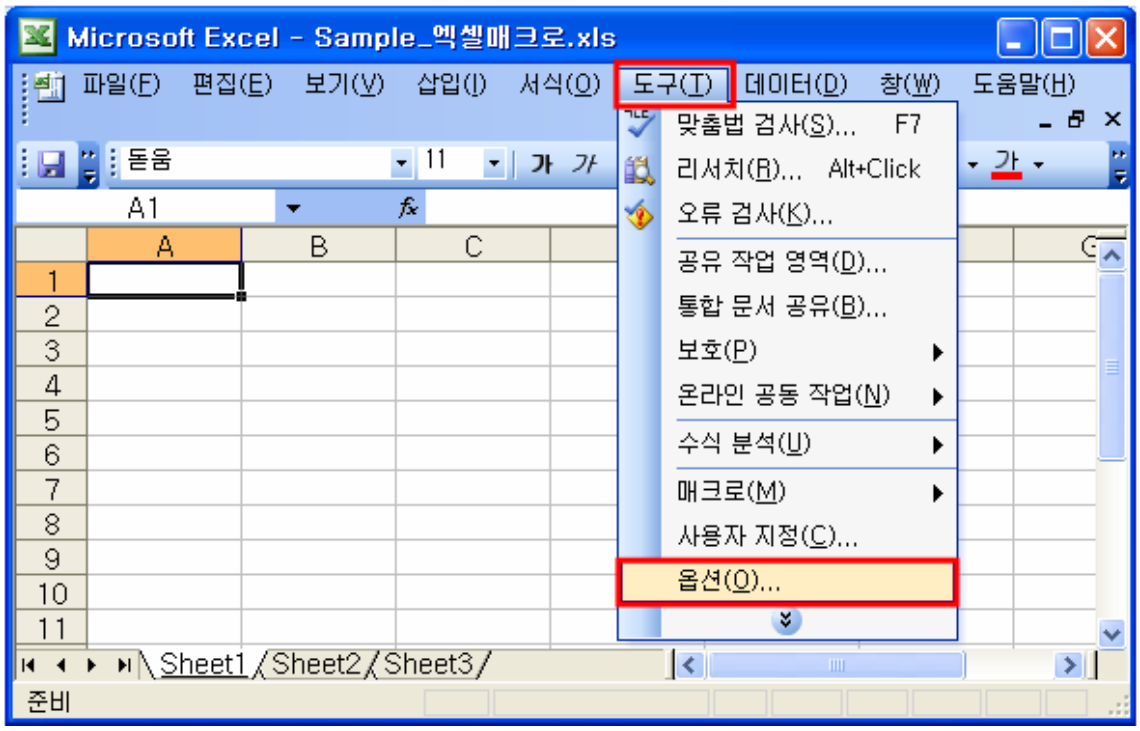
디지털 인증서를 사용하여 문서에 서명하면 이 인증서를 확인하려는 사람은 누구나 해당 발급 기관에서 관리하는 키 서버를 방문하여 서명을 공개 키와 비교할 수 있습니다.



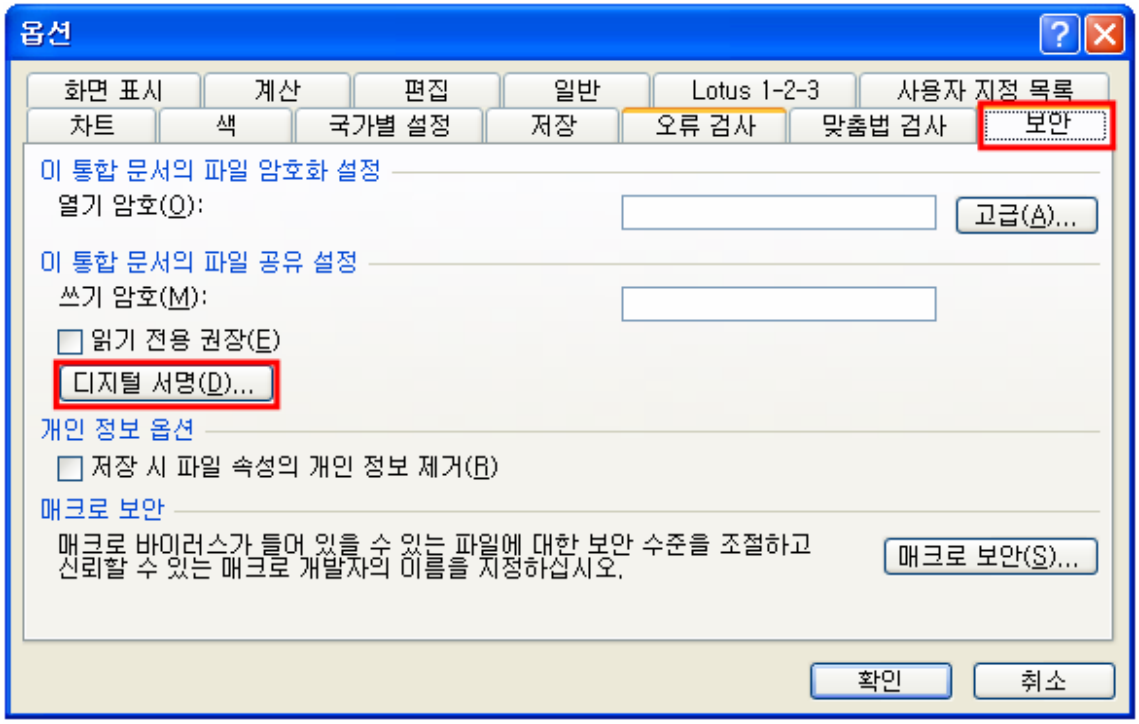
인증 기관으로부터 디지털 인증서를 취득한 경우 인증서 선택 대화 상자를 사용하여 통합 문서에 디지털 서명할 수 있습니다.

