

# 해상교통안전진단제도의 메타평가 모형 적용에 관한 연구

조익순\* · 공길영\*\* · † 조경민

\*한국해양대학교 선박운항과 교수, \*\*한국해양대학교 항해학부 교수, † 부산지방해양항만청 선원해사안전과

**요 약** : 바람직한 해상교통안전진단제도 정립을 위해 보다 종합적이고 체계적인 검토가 필요한 바, 본 연구에서는 메타평가에 관한 이론을 적용하여 설계된 메타평가 모형을 그동안 실시된 우리나라 해상교통안전진단에 적용, 종합적으로 분석·평가하여 해상교통안전진단제도의 개선방안을 도출하였다. 메타평가는 평가의 질적 개선을 통한 평가결과의 활용도를 제고하기 위하여 평가수행뿐만 아니라 전반적인 평가시스템을 포함한 평가로 그 타당성을 규명하는 일련의 작업으로서 본 연구에서는 문헌연구와 전문가검토, 설문조사 등의 방법을 활용하여 진단활동에 대한 전반적인 평가를 실시하여 개선방안을 마련하였다. 특히, 개선의 시급성을 정량화함으로써 개선 우선순위에 대한 정책적 시사점이 클 것으로 기대한다.

**핵심용어** : 해사안전법, 해상교통안전진단, 메타평가, 평가지표, 메타평가분석, 개선방안



### 메타평가(Metaevaluation)

**개념**

평가에 대한 평가 (evaluation of evaluation)

구분	대표 연구자	개념 정의	메타평가 대상
최초의	Chelmsky(1965)	평가결과의 특성에 대한 평가	평가결과
협의	Cook & Gruder(1978)	경험적 수평평가에 대한 평가	경험적 수평평가
광의	Shufflebeam(1981)	평가시스템에 대한 평가	평가시스템 전반
	Larson & Beliner(1983)	평가시스템에 대한 평가	평가시스템 전반
	Nilson & Hooban(1983)	특별한 연구와 평가자의 기능 및 실정에 대한 평가	평가시스템 전반

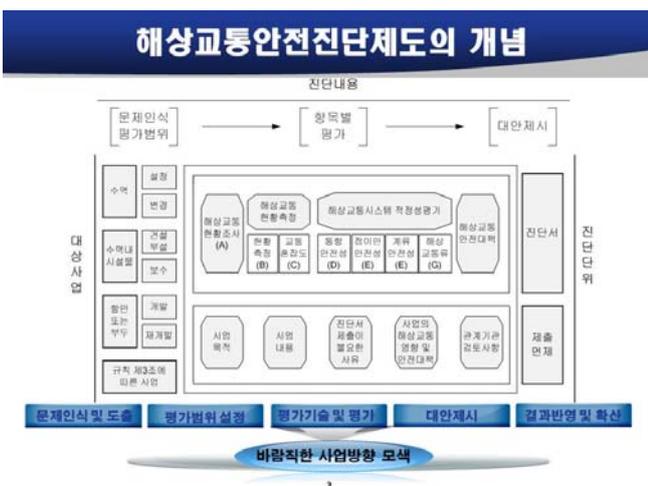
✓ 평가시스템 전반을 대상으로 그 가치와 장단점을 분석할 수 있는 체계적인 모형에 의해 수행하는 평가

**목적**

본질적 목적은 원류 기능의 강화 또는 평가결과의 활용을 증진

연구개발연도	목적 분류
김영수(1993)	평가의 실제 이해 및 향상
백호준(1994)	평가의 질을 확인하거나 진리하여 평가의 질적 개선 및 평가결과와 유용성 제고
노외문(2006)	평가에 사용된 방법의 적정성, 사용된 자료의 오류 여부, 도출된 결과에 대한 예측의 타당성 검토
이찬우(1997)	평가활동 중 내용과 결과 및 절차에 대한 객관적, 임의적 정보를 통한 자주의 평가활동 개선 및 이를 통한 평가결과와 활용 증진

