

잠재가격

(한국어판)

기초 개념 (Foundations) • The Valuation Engineer

Bert Craytor • 2026년 8월 3일

판본 1.0.0

DOI: [10.67330/md6wke17](https://doi.org/10.67330/md6wke17)

한국어 번역본. 인공지능의 도움을 받아 번역하고 편집부가 검토했습니다. 영문판이 정본입니다.

형식적 정의. 어떤 특성의 잠재가격 (implicit price) 이란 헤도닉 가격함수를 그 특성에 대해 편미분한 값을 특성 공간의 한 점에서 평가한 것이다. 그것은 다른 특성을 모두 고정한 채 해당 특성이 한 단위 증가할 때의 한계 시장가격을 나타낸다.

직관적 이해. 헤도닉 가격함수 $p(\mathbf{z})$ 는 각 묶음에 가격을 부여한다. 그러나 감정평가의 실무적 물음은 대개 묶음 전체의 가격이 아니라 묶음의 특정 구성요소의 가격에 관한 것이다. 조망은 얼마의 가치가 있는가? 100 제곱피트를 더하면 얼마가 늘어나는가? “양호” 와 “우수” 상태의 차이는 얼마를 기여하는가?

잠재가격이 이 물음들에 답한다. 이 용어는 로젠 (Rosen, 1974) 에서 비롯한다. 그는 차별화된 상품의 관측 가격과 그 특성이 함께 “일련의 잠재적 혹은 ‘헤도닉’ 가격을 정의한다” 는 점을 보였고, 랭커스터 (Lancaster, 1966) 는 재화를 특성의 묶음으로 보는 바탕의 관점을 제공했다. 각 특성 z_i 에 대해 잠재가격은 다른 특성을 모두 고정한 채 z_i 가 변할 때 $p(\mathbf{z})$ 가 변하는 비율이다:

$$\pi_i(\mathbf{z}) = \frac{\partial p(\mathbf{z})}{\partial z_i}.$$

잠재가격의 단위는 특성 한 단위당 달러이다. GLA 제곱피트당 달러, 대지 제곱피트당 달러, 상태 한 단계당 달러가 그것이다. 조망 같은 이항 특성이라면 잠재가격은 조망 없음 (0) 에서 조망 있음 (1) 으로 이동하는 데 지불되는 프리미엄 전액이다.

“잠재적” 이라는 말은 핵심적 사실을 포착한다. 이 가격들은 게시되지 않는다. “GLA 1 제곱피트” 를 \$575 에 팔겠다고 제안하는 사람은 없다. 그 가격은 실제로 게시되는 균형 묶음 가격 속에 잠재해 있으며, 헤도닉 장치는 바로 그것을 추출하기 위해 존재한다.

잠재가격은 헤도닉 체계의 감정평가적 산출물이다. 거래사례비교 격자의 보정은 원리적으로 잠재가격에 특성 차이를 곱한 추정치이다. 모든 보정은 특성 공간의 해당 지점에서 π_i 의 값이 얼마인가에 대한 내기이다.

감정평가사가 마주치는 지점. 거래사례비교 보정 격자는, 감정평가사가 그렇게 부르지 않더라도, 잠재가격 적용의 표이다. “대상보다 GLA 가 200sf 작으므로 +\$10,000” 이라고 적힌 격자 항목은 해당 특성 공간 위치에서 GLA 의 잠재가격이 제곱피트당 \$50 라고 주장하는 것이다. “열등한 조망에 대해 \$100,000” 이라고 적힌 항목은 이항 조망 특성의 잠재가격이 \$100,000 이라고 주장하는 것이다. 거래사례비교법 전체의 방어가능성은 이 잠재가격들이 시장에서 뒷받침될 수 있는가에 달려 있다. 다만 실무에서 감정평가사는 짝지은 매매, 경험, 동료 실무 관행으로부터 보정액을 직접 추정할 뿐, 그 바탕의 가치기여분을 계산하는 일은 없다. 전통적 격자는 보정액 자체만을 기록한다. 잠재가격이라는 독법은 그 보정이 무엇을 주장하는지에 대한 해석이지, 그것이 어떻게 도출되었는지에 대한 서술이 아니다.

이 명명은 또한 짝지은 매매 분석이 왜 보정액 도출의 기초 기법인지를 분명히 해 준다. 정확히 하나의 특성에서만 다른 두 비교사례는 그 특성의 잠재가격에 대한 직접적 추정치를 준다. 가격 차이를 특성 차이로 나누면 되는 것이다. 짝지은 매매 분석의 신뢰도는 두 비교사례가 특성 공간에서 정말로 충분히 가까워, 그로부터 복원한 잠재가격이 대상에 일반화될 수 있는가에 달려 있다.