1) 통합 문서에 디지털 서명

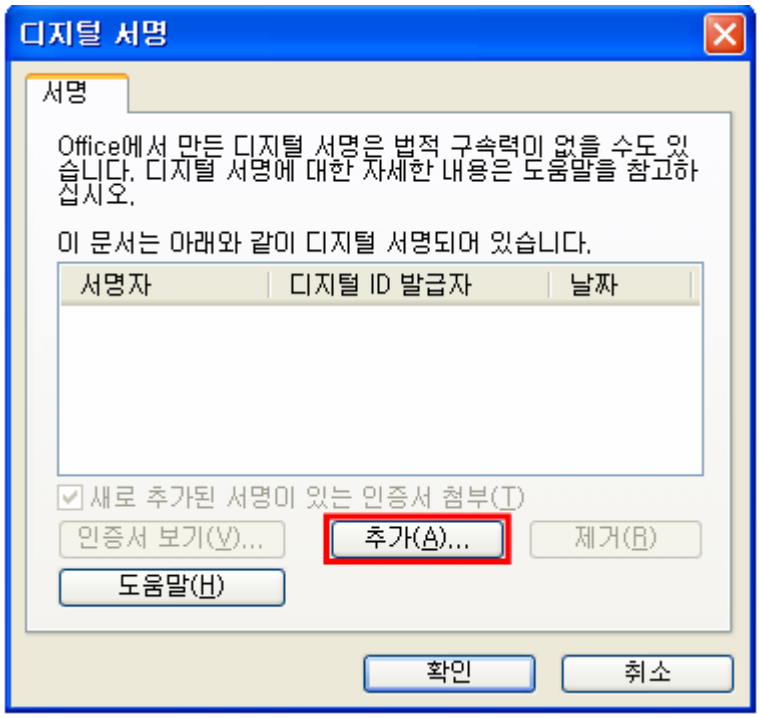
① 도구 메뉴에서 옵션을 클릭



② 보안 탭에서 디지털 서명을 클릭

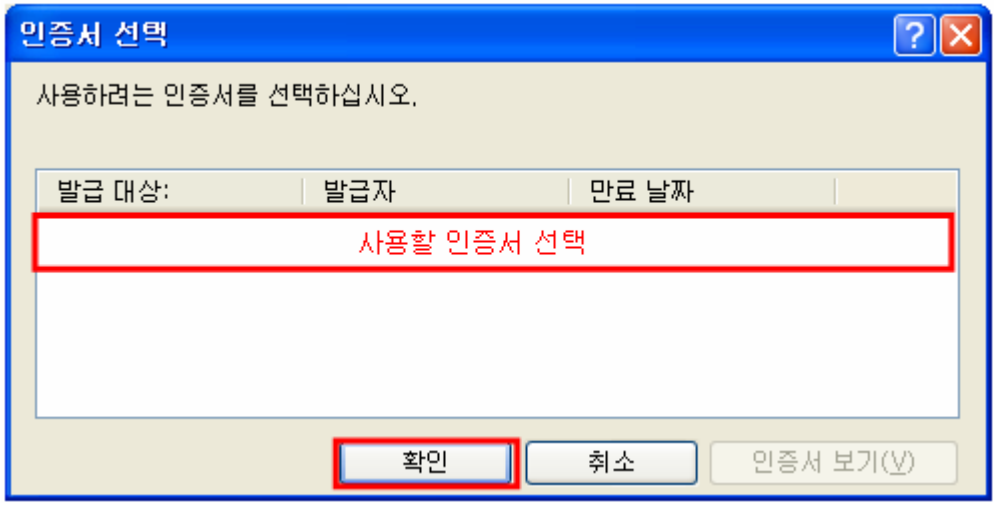


③ 추가를 클릭



