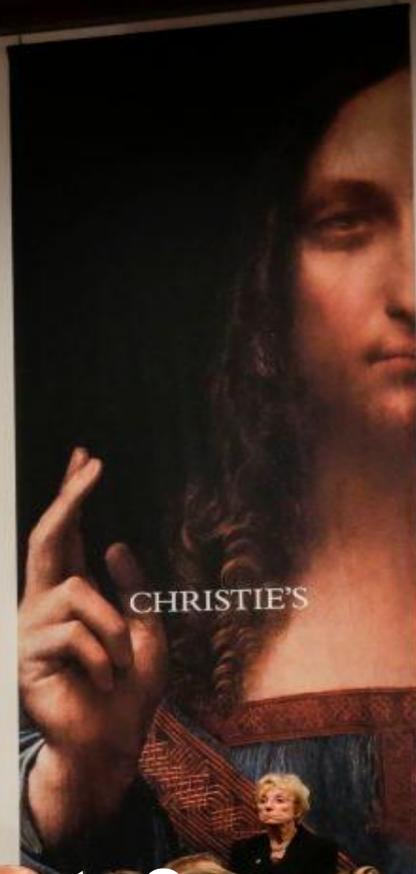


CHRISTIE'S



È possibile predire il valore dell'arte?

Giovanni Colavizza

Un senso molto specifico di “valore”

Michael Findlay, in *The Value of Art: Money, Power, Beauty*, distingue tre valori dell'arte:

- Economico (money)
- Sociale (power)
- Estetico o intrinseco (beauty)

Ci concentriamo sul **valore economico dell'arte**, ma i tre sono legati. *Come?*

Poche storie eclatanti, diverse meno, molte ignote

- **1500** – Around this time, Leonardo da Vinci paints *Salvator Mundi*, likely for King Louis XII of France and Anne of Brittany, shortly after the conquests of Milan and Genoa.
- **1625** – Believed to have been commissioned by the French Royal Family, the painting accompanies Queen Henrietta to England when she marries King Charles I.
- **1651** – King Charles I dies in 1649, and shortly thereafter the canvas is used to settle part of his massive debt. It covers a whopping **£30** worth.
- **1763** – After remaining in the Royal family’s collection for years, the painting goes missing—and doesn’t surface again for 150 years.
- **Late 19th century** – The painting enters the collection of the Virginia-based Sir Frederick Cook.
- **1958** – *Salvator Mundi* pops up at a Sotheby’s London auction on June 25, 1958. Attributed to Boltraffio, who worked in da Vinci’s studio, it sells for **£45** (\$72) to someone named “Kuntz.”
- **2005** – The canvas surfaces again at an American estate sale. New York art dealer Alexander Parish purchases it for another bargain price of **\$10,000**.
- **2013** – Having authenticated the work as a bona fide Leonardo, Parish and a consortium of fellow dealers sell it to “freeport king” Yves Bouvier in a private Sotheby’s sale for a cool \$75 million–80 million. Later that year, Bouvier turns around and sells it for **\$127.5 million** to the Russian billionaire Dmitry Rybolovlev.
- **2017** – Rybolovlev puts the painting up for sale at Christie’s. It fetches **\$450.3 million**.

Come funziona il mercato dell'arte?

