

فهرست:

۳ ..... اطلاع از رمزگذاری درایو و فلش

۳ ..... آشنایی با آموزش رمزگذاری درایو و فلش با استفاده از قابلیت BitLocker

۳ ..... معرفی قابلیت BitLocker

۹ ..... آموزش رمزگذاری درایو و فلش با استفاده از قابلیت BitLocker

۱۳ ..... استفاده از Recovery Key

۱۸ ..... در نتیجه!



## اطلاع از رمزگذاری درایو و فلش

حتما برایتان پیش آمده که بخواهید روی یک درایو و یا فلش خود رمزگذاری کنید. تا دیگر کسی جز خودتان نتواند به آن دسترسی داشته باشد.

رمز گذاری درایو و فلش به وسیله BitLocker که یکی از ویژگی های خود ویندوز است که بسیار کار راحتی است. فلش مموری USB ابزاری بسیار کارآمد برای همراه داشتن فایل های مورد نیاز در کیف یا جیب لباس است. که متاسفانه استفاده گسترده از این وسیله گاهی خطر گم شدن و یا به سرقت رفتن را نیز به همراه دارد. از این رو یک راه ساده برای جلوگیری از دستیابی افراد دیگر به فایل های موجود در فلش مموری، رمز گذاری بر روی آن می باشد.

## آشنایی با آموزش رمزگذاری درایو و فلش با استفاده از قابلیت BitLocker

همان طور که می دانید نرم افزار های بسیاری برای پسورد گذاری بر روی فلش یو اس بی وجود دارند که می توانید از آن ها استفاده کنید.

اما از آن جایی که این قبیل نرم افزارها مشکلات خاص خود را دارند.

در این مطلب تصمیم داریم نحوه رمز گذاری بر روی فلش مموری را بدون نیاز به هیچ نرم افزاری آموزش دهیم.

## معرفی قابلیت BitLocker

بد نیست بدانید ویندوز با قابلیت پیش فرض BitLocker قادر به رمزگذاری درایوهای سیستمی و اکسترنال رایانه می باشد. در واقع BitLocker قابلیت امنیتی است. که از نسخه های نهایی (Ultimate) و تجاری (Enterprise) ویندوز ویستا به بعد، به ویندوز اضافه شده است.

و وظیفه رمزگذاری بر روی داده ها را برعهده دارد.

هم چنین درایورهای اکسترنال همانند فلش مموری ها و هاردهای اکسترنال می توانند با استفاده از BitLocker To Go که در ویندوز ۷ ارائه گردید، رمزنگاری شوند.

برای فعال کردن قابلیت BitLocker می توانید در کنترل پنل به قسمت System and Security مراجعه و روی گزینه BitLocker Drive Encryption کلیک نمایید.



هم چنین می توانید با مراجعه به بخش Windows Explorer و راست کلیک بر روی درایو مورد نظرتان، گزینه BitLocker turn On را انتخاب نمایید.