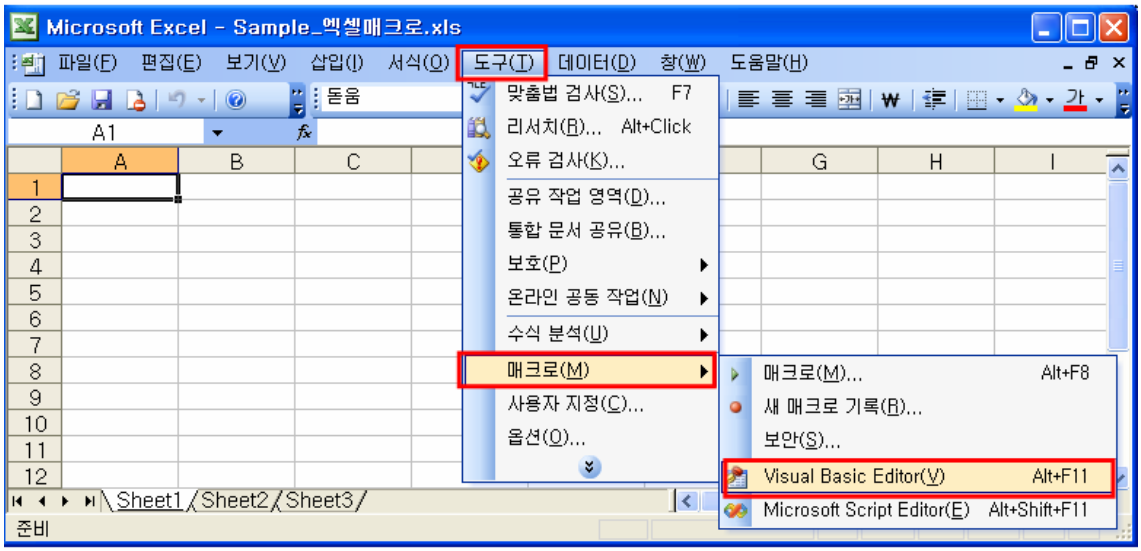
④ 인증서 선택 후 확인 클릭

- 상자에서 통합 문서에 서명할 때 사용할 인증서의 이름을 선택(몇 가지 인증서의 이름이 비슷한 경우에 인증서의 세부 정보를 보려면 인증서 보기를 클릭)