Mercato primario: gallerie e fiere

Mercato secondario: case d'asta

In realtà, il confine è sempre più labile

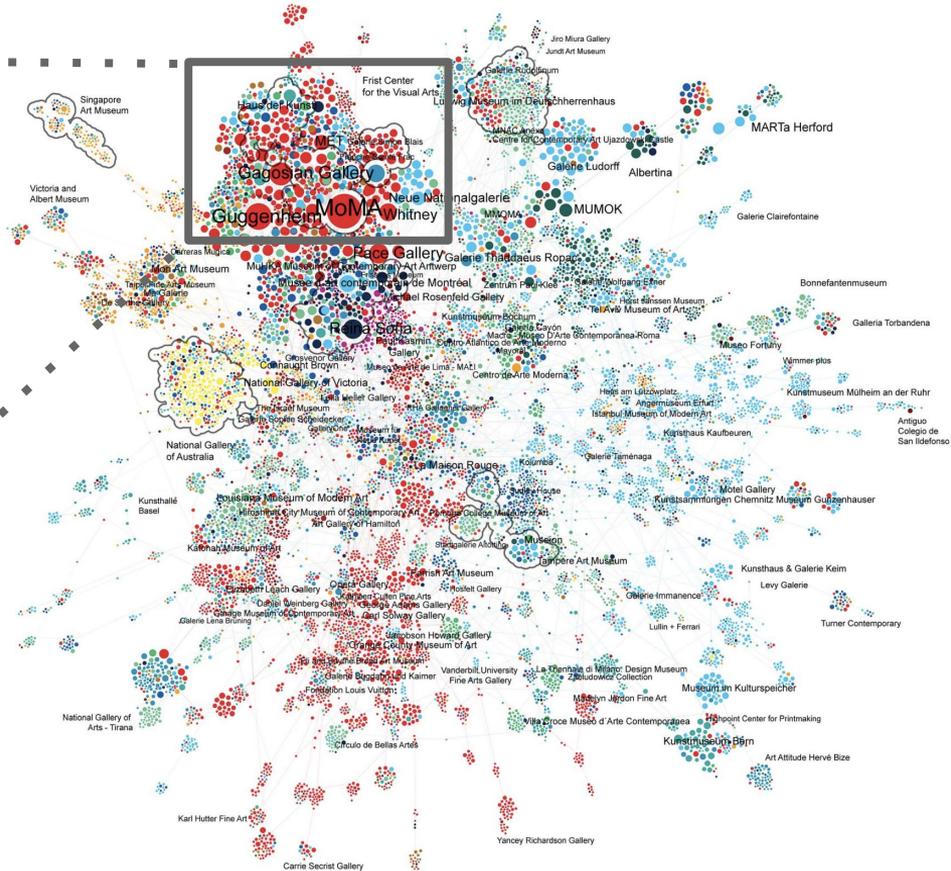
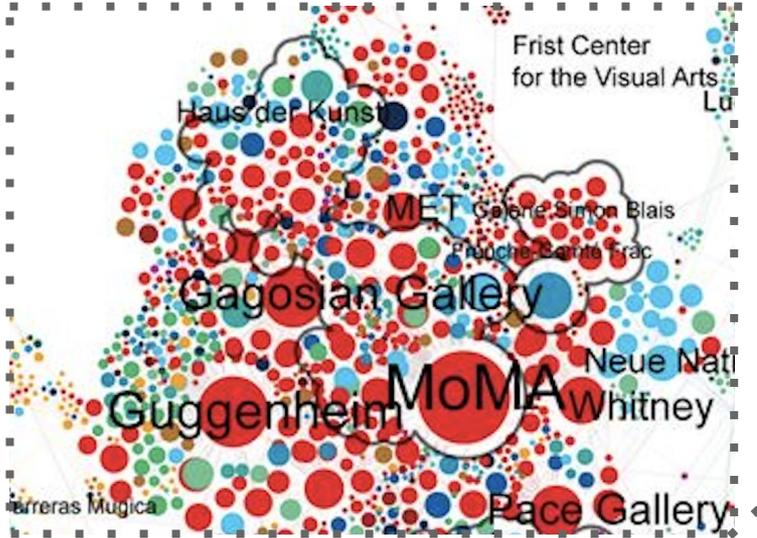


L'ecosistema:

- Musei e istituzioni culturali
- Esperti e curatori
- Istruzione e cultura



Mercato dell'arte e successo



Fraiberger, Samuel P., Roberta Sinatra, Magnus Resch, Christoph Riedl, and Albert-László Barabási.

“Quantifying Reputation and Success in Art.”

Science, November 8, 2018, eaau7224.

<https://doi.org/10.1126/science.aau7224>

Un mercato diviso e volatile

2018: 29.1B USD in aste; 35.9B USD in “dealer sales” che includono gallerie e fiere (sia mercato primario che secondario).