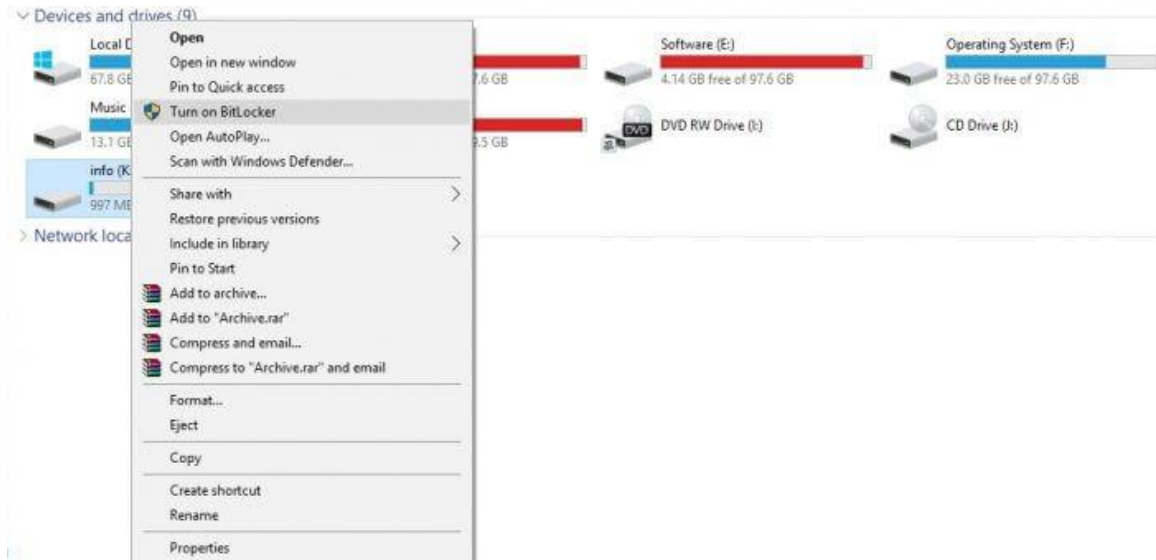
مرحله به مرحله با رمزگذاری درایو و فلش

## رمز گذاری درایو

برای این منظور بر روی درایو مورد نظر خود کلیک نمایید.



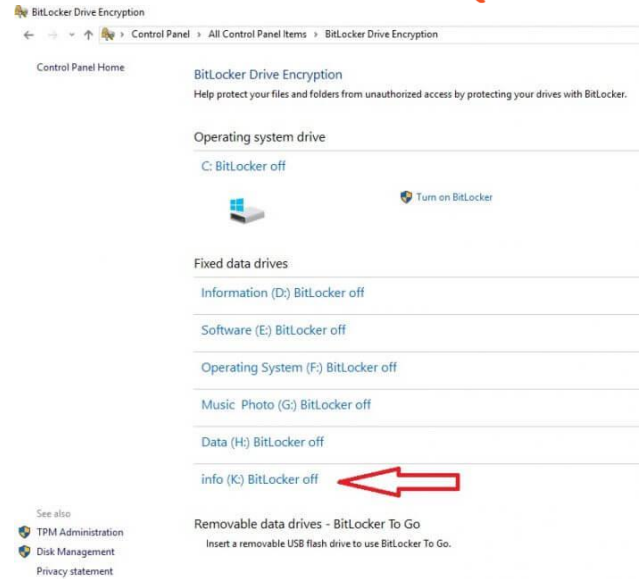
گزینه Turn on BitLocker را بزنید.



همچنین می توانید وارد کنترل پنل شوید و گزینه BitLocker Drive Encryption را انتخاب نمایید.



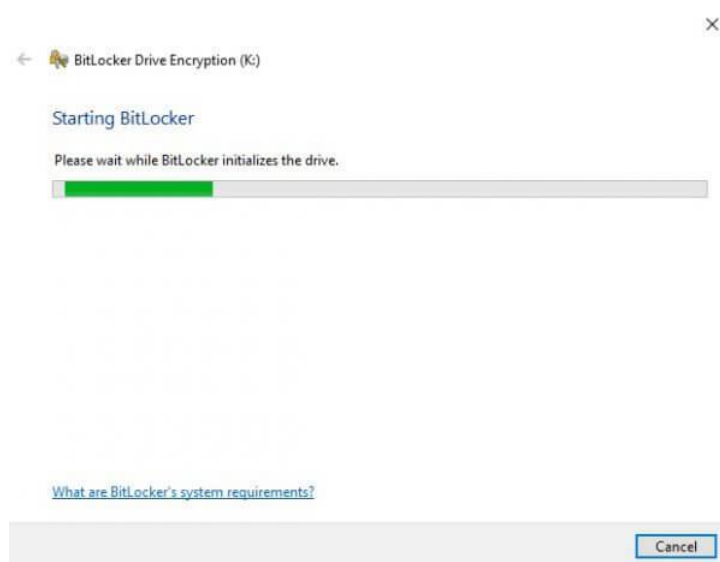
سپس درایو مورد نظر را انتخاب کنید.



گزینه Turn on BitLocker را بزنید.



همانطور که در تصویر زیر مشاهده می‌نمایید BitLocker در حال استارت می‌باشد.





ما قصد داریم رمز عبوری برای درایو خود در نظر بگیریم بنابراین گزینه ... Use a password را انتخاب می کنیم.  
و رمز عبوری را در نظر می گیریم و گزینه Next را کلیک می نماییم.

← BitLocker Drive Encryption (K:)

Choose how you want to unlock this drive

Use a password to unlock the drive  
Passwords should contain uppercase and lowercase letters, numbers, spaces, and symbols.

