



Bitcoin Mining and Electricity Price: A New Paradigm

 BITFURY

비트 코인 채굴 및 전기 가격 : 새로운 패러다임

Bitfury 총괄 부회장인 George Kikvadze 에 의해

<https://medium.com/meetbitfury/bitcoin-mining-and-electricity-price-a-new-paradigm-b65ff46d7e96>

2019년 말에 접어들면서 에너지가 비트코인 채굴 수익성의 가장 중요한 측면 중 하나가 된 것은 분명하다. 우리는 특히 하드웨어 효율성과 투자 수익률 사이의 관계에 대한 진화하는 대화에서 이런변화를 볼수 있다.

올해 이전엔, 성공적인 비트코인 채굴을 위한 가장 중요한 요소는 최신의 가장 효율적인 장비를 선택하는 것이고 전기값은 두번째로 고려 되었다. 이제 채굴 경제학이 바뀌었다.

이는 부분적으로 차세대 하드웨어에 의한 효율성 향상 속도의 감소와 “암호화 겨울”로 인한 많은 양의 하드웨어가 할인 된 가격에 배포되었기 때문이다. 이 새로운 현실은 새로운 비트코인 채굴 시대, 즉 전기 가격이 하드웨어 효율성의 중요성보다 중요한 시대를 열었다.

왜 그런지 살펴 보자.

하드웨어 효율성

ASIC 채굴 초기에, 새로운 세대의 각 장비는 효율성을 크게 향상 시켰다. 이러한 개선은 새로운 세대의 칩이 이전 제품보다 2~3 배 더 효율적 이었음을 의미 할 수 있다. 이 세대는 반도체 제조의 개선과 최상의 가용하고 성숙한 공정을 사용함으로써 이점을 얻었다.

비트 코인 채굴 장비 전력 효율 평가

성숙 시장

난이도와 경쟁 심화로 비트코인 가격이 상승했음에도 불구하고 수익성 채굴은 매년 감소하고 있다. 2018년 하드웨어의 페타하쉬/s 당 월평균 매출액은 최대 16,800 달러였습니다. 이는 올해 비트코인 가격이 거의 두 배 상승했음에도 불구하고 2019년 말 월 5,000 달러까지 떨어졌다.

사업 논리는 채굴 수익이 감소한다면 이윤을 창출할 수 있는 유일한 방법은 비용을 절감하는 것이다. 에너지 비용은 여기서 중요한 요소이며, 운영 수익성에 심각한 차이를 만들 수 있다. 비트코인 채굴의 특징은 알고리즘이 비트코인의 가격이 얼마인지에 상관하지 않는다는 점이다. 프로토콜에 따라 pre-set 한 코인 액수를 블록을 채굴한 채굴자들에게 보상한다. 운영 비용이 낮 으면 비즈니스 모델이 더 탄력적이어서 더 오랜 기간 동안 채굴 할 수 있으며 덜 효율적인 채굴자로부터 시장 점유율을 빼앗을 수 있다.

다음은 다양한 효율성을 갖춘 채굴 장비의 2년 운영 비용을 비교 한 표입니다.

2Y OPEX, USD per TH/s		Power efficiency, J/TH						
		40	50	60	70	80	90	100
Electricity price, ¢ per kWh	1,0	7	9	11	12	14	16	18
	1,5	11	13	16	18	21	24	26
	2,0	14	18	21	25	28	32	35
	2,5	18	22	26	31	35	39	44
	3,0	21	26	32	37	42	47	53
	3,5	25	31	37	43	49	55	61
	4,0	28	35	42	49	56	63	70
	4,5	32	39	47	55	63	71	79
	5,0	35	44	53	61	70	79	88
	5,5	39	48	58	67	77	87	96
	6,0	42	53	63	74	84	95	105
6,5	46	57	68	80	91	102	114	
7,0	49	61	74	86	98	110	123	
7,5	53	66	79	92	105	118	131	

효율성으로 채굴 장비의 2년 운영 비용. 출처 : 비트 퓨리

2년의 기간은 장비 수명주기 및 예상 투자 수익에 대한 일반적인 벤치 마크이다. 그러나 장비는 수익성이 더 낮으면서 훨씬 더 오랜 기간 동안 채굴 할 수 있다.

전기 가격이 약 3 센트 / kwh 인 지역에서 산업 평균 60J / TH 기계를 사용하는 경우 운영 비용은 약 \$ 32 / TH 이다.

40J / TH 기계 (보다 효율적인 설치)를 구입하여 업계 평균 전기 가격이 6 센트 / kwh 인 지역에 배치하면 운영 비용이 약 30 % 증가하여 42 달러 / TH 가 된다.

가장 인상적으로, 거의 구식 인 100 J / TH 머신을 구입했지만 2 센트 / kwh 의 위치에 배치하면 운영 비용은 2 년 동안 약 \$ 35 / TH 에 불과하다. 이것은 훨씬 빠른 기계를 사용하는 경제성을 증가한다.

이 몇 가지 예에서 에너지 고려가 채굴 경제의 주요 요소가 된 것이 분명하다.

새로운 비트 코인 채굴 생태계에서의 성공

간단히 말해, 비트 코인 채굴에 대한 새로운 참가자는 "최신"기술 생성에 집중할 필요가 없다. 위에서 언급 한 바와 같이 기술은 더 느리게 발전하고 있다. 즉, 하드웨어 업그레이드 기간이 길어질수록 하드웨어 수명이 길어진다.

앞으로 나아가서, 우리는 주요한 신세대 장비들을 출시하는 데 2.5년 이상이 걸리면서 새로운 채굴자들의 에너지 효율이 천천히 향상될 것으로 예상된다. 게다가, 우리는 이미 에너지 효율적인 개선을 보고 있다. 새로운 광부들에게, 이것은 실행 가능한 장비 선택의 폭이 더 넓다는 것을 의미한다. 2016년에는 이전 세대의 채굴 장비들을 구매하는 것은 전례가 없는 일이었다. 지금은 그들이 종종 고가의 "최첨단" 채굴자들에게 매력적인 대안을 제시하고 있다.

채굴 자는 또한 거시 경제 및 규제 요인에 더 잘 적응해야 한다. 광업 비우호적 관할권에 투자하면 현지 공무원이 장기적으로 광업 운영에 적대적이라면 기술 수준에 관계없이 투자에 수익성을 떨어뜨릴 수 있다.

요약하면, 지능형 전략은 더 이상 하드웨어의 모든 새로운 릴리스를 쫓는 것이 아니다. 대신, 잠재적 비트 코인 채굴자들은 채굴이 장기적인 투자라는 사고 방식에 적응하기 위해, 우호적인 관할권에서 장거리 운송을 위한 낮은 에너지 가격을 확보하는 데 중점을 두어야 한다.