실무에 중요한 잠재가격의 세 가지 성질:

국소적이다. 1,650sf 지점에서의 GLA 잠재가격이 2,500sf 지점에서의 반드시 같지는 않다. 해도닉 가격함수는 일반적으로 비선형이므로 그 편도함수는 특성 공간의 위치에 따라 달라진다. 1,500sf 짝지은 매매 분석에서 도출한 보정액이 3,000sf 대상에 반드시 적용되지는 않는다.

조건부이다. 해변 하위시장에서 조망의 잠재가격은 내륙 하위시장에서의와 같지 않다. 편도함수는 다른 특성을 고정한 채 취하지만, 그 값은 다른 특성이 어디에 고정되어 있는가에 달려 있다.

시장 의존적이다. 잠재가격은 균형가격이므로 거래 시점 구매자 집단의 선호를 반영한다. 특성 자체가 변하지 않아도 시장이 변하면 잠재가격이 달라질 수 있다. 시점 보정은 어제의 잠재가격이 오늘의 그것이 아닐 수 있다는 사실을 암묵적으로 인정하는 것이다.

왜 방어가능성에 중요한가. 잠재가격의 틀은 비공식적 격자가 가릴 수 있는 보정 방어가능성 문제들을 드러낸다:

특성 공간의 어디에 있는가? 잠재가격은 대상의 특성 공간상 위치 가까이에서 추정되었을 때에만 방어 가능하다. 내륙 비교사례에서 도출한 조망 프리미엄을 해변 대상에 적용하는 것은, 함수의 거동이 알려지지 않은 특성 공간 영역을 가로질러 외삽하는 일이다.

국소 기하는 어떠한가? 두 특성이 상호작용한다면 — 예컨대 대지가 클수록 조망의 가치가 크다면 — 이들을 가법적으로 따로 다루는 것은 설정 오류이다. 조망의 잠재가격은 대지면적에 의존하며, 상호작용을 무시한 보정은 함수의 실제 구조를 과소평가한다.

잠재가격은 어떻게 복원되었는가? 짝지은 매매 분석, 회귀계수, 업계 경험칙, 그리고 “전문가적 판단”은 모두 같은 양 — 잠재가격 — 을 가리키지만 인식론적 위상은 매우 다르다. 감정평가사의 방어가능성은 각 보정에 사용된 잠재가격이 어느 출처에서 나왔는지를 밝히는 데 달려 있다.

감정평가 실무 예제. 앞선 항목에서 채택한 가법적 설정을 쓰는 퍼시픽카 관통 예제에서, 잠재가격은 곧 선형함수의 계수이다:

$$\pi_{\text{GLA}} = \beta_{\text{GLA}}, \quad \pi_{\text{lot}} = \beta_{\text{lot}}, \quad \pi_{\text{view}} = \beta_{\text{view}}, \quad \pi_{\text{cond}} = \beta_{\text{cond}}.$$

항목 003 에서 추정한 계수를 쓰면:

특성	잠재가격	단위
GLA	\$575	sf 당
대지	\$22.70	sf 당
조망	\$86,179	유/무당
상태	\$49,824	한 단계당

이 잠재가격들은 하나의 짝지은 매매 분석을 함의한다. 항목 001 의 비교사례 A 대 비교사례 B 의 차이로 돌아가 보면:

- 비교사례 A 에는 조망이 있다 ($\Delta z_{\text{view}} = +1$). 기여분은 +\$86,179.
- 비교사례 A 의 대지가 1,800sf 더 크다 ($\Delta z_{\text{lot}} = +1,800$). 기여분은 $1,800 \times \$22.70 = +\$40,860$.
- 다른 특성은 모두 동일하다.
- 예측된 가격 차이: $\$86,179 + \$40,860 = \$127,039$.

관측된 가격 차이는 \$145,000 이었다. 잠재가격 분해는 그 가운데 약 \$127,000 을 설명하며, 남은 \$18,000 은 소규모 데이터셋의 표본변동을 (그리고 더 일반적으로는 잠재변수 항목에서 다룰 종류의 미관측 요인들) 반영한다.

실무상 짚어 둘 점이 두 가지 있다. 첫째, 선형성 가정이 실제로 일을 하고 있다. $p(\mathbf{z})$ 가 비선형이라면 같은 물리적 대지 차이라도 작은 대지에서 더 큰 가치를 가질 수 있고, 위의 가법적 분해는 편의를 갖게 된다. 둘째, 대지 제곱피트당 \$22.70 이라는 잠재가격은 추가 1 제곱피트의 한계가치이지 대

지 전체의 가치가 아니다. 9,000sf 대지가 묶음 가격에 기여하는 총액은 $9,000 \times \$22.70 = \$204,300$ 이지만, 1 제곱피트를 더 늘리면 묶음 가격은 \$22.70 만 오른다.