Enter your password: [password field]

Reenter your password: [password field]

Use my smart card to unlock the drive  
You'll need to insert your smart card. The smart card PIN will be required when you unlock the drive.

Next Cancel

ممکن است رمز عبور خود را فراموش نمایید برای این منظور می توانید فایل را تحت عنوان Recovery Key ایجاد تا در صورت فراموش نمودن رمز عبور با استفاده از این فایل به درایو دسترسی داشته باشید.

گزینه اول: فایل را در فلش ذخیره می نمایید.

گزینه دوم: فایل را در مسیری که شما مشخص کردید ذخیره می نماید. و مسیر می توانید خود این سیستم و یا سیستم دیگری که در شبکه شما می باشد در نظر گرفته شود.



گزینه سوم: کلید بازگردانی را برای شما پرینت می‌نماید.

← BitLocker Drive Encryption (K:) ×

Choose how you want to unlock this drive

Use a password to unlock the drive  
Passwords should contain uppercase and lowercase letters, numbers, spaces, and symbols.

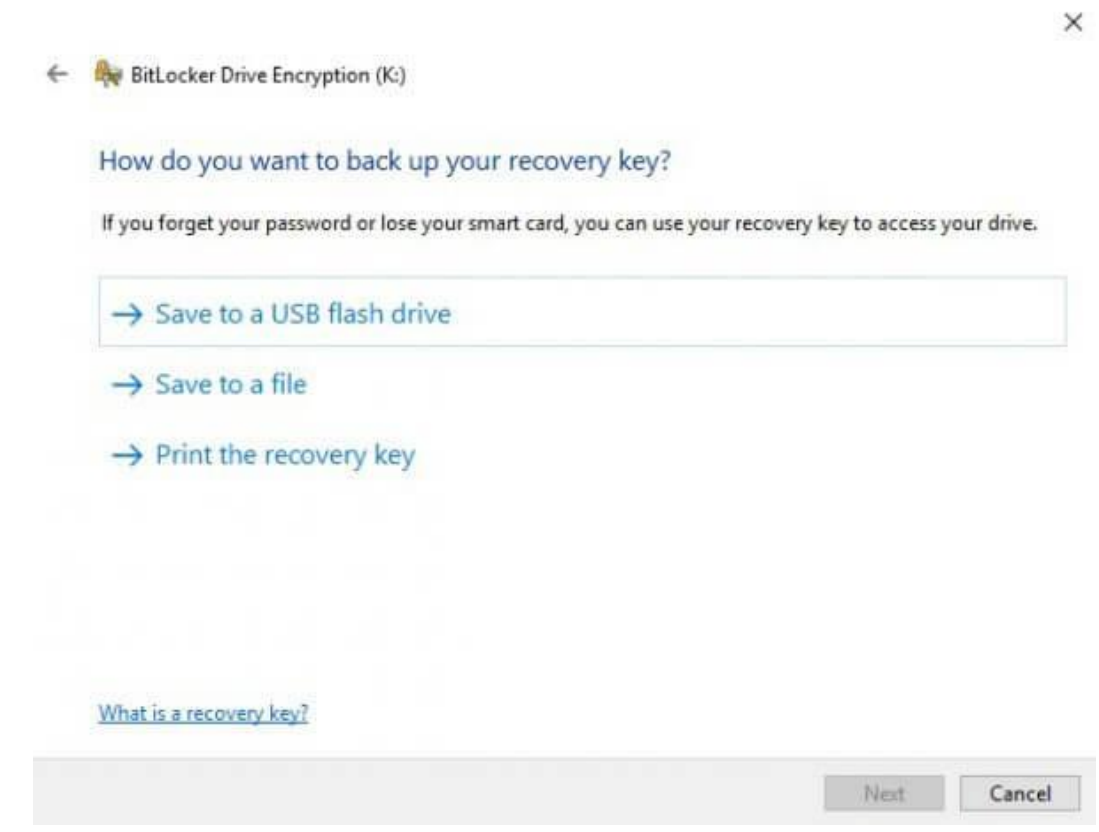
Enter your password: [password field]

Reenter your password: [password field]