Il meccanismo del “**winner takes all**” è pervasivo: la maggior parte del valore, sia per case d’asta che gallerie, è attribuibile a pochi famosi artisti (viventi o meno).

Asimmetrie informative e predizione

- 1) **Segnali “complessi”**. Le reti sociali, la reputazione e la fortuna, specialmente all’inizio di una carriera, sono tutti segnali fondamentali ma difficili o impossibili da misurare. Inoltre, le vendite, specie quelle di più alto valore, spesso dipendono da *eventi contingenti e congiunture*.
- 2) **Mancanza di dati sulle transazioni**. Findlay sostiene che, con più della metà del mercato in mano a gallerie e fiere (quindi non misurato), la predizione del prezzo è un esercizio futile: *“How can one measure and consequently predict activity in a market 52 percent of which is essentially invisible? ... I have little faith in crystal balls disguised as charts.”*
- 3) **Gli outliers**. La presenza di pochi, famosi artisti significa anche che gli “outliers” sono responsabili per la maggior parte dei profitti. Le vendite per ciascuna opera sono comunque poche, quindi i dati sono ulteriormente *sparsi*.

Sull'“impossibilità” dell'arte come investimento

I shall suggest on the basis of a priori considerations and several centuries of price data that in the market for the visual arts, particularly the works of noted creators who are no longer living, there may exist no equilibrium level, so that the prices of such art objects may be strictly *unnatural* in the classical sense. Their prices can float more or less aimlessly and their unpredictable oscillations are apt to be exacerbated by the activities of those who treat such art objects as “investments,” and who, according to the data, earn a real rate of return very close to zero on the average. If the art marketing process really is inherently rudderless, the imperfection of the available information on prices and transactions does not matter in the sense that better information about the behavior of the market really would not help anyone to make decisions more effectively.

Predire il prezzo di un'opera d'arte: le gallerie

“**Pricing scripts**”, dei valori sono fissati per:

- T: Tecnica
- M: Materiali
- D: Dimensioni
- ...
- MA: Moltiplicatore dell'artista (si aggiorna nel tempo)

Prezzo: $T * M * D * MA$

Un ruolo fondamentale è giocato dalle relazioni personali: sconti, favori, etc.

Predire il prezzo di un'opera d'arte: le aste

Predire il prezzo delle opere all'asta è più fattibile, perché i dati delle transazioni storiche sono disponibili in database commerciali (e.g., <http://www.artnet.com>).

Gli economisti, in particolare, hanno usato due famiglie di metodi che sono utilizzate per mercati di oggetti non-fungibili e con vendite relativamente rare (e.g., immobiliare di lusso):

Repeated-sales regression

Utilizza l'informazione su vendite multiple di ciascuna opera

Hedonic regression

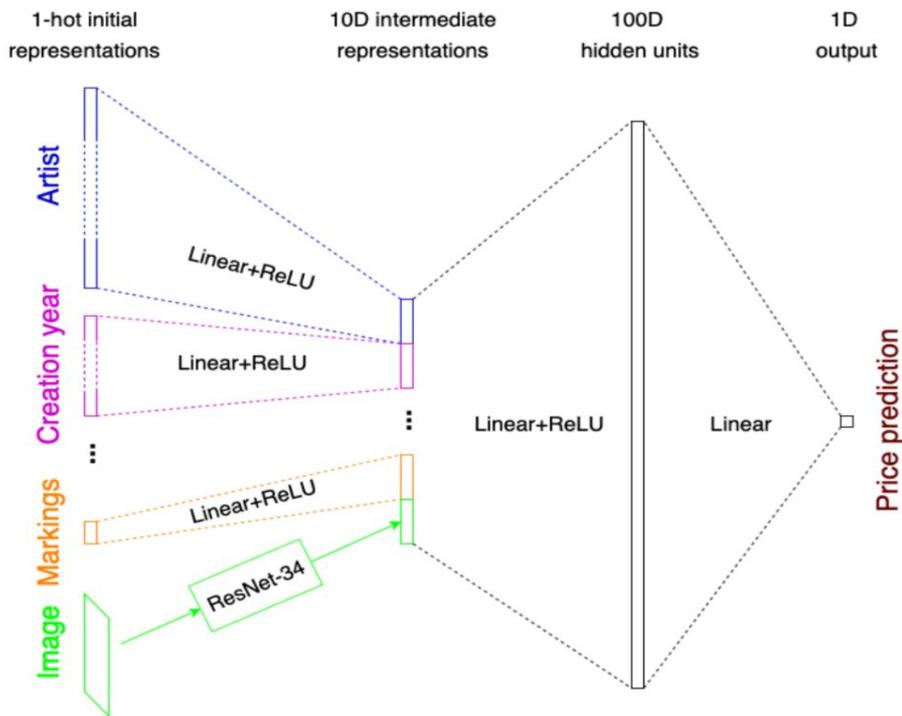
Utilizza informazioni sull'opera (e.g., autore, materiali, etc.)

