

## ■ 논문요약문2

<b>논문제목</b>	An empirical study on modeling and prediction of bitcoin prices with bayesian neural networks based on blockchain information
<b>게재정보</b>	IEEEAccess, vol.6, 2018
<b>개요</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구 목적과 내용에 대해 소개 (서술식으로 작성해도 됨)</li> <li>- 본 논문은 최근 활발히 연구가 진행되고 있는 블록체인 기술을 활용한 암호화 화폐인 비트코인의 시계열을 베이지안 신경망으로 연구한 논문임.</li> <li>- 블록체인 정보중 비트코인의 수요와 공급에 유의미한 영향을 미치는 특성을 식별하고, 비트코인의 가격 예측 모형의 성능을 개선하려는 연구를 하였음.</li> </ul>
<b>연구결과</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 비트코인 시계열 프로세스에 대한 예측 모형화에 대하여, 베이지안 신경망 기법을 통한 비트코인 시계열의 분석 결과와 그 밖의 다른 선형 기법 혹은 비선형 기법을 통한 분석 결과를 비교함으로써 실증 실험을 수행하였음.</li> <li>- 실험을 위해 사용한 데이터로는 블록체인에 관련된 변수, 거시경제 변수, 환율변수 등이 있음. 또한, 2017년도 8월까지의 데이터를 실험에 사용하였음.</li> <li>- 실증 실험 결과, 로그가격의 평균 절대 백분율 오차는 1.98~2%로 산출되었으며, 평균 제곱근 오차 값은 0.0256~0.0244로 산출되었음.</li> <li>- 이 결과는 본 논문에서 제안한 베이지안 신경망 기법이 선택된 변수들을 기반으로 하여 효과적으로 모형이 구축 되었고, 이 모형이 비트코인 가격 시계열을 상당히 정확하게 예측할 뿐만 아니라 최근 비트코인 가격이 높은 변동성 또한 적절히 설명할 수 있음을 보여줌.</li> </ul>
<b>활용분야 및 기대효과</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 연구를 통해 비트코인 가격의 시계열 데이터, 방향성 그리고 변동성을 잘 예측해 줄 수 있는 베이지안 신경망 모형이 실증되었으며 이 모형은 앞으로 수집될 새로운 시계열 데이터에도 비슷한 성능으로 적용될 수 있을 것이라 예상됨.</li> <li>- 베이지안 신경망에서 확장된 다른 모형 또한 비트코인 가격 시계열 예측 모형으로써 효과적으로 적용될 것으로 예상됨.</li> <li>- 또한 입력 데이터간의 비선형적 관계가 비트코인 가격 과정에 있어서 네트워크 기반 분석을 통해 식별되고 표현될 수 있음을 보여줌.</li> </ul>