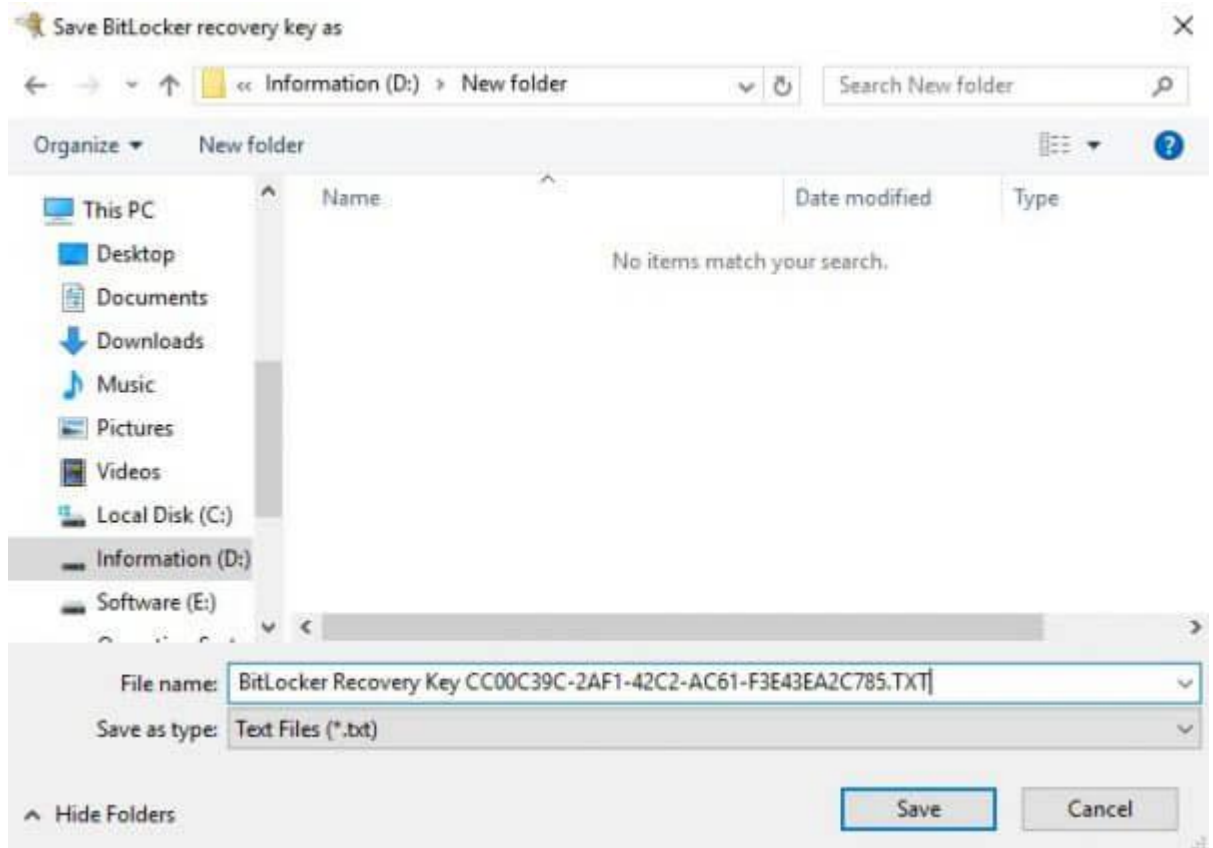
Use my smart card to unlock the drive  
You'll need to insert your smart card. The smart card PIN will be required when you unlock the drive.

Next Cancel

گزینه Save to a file را انتخاب نموده و مسیری برای ذخیره فایل در نظر بگیرید.



از شما میپرسد که آیا قصد دارید که فایل بازگردانی را بر روی همین سیستم ذخیره نمایید. که با زدن گزینه Yes فایل بازگردانی را بر روی همین سیستم ذخیره می‌نماییم. همچنین پیشنهاد داده است که فایل را در چندین



## آموزش رمزگذاری درایو و فلش با استفاده از قابلیت BitLocker

در ویندوز ۱۰ یک حالت جدید رمز نگاری به نام XTS-AES ارائه شده است که فقط با ویندوز ۱۰ سازگار است. و اگر بخواهید با سیستم های قدیمی تر از ویندوز ۱۰ کار نمایید. این سیستم رمزنگاری سازگار نخواهد بود. برای این منظور پیشنهاد می شود از درایوهایی که ثابت هستند و سیستم عامل آن ویندوز ۱۰ است استفاده کنید. و چنانچه میخواهید از حافظه ایی همانند فلش و یا هارد دیسک اکسترنال استفاده کنید. که در ویندوزهای مختلف قرار است متصل شوند. اکنون بهتر است بر روی حالت دوم قرار دهید.