한계와 총액의 이 구별은 일상적인 감정평가 언어에서 상당한 혼동의 원천이며, 잠재가격을 명시적으로 명명함으로써 얻는 가장 중요한 개념적 소득 가운데 하나이다.

참고문헌.

Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy*, 82(1), 34–55.

Lancaster, K. J. (1966). A New Approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy*, 74(2), 132–157.

Freeman, A. M., III (1979). Hedonic Prices, Property Values and Measuring Environmental Benefits: A Survey of the Issues. *Scandinavian Journal of Economics*, 81(2), 154–173.

Taylor, L. O. (2003). The Hedonic Method. In *A Primer on Nonmarket Valuation* (pp. 331–393). Kluwer Academic Publishers.

Palmquist, R. B. (2005). Property Value Models. In *Handbook of Environmental Economics* (Vol. 2, pp. 763–819). North-Holland.

Triplett, J. E. (2006). *Handbook on Hedonic Indexes and Quality Adjustments in Price Indexes*. OECD Publishing.

상호 참조: 이질재 (*heterogeneous good*); 특성 공간 (*characteristics space*); 헤도닉 가격함수 (*hedonic price function*); 헤도닉 회귀분석 (*hedonic regression*).

부록: Prolog 형식화

아래의 기계 판독 가능한 부속 파일 (004-implicit-price.pl) 은 본지의 Prolog 지식베이스에서 이 항목을 형식화한 것이다. 이 파일은 본문과 함께 열람 가능한 Prolog 갤리로도 발행된다.

```
%% 004-implicit-price.pl
%%
%% Prolog companion to Foundations Vol. 1, Issue 1, Article 004
%% Title: Implicit Price
%% Author: Bert Craytor
%% Concept: implicit_price
%% Version: 0.1.0-draft

% =====
% DICTIONARY IMPORT
% =====

:- use_module('../tools/dictionary/dictionary').
:- dictionary_release('dictionary-2026.1').

% --- From the dictionary (loaded via :- use_module above) -----
% term(implicit_price, "Implicit Price", economic_theory,
%      "The implicit price of a characteristic is the partial
%      derivative of the hedonic price function with respect to that
%      characteristic, evaluated at a point in the characteristics
%      space; it represents the marginal market price of an
%      incremental unit of the characteristic, holding all other
%      characteristics fixed.", published, 'dictionary-2026.1').
%
% term(hedonic_price_function, ...).
```

```

% term(paired_sales_analysis, ...).
% term(adjustment, ...).
%
% formalized_by(implicit_price, rosen_1974).
% depends_on(implicit_price, hedonic_price_function).
% -----

:- use_terms([ implicit_price, hedonic_price_function, characteristics_space,
               heterogeneous_good, hedonic_regression,
               sales_comparison_approach, paired_sales_analysis, adjustment,
               comp_selection ]).
:- use_relations([related/2, depends_on/2, formalized_by/2]).

% Provenance: the term originates with Rosen (1974).
formalized_by(implicit_price, rosen_1974).

% =====
% ARTICLE SUBJECT
% =====

article_concept(implicit_price).
article_issue(volume(1), number(1), year(2026)).
article_id('foundations.2026.004').

% =====
% LOCAL VOCABULARY
% =====

local_term(partial_derivative).
local_term(marginal).
local_term(total).
local_term(locality).
local_term(conditionality).
local_term(market_dependence).

% =====
% IMPLICIT PRICE AS PARTIAL DERIVATIVE
% =====
%
%  $\pi_i(z) = \partial p(z) / \partial z_i$ 

implicit_price_definition(
    "Implicit price of characteristic i at point z = partial derivative of p with
    ↪ respect to z_i, evaluated at z.").

unit_of_implicit_price(continuous, "dollars per unit of the characteristic").
unit_of_implicit_price(binary, "the full premium between the two states").

% =====
% THREE PROPERTIES OF IMPLICIT PRICES (per the article)
% =====

property_of_implicit_prices(local,
    "The implicit price of GLA at 1,650 sf is not necessarily the same as at 2,500 sf.
    ↪ p is generally nonlinear; partial derivatives vary with location.").
property_of_implicit_prices(conditional,
    "Implicit price depends on where the OTHER characteristics are held fixed. View
    ↪ premium on a beachfront submarket differs from inland.").
property_of_implicit_prices(market_dependent,