Predire il prezzo di un'opera d'arte: gli approcci moderni

Aubry et al. usano due modelli basati su **reti neurali**:

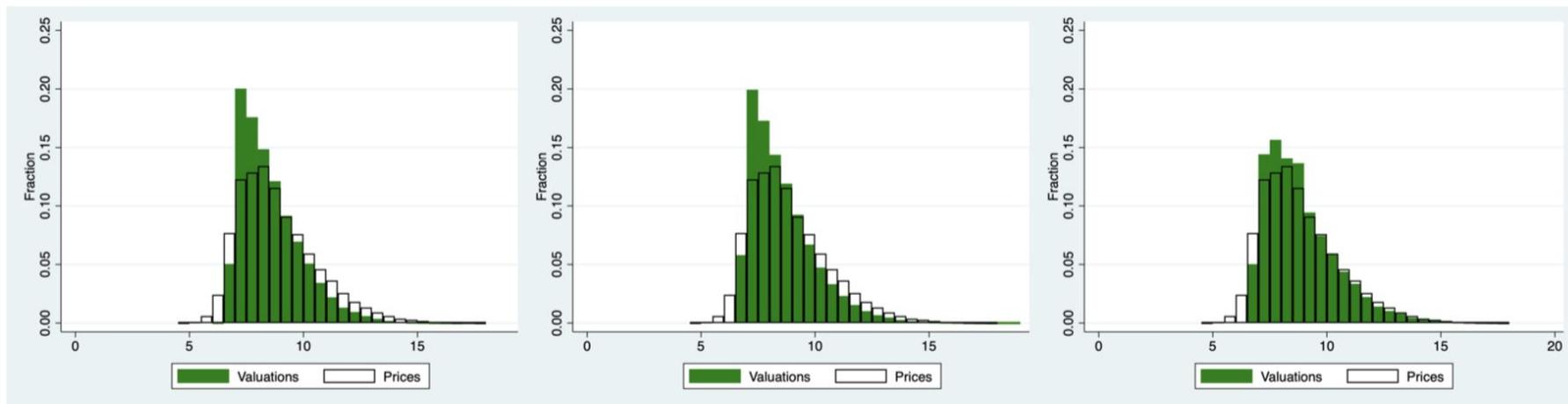
1. Considerando variabili dell'opera (autore, anno, dimensioni, materiali, etc.; come hedonic regression)
2. + Considerando anche l'immagine (aspetti estetici/visuali)

Data da oltre 1M di vendite all'asta (2008-2015).



Predire il prezzo di un'opera d'arte: gli approcci moderni

This figure plots the distributions of \hat{P}_{txt} , \hat{P} , and E against the distribution of logged hammer prices over all transactions in our test data set.