← BitLocker Drive Encryption (K:)

### Choose which encryption mode to use

Windows 10 (Version 1511) introduces a new disk encryption mode (XTS-AES). This mode provides additional integrity support, but it is not compatible with older versions of Windows.

If this is a removable drive that you're going to use on older version of Windows, you should choose Compatible mode.

If this is a fixed drive or if this drive will only be used on devices running at least Windows 10 (Version 1511) or later, you should choose the new encryption mode

- New encryption mode (best for fixed drives on this device)
- Compatible mode (best for drives that can be moved from this device)

Next

Cancel

در این مقاله چون سیستم عامل ما ویندوز ۱۰ و درایو مورد نظر ما نیز ثابت است. گزینه اول را انتخاب می‌نماییم و Next را کلیک می‌کنیم.

در نهایت نیز گزینه Start Encrypting را کلیک نمایید. و بسته به حجم درایو مدت زمانی را صرف رمزنگاری کنید.



عملیات رمزگذاری با موفقیت انجام شد. بر روی Close کلیک نمایید.



از این پس هر زمان که سیستم خاموش و روشن شود. درایو مورد نظر قفل شده و با زدن رمز عبور تا زمانی که سیستم روشن می باشد. درایو قابل استفاده است.

اما به محض اینکه سیستم خاموش شود و دوباره روشن شود مجدداً از شما رمز عبور درخواست میکند. سیستم خود را ری استارت کنید تا درایو مورد نظر قفل شود و از ما درخواست رمز عبور کند.



Unlock drive K:  
This drive is BitLocker-protected.

پس از روشن شدن سیستم پیغامی بر اینکه درایور مورد نظر قفل و BitLocker از آن محافظت می نماید در سیستم ظاهر می شود.



اگر وارد کنترل پنل و بخش BitLocker Drive Encryption نیز بشوید. تصویر زیر را مشاهده می نمایید و می توانید گزینه Unlock drive را بزنید.

K: BitLocker on (Locked)



Unlock drive

سپس رمز عبور خود را وارد کرده و سپس گزینه Unlock را کلیک کنید. قفل درایو مورد نظر باز شده و می توانید از آن استفاده کنید.

info (K:) BitLocker on



- Back up your recovery key
- Change password
- Remove password
- Add smart card
- Turn on auto-unlock
- Turn off BitLocker



## استفاده از Recovery Key

ممکن است زمانی رمز عبور خود را فراموش کنید بنابراین نیاز است که با Recovery Key با درایو مورد نظر دسترسی پیدا کنید. برای این منظور بر روی درایو مورد نظر کلیک نمایید و گزینه Enter recovery key را بزنید.

BitLocker (K:)

Enter password to unlock this drive.

**Fewer options**

Enter recovery key 

**Unlock**

حال فایل Recovery که در مراحل قبل ذخیره نمودید را باز نموده و key آن را مطابق تصویر زیر کپی نمایید.

```
BitLocker Recovery Key 64471566-A7CB-497A-8CD1-7192CF23AB85.TXT - Notepad
File Edit Format View Help
BitLocker Drive Encryption recovery key
To verify that this is the correct recovery key, compare the start of the following identifier:
Identifier:
64471566-A7CB-497A-8CD1-7192CF23AB85
If the above identifier matches the one displayed by your PC, then use the following key to
Recovery Key:
365244-598070-289707-475508-308693-432883-357247-672804
If the above identifier doesn't match the one displayed by your PC, then this isn't the right
Try another recovery key, or refer to http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=260589 for ad
```

Key کپی شده را در کادر مربوطه paste نمایید و گزینه Unlock را بزنید.