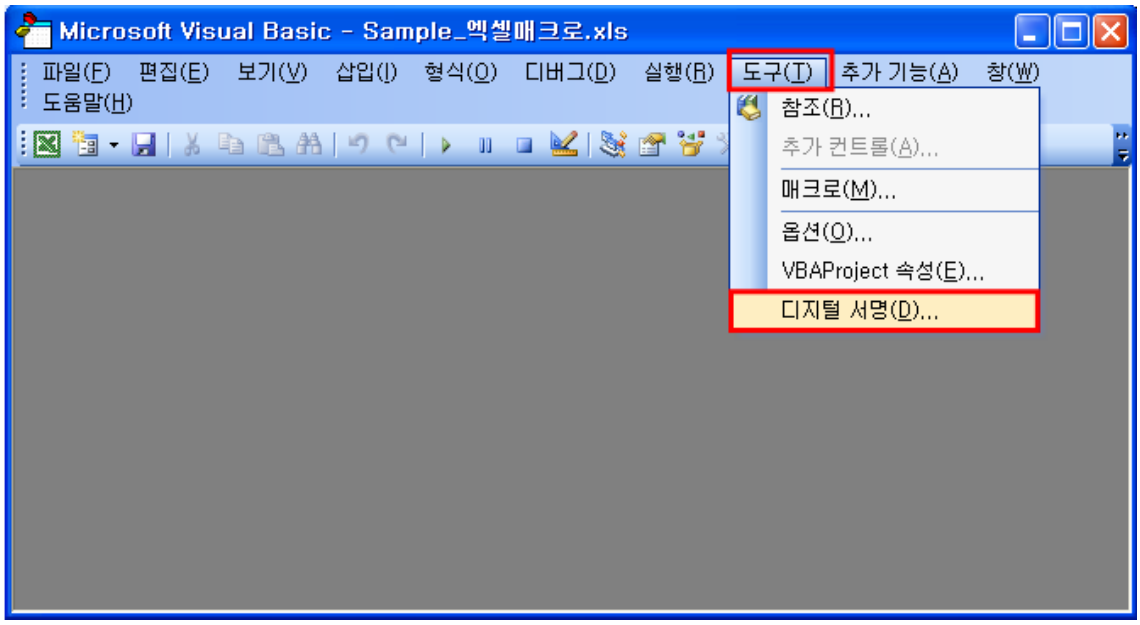


2) 매크로에 디지털 서명

① 도구 메뉴에서 매크로, Visual Basic Editor를 클릭

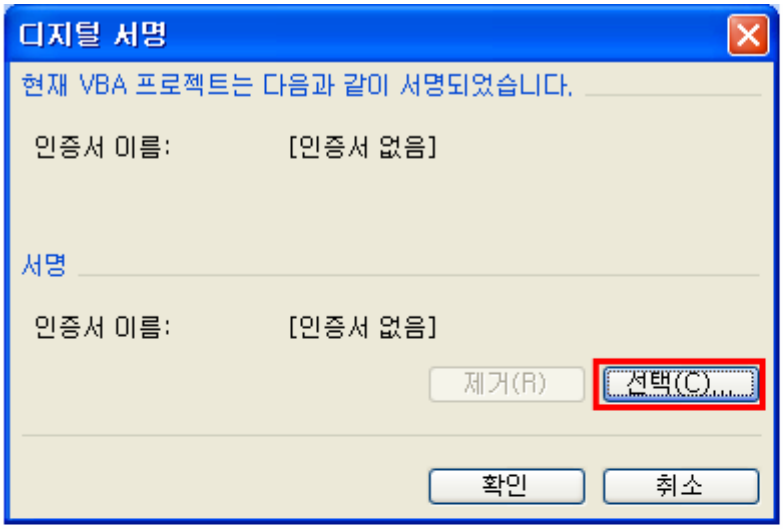


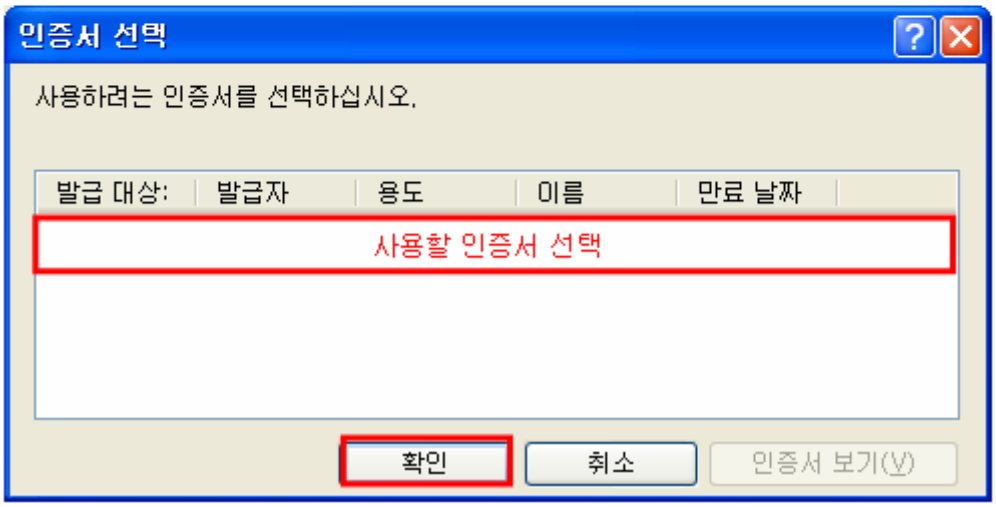
② Visual Basic Editor의 도구 메뉴에서 디지털 서명을 클릭



③ 선택을 클릭하여 사용할 인증서를 선택함.

- 통합 문서에 서명할 때 사용할 인증서의 이름을 선택(몇 가지 인증서의 이름이 비슷한 경우에 인증서의 세부 정보를 보려면 인증서 보기를 클릭)





④ 마지막으로 선택한 인증서가 유효한지 확인함.