(a) Valuation used: \hat{P}_{txt}

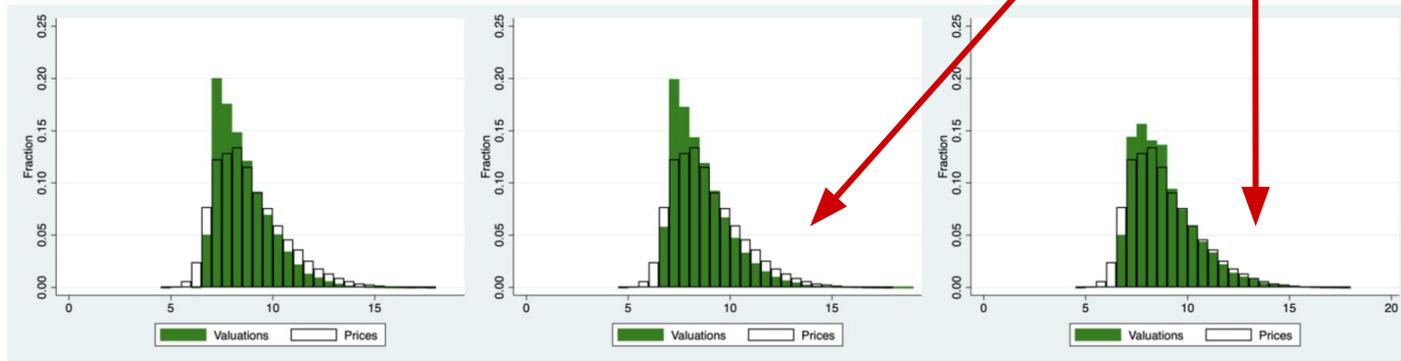
(b) Valuation used: \hat{P}

(c) Valuation used: E

Predire il prezzo di un'opera d'arte: gli approcci moderni

Gli esperti umani sono in particolare migliori con gli outliers. Asse x = log(USD)

This figure plots the distributions of \hat{P}_{txt} , \hat{P} , and E against the distribution of logged hammer prices over all transactions in our test data set.



(a) Valuation used: \hat{P}_{txt}

(b) Valuation used: \hat{P}

(c) Valuation used: E

Predire il prezzo di un'opera d'arte: gli approcci moderni

This table reports estimated ordinary least squares coefficients for a linear regression model that has the logged hammer price as the dependent variable. The models are estimated using the transactions in our test data set. Standard errors, which are two-way clustered at the artist and auction month level, are reported in parentheses. *, **, and *** denote statistical significance at the 10%, 5%, and 1% level, respectively.

	(1)	(2)	(3)
<i>Valuation:</i>	\hat{P}_{txt}	\hat{P}	E
Valuation	1.060 *** (0.011)	1.004 *** (0.010)	1.026 *** (0.003)
Constant	-0.278 ** (0.092)	0.159 * (0.080)	-0.256 *** (0.036)
N	78,660	78,660	78,660
R^2	0.716	0.731	0.912

Predire il prezzo di un'opera d'arte: gli approcci moderni

Risultati molto interessanti, tra cui:

1. Questi modelli sono accurati al >70%, dove le stime umane pre-asta lo sono al >90%.
2. Sono più accurati per artisti minori, poco conosciuti, e per opere di fascia medio-bassa; gli esperti umani restano migliori in particolare nelle fasce medio-alte (outliers).
3. Le immagini (aspetto estetico) contano poco, e quasi nulla se si tratta a) di arte contemporanea e b) di un artista famoso.
4. Ci sono bias sistematici nelle stime di esperti umani, che possono essere mitigate da predizioni automatiche.

In conclusione: c'è potenziale (Sotheby's ci sta lavorando attivamente, Philips ha appena acquisito un'azienda che fa predizione), ma per ora solo come complemento agli esperti.

Il potenziale dell'arte digitale su blockchain

- 1) Segnali “complessi”.
- 2) **Mancanza di dati sulle transazioni.**
- 3) Gli outliers (e la sparsità).

Dei tre ostacoli individuati alla predizione del valore di un'opera nel mercato dell'arte, l'arte digitale su blockchain elimina (potenzialmente) il secondo: l'asimmetria informativa. Restano aperti gli altri.

Il futuro?