 BitLocker (K:)

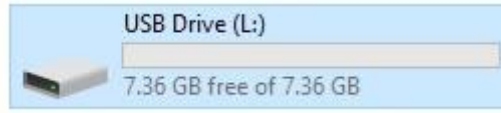
Enter the 48-digit recovery key to unlock this drive.  
(Key ID: 64471566)

**Unlock**

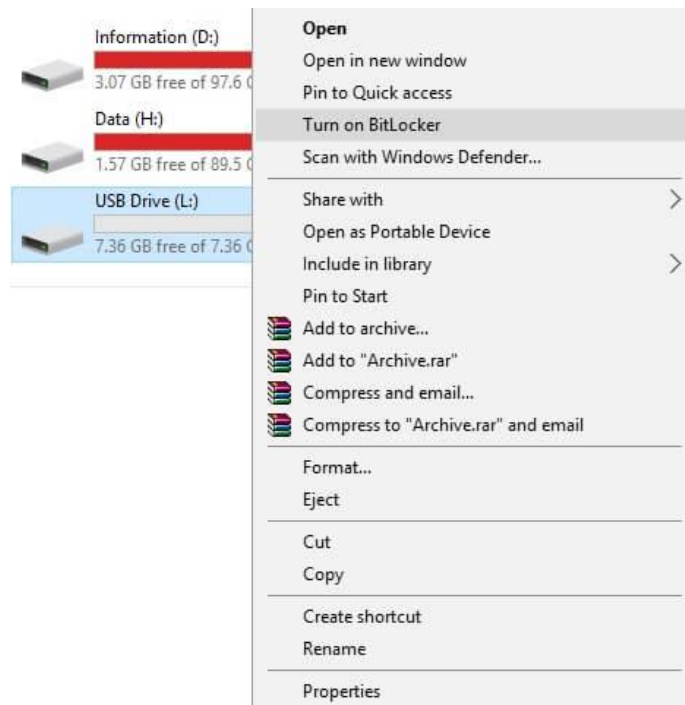


نحوه رمز گذاری فلش

همانطور که در تصاویر زیر مشاهده می کنید. فلش مورد نظر به سیستم متصل شده و فاقد رمز نگاری می باشد.



حال کافی است بر روی کلید راست نموده و گزینه Turn on BitLocker را انتخاب نمایید.



رمز عبوری را برای استفاده از فلش خود در نظر بگیرید.



← BitLocker Drive Encryption (L:) ×

Choose how you want to unlock this drive

Use a password to unlock the drive  
Passwords should contain uppercase and lowercase letters, numbers, spaces, and symbols.

Enter your password

Reenter your password

Use my smart card to unlock the drive  
You'll need to insert your smart card. The smart card PIN will be required when you unlock the drive.

Next Cancel

گزینه Save to a file را انتخاب و فایل recovery key را در سیستم خود ذخیره نمایید.

← BitLocker Drive Encryption (L:) ×

How do you want to back up your recovery key?

If you forget your password or lose your smart card, you can use your recovery key to access your drive.

→ Save to a file

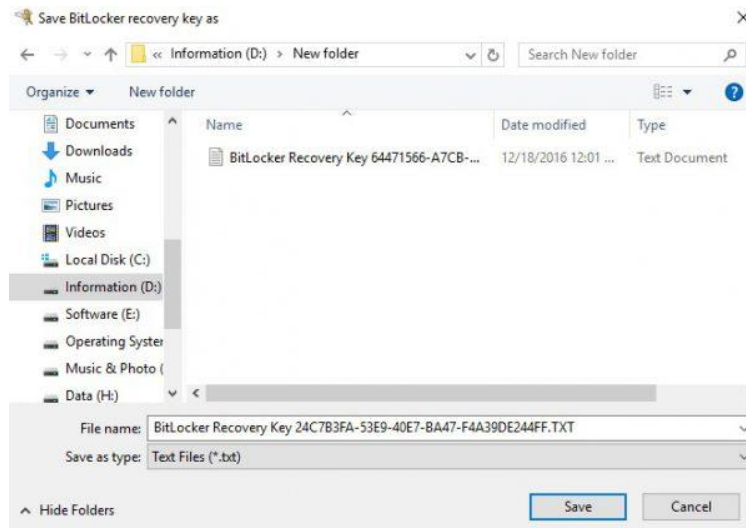
→ Print the recovery key

[What is a recovery key?](#)

Next Cancel



### مسیر ذخیره فایل recovery key را مشخص نمایید.



گزینه اول اطلاعاتی که در حال حاضر در فلش وجود دارند را رمز نگاری می کند.