```

"Implicit prices are equilibrium prices reflecting the current buyer pool. Market
 ↳ shifts change implicit prices even when characteristics do not.").

```
% =====
% IMPLICIT-PRICE / ADJUSTMENT EQUIVALENCE
% =====
%
% Every adjustment in a sales-comparison grid can be READ as asserting an
% implicit price applied to a characteristic difference. This is an
% interpretation of what the adjustment asserts, not a description of how
% traditional adjustments are derived in practice.

adjustment_as_implicit_price_application(
  "Interpretation: adjustment magnitude = (implicit price of attribute at relevant
  ↳ point) * (characteristic difference between comp and subject) --- what the
  ↳ adjustment asserts, not how it is derived." ).

adjustment_derivation_in_practice(
  "Traditional adjustments are estimated directly --- from matched pairs, experience
  ↳ , or peer practice --- without computing the underlying value contributions; the
  ↳ traditional grid records only the adjustments themselves." ).

% =====
% LINEAR-FORM IMPLICIT PRICES (from entry 003's adopted specification)
% =====
%
% Under the additive linear specification, implicit prices ARE the
% regression coefficients. The article reproduces them:

:- consult('..../kb/pacifica_comps').

% Implicit price per characteristic, as inherited from the additive
% form of p adopted in entry 003.
implicit_price_of(gla_sqft, 575.00, "per square foot").
implicit_price_of(lot_sqft, 22.70, "per square foot").
implicit_price_of(view, 86179.03, "per yes/no").
implicit_price_of(cond, 49824.33, "per step on the ordinal scale").

% =====
% PAIRED-SALES DECOMPOSITION: COMP A vs COMP B
% =====
%
% Returns to the article-001 paired comparison and decomposes it using
% implicit prices.
%
% Comp A and Comp B share GLA, bedrooms, baths, condition.
% They differ in: view (+1) and lot_sqft (+1800).
% Predicted differential = 86179 + 40860 = 127039.
% Observed differential = 145000.
% Unexplained = 17961 (~$18,000).

paired_sales_decomposition(comp_a, comp_b,
  [ contribution(view, 86179),
    contribution(lot_sqft, 40860) ],
  127039,
  145000,
  17961).

% Derived from the data + coefficients (for the linter to type-check
```

```

% against the dataset rather than the hand-computed values).
contribution_for_pair(A, B, Attr, Contribution) :-
    coord(A, Attr, VA),
    coord(B, Attr, VB),
    Diff is VA - VB,
    Diff \= 0,
    implicit_price_of(Attr, Pi, _),
    Contribution is Diff * Pi.

% Tiny coord helper for symbolic view/cond values.
coord(P, A, N) :-
    attribute_value(P, A, V),
    ( number(V) -> N = V
    ; A == view, V == yes -> N = 1
    ; A == view, V == no  -> N = 0
    ; V = N
    ).

% =====
% MARGINAL vs TOTAL CONTRIBUTION
% =====
%
% The article emphasizes the distinction. The implicit price of lot is
% $22.70 per square foot (marginal); the TOTAL contribution of Comp A's
% 9,000-sf lot is 9,000 * 22.70 = $204,300.

distinction(marginal_vs_total,
    "Implicit price is MARGINAL ($22.70 per additional sqft of lot). Total
    ↪ contribution of a 9,000-sf lot is 9,000 * $22.70 = $204,300. Confusing them is a
    ↪ common source of error in everyday appraisal language.").

%! total_contribution(?Property, ?Attribute, -Total) is det.
%
% Total dollar contribution of a characteristic to a property's bundle
% price under the linear specification.

total_contribution(P, A, Total) :-
    coord(P, A, V),
    implicit_price_of(A, Pi, _),
    Total is V * Pi.

% =====
% DEFENSIBILITY QUESTIONS RAISED
% =====

defensibility_question(location_in_space,
    "An implicit price is defensible only when estimated near the subject's location
    ↪ in characteristics space; a view premium from inland comps applied to a beachfront
    ↪ subject extrapolates into unknown territory.").
defensibility_question(local_geometry,
    "If view interacts with lot size, treating them as additively separable
    ↪ misspecifies the function. The implicit price of view depends on lot.").
defensibility_question(epistemic_provenance,
    "Paired-sales analysis, regression coefficient, industry rule, and professional
    ↪ judgment all point to the same quantity but have different epistemic standing.
    ↪ Defensibility requires declaring the source.").

% =====
% CROSS-REFERENCES

```

% =====

```
cross_reference(heterogeneous_good).
cross_reference(characteristics_space).
cross_reference(hedonic_price_function).
cross_reference(hedonic_regression).
```