Cosa può cambiare con la disponibilità delle transazioni e delle opere d'arte?

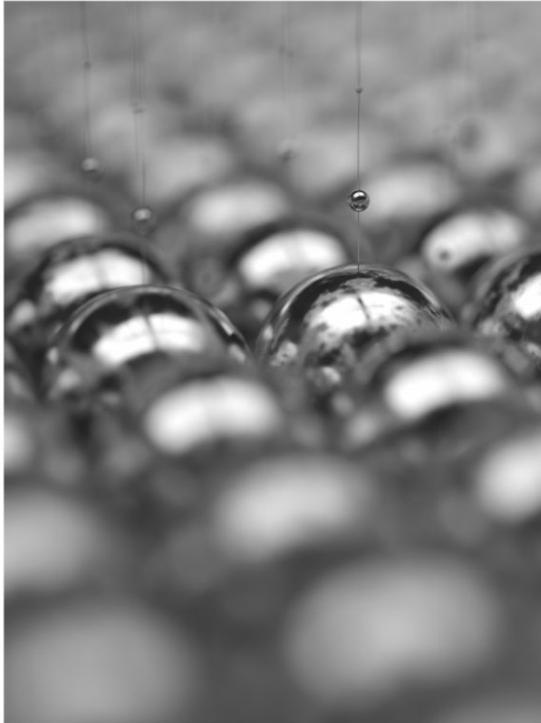
1. Sistemi di rating e ranking aperti e trasparenti
2. Predizione del valore di un'opera
3. Sistemi di raccomandazione per l'arte (alla Spotify)

Rating and ranking

Top-20 artists that created at least 20 artworks

rank	artist	rating	SuperRare
1	videodrome	0.16023	click
2	pak	0.15819	click
3	hackatao	0.12173	click
4	coldie	0.10124	click
5	xcopy	0.10065	click
6	twistedvacancyart	0.07987	click
7	glasscrane	0.07905	click
8	osinachi	0.07820	click
9	alotta_money	0.07669	click
10	jenisu	0.07319	click

Art prediction



Artist: @pak

Artwork: animated gif

Link (SuperRare gallery)

Sold for 29 ETH (1 month ago)

> Our prediction then: 23 ETH - we underestimated by 6 ETH

> Our estimate now: 60 ETH - it's going up fast!

Comment: @pak is the most successful artist of the gallery.

Art discovery

Art discovery interface showing search results for "tiziano".

Search bar: Edit tiziano

Navigation: ☆ Compare Grid Map

Results: From 1501 To 1717. There are 4177 results.

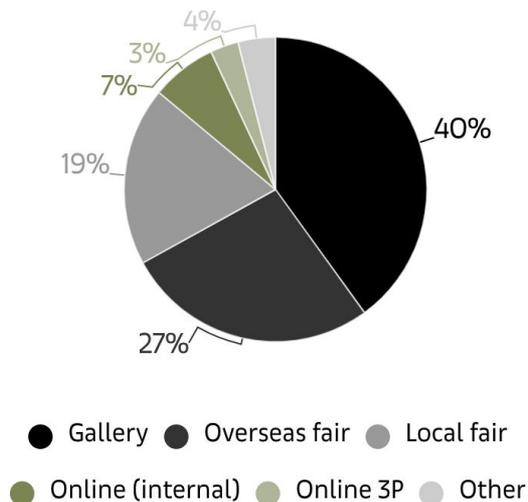
Similarity slider: Find images similar to these (Three reference images: two portraits of Titian and one self-portrait)

Results list:

- FIACCO Orlando
Ritratto di Tiziano
- TIZIANO Vecellio
Self-Portrait
- VECCHIA, Pietro della
Portrait of Titian
- VECCHIA, Pietro della
Imaginary Self-Portrait of Titian
- TIZIANO Vecellio
Portrait of Antonio Anselmi