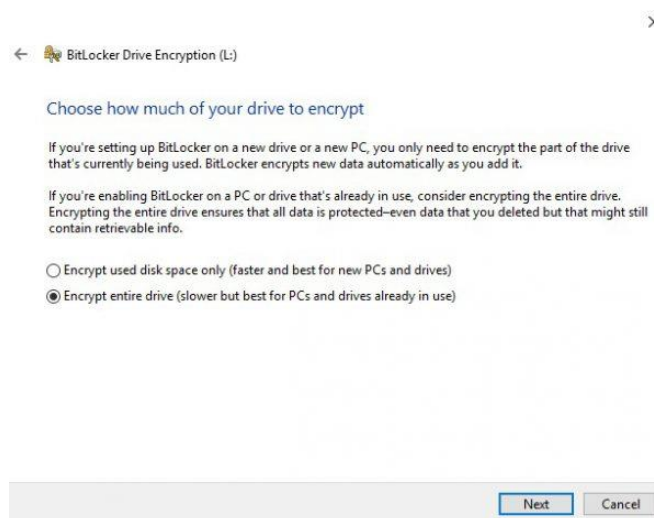
گزینه دوم کل حجم فلش را رمز نگاری می نماید.

گزینه اول از سرعت بالاتری نسبت به گزینه دوم برخوردار می باشد.

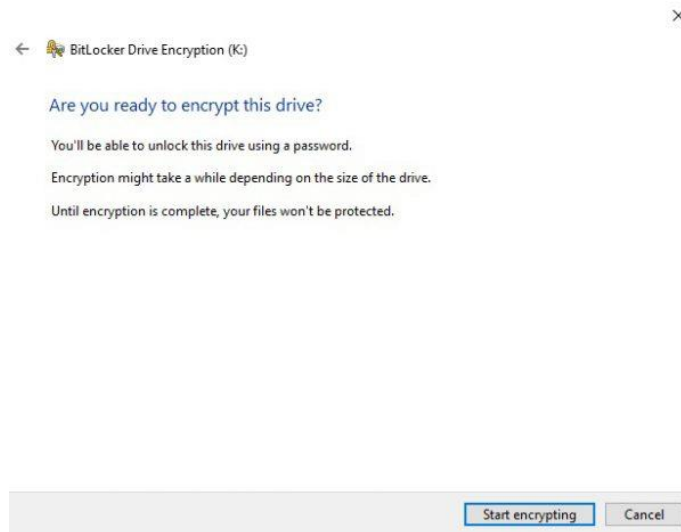
ما در این مقاله گزینه دوم را انتخاب نموده ایم تا کل حجم فلش را رمزنگاری نمایید.

توضیحات این بخش نیز در بالا داده شد و چونکه این فلش قرار است به سیستم عامل های مختلفی متصل شود.

و به عنوان یک درایو ثابت در سیستم نیست بنابراین گزینه دوم را انتخاب می نمایم.



و در نهایت Start Encrypting را کلیک نمایید تا عملیات رمزنگاری آغاز شود.



عملیات رمزنگاری با موفقیت به اتمام رسید. بر روی گزینه Close کلیک نمایید.



همانطور که در تصاویر زیر مشاهده می نمایید درایو رمزنگاری شده است و در صورتی که سیستم خاموش و روشن شود. این درایو برای استفاده نیازمند رمز عبور می باشد.







اگر زمانی قصد داشتید این رمزنگاری را متوقف نمایید و برای استفاده از فلش نیازی به رمز عبور نباشد. کافیه گزینه Turn off BitLocker را انتخاب نمایید همانند تصویر زیر که BitLocker را بر روی فلش مورد نظر متوقف نمودیم.



### در نتیجه!

همان طوری که در بالا اشاره کردیم نرم افزار های بسیاری برای رمزگذاری درایو و فلش وجود دارند که می توانید از آن ها استفاده کنید و امنیت بیش تری را احساس کنید. زیرا همواره با بالا رفتن میزان اطلاعات به همان نسبت نگه داری و امنیت را نیز باید بالا برد.

“بیل گیتس”: هرگز خودتان را با هیچ کس دیگر در این جهان مقایسه نکنید. اگر این کار را بکنید به خودتان توهین کرده اید.