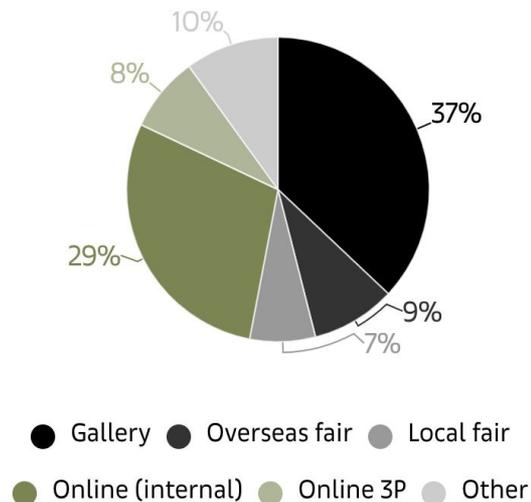
L'impatto di COVID

Average Share of Sales by Sales Channel in 2019 (Turnover-Weighted)



© Arts Economics (2020)

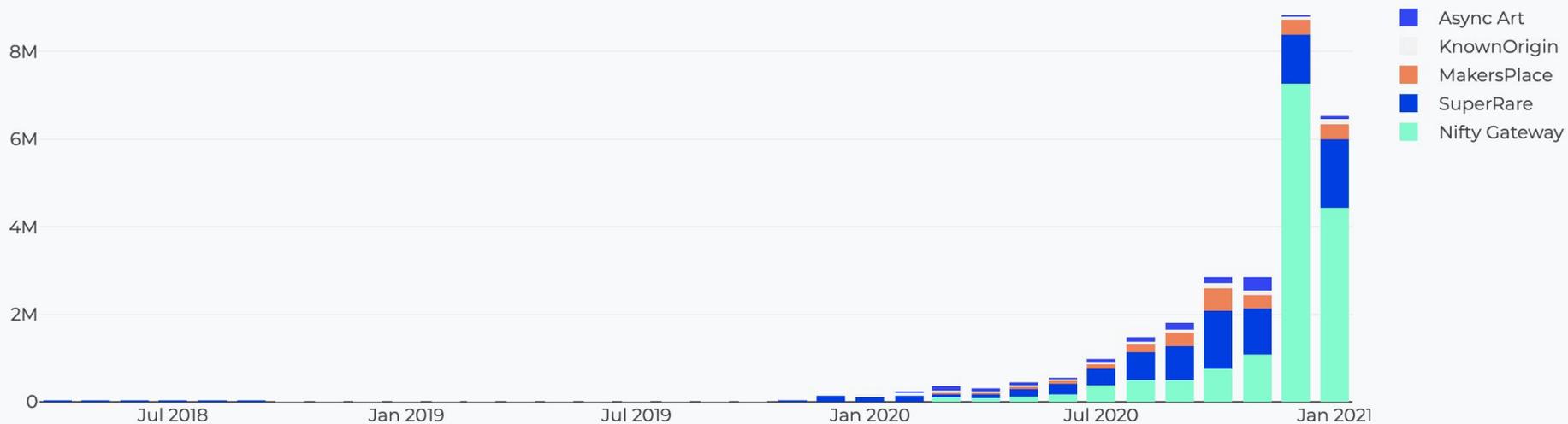
Average Share of Sales by Sales Channel in H1 2020 (Turnover-Weighted)



© Arts Economics (2020)

Crypto art 2020+

Monthly crypto art volume



Oltre la nicchia

Rendere trasparente il mercato dell'arte è di fondamentale importanza per ingrandirlo e diversificarlo. Il mercato dell'arte tradizionale è un gioco per pochi, e di relative piccole dimensioni (60B USD all'anno). L'arte su blockchain può cambiare questa dinamica e dare più opportunità a più persone.

Sull'impatto della trasparenza vi consiglio: <https://www.youtube.com/watch?v=E2JfJBmGa7s>

Riferimenti

Documentario: *The Price of Everything* (2018)

<https://www.imdb.com/title/tt7475540>

Libri:

- Don Thompson, *The \$12 Million Stuffed Shark: The Curious Economics of Contemporary Art*
- Sarah Thornton, *Seven Days in the Art World*