> 진단시스템 전반에 대한 평가를 수행함으로써 진단의 질을 확인하며 진단의 질적 개선



### 메타평가(Metaevaluation)

**방법**

평가의 목적과 평가대상의 특성 등 고려 최적의 방법론 채택 필요

구분	평가방법	실용기법
평가설계 (Evaluating evaluation design)	체크리스트 이용, 견실성 검토, 프로그래밍 실시자 검토, 현장시찰, 시뮬레이션	· 회의, 광청화, 목표, 전문가와의 발표, 타 평가와 비교
평가과정 (Evaluating evaluation in progress)	자율추진과정 검토, 견실성 검토, 재분석, 모니터링	· 인터뷰, 프로그래밍 실시자 검토, 설문조사, 서투 분석
평가결과 및 활용 (Evaluating evaluation results, uses and products)	체크리스트 이용, 공식적 문서화, 견실성 검토, 프로그래밍 실시자 검토	· 현장조사 및 시찰, 회의, 광청화, 목표, 자율 발표, 전문가 회의 발표

구분	2차 자료분석	현업(비구조화)	실용조사(예제형)	체크리스트
평가조치	없	있	양적도위	없, 양적수위
평가주제	연구자 판단	유입자 의견	유입자 의견	연구자 판단
적용형태	주요, 보조수단	보조수단	주요, 보조수단	주요, 보조수단
그려사상	주관개입 가능성	유입자와 연구자간 견해 불일치	모집된, 표면 선정	주관개입 가능성 및 지표관 중복분제

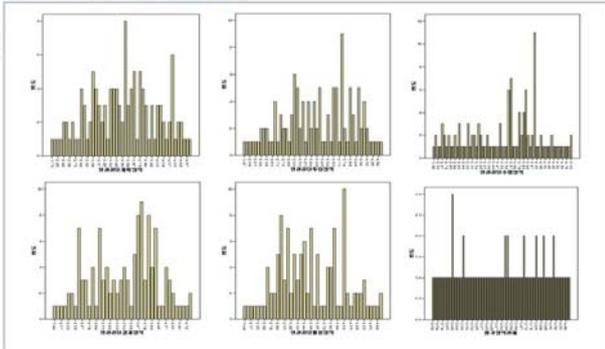
> 이를 평가방법은 자기 하나에만 독립적으로 의존하는 것이 아니라 상호 보완하여 사용되고 있다.

\* 대표저자 : 종신회원, ischo@hhu.ac.kr 051)410-5072  
 \*\* 종신회원, kong@hhu.ac.kr 051)410-4273  
 † 교신저자 : 종신회원, msminkr@naver.com 010)6236-0829



## 해상교통안전진단 메타평가 분석결과

### 빈도 분석 결과



11

## 해상교통안전진단 메타평가 분석결과

### 평점이 낮은 평가지표 10개와 개선이 시급한 평가지표 (11개)

평가지표	순위	평균	분산	편차	개선순위	비고
P3-① 진단대상과 진단서 제출요령 대상어류 범위의 적절성	41	3.16	0.9001	0.9448	1	*
U1-① 대상어류의 어종사이에 대한 조류별 체계의 적절성	42	3.12	0.7595	0.8679	2	*
I2-① 진단비용 규모의 적절성	44	3.01	1.0749	1.0326	3	*
I1-② 진단(대형)기반의 종합성과 특활성	34	3.33	0.9398	0.9654	4	
P3-② 대상어류 서명 주된 대비 진단대상과 진단시기 적절성	36	3.31	0.964	0.9778	5	*
O1-① 진단의 법적, 제도적 근거의 명확성	2	3.77	0.7627	0.8697	6	
O2-② 진단보고서 내용에 대한 이해의 용이성	39	3.28	0.5871	0.763	7	*
P1-③ 신뢰할 수 있는 실적, 양적 평가방법 활용의 적절성	20	3.61	0.5853	0.7619	8	
P1-④ 진단항목의 세부진단기준 명확성	31	3.43	0.6471	0.8011	9	
P3-③ 진단대상과 진단범위 설정 적절성	26	3.46	0.8174	0.9003	9	
O3-② 진단결과에 대한 이의제기 기회의 충분성	38	3.29	0.9073	0.9486	10	*
P4-① 대상어류 특성을 고려한 진단계획의 구체성	35	3.32	0.5536	0.7409	14	
I2-② 진단비용의 안정적 지원 여부	43	3.05	0.9642	0.9779	21	
P4-② 진단 수행자별 전문역량과 관련된 명확성	40	3.26	0.7421	0.8579	22	
I3-① 이용 가능한 진단자료의 질적, 양적 충분성	37	3.31	0.6006	0.7717	23	

(주) Bold : 차이분석 결과, 차이가 있음. - 공통지표

14

## 해상교통안전진단 메타평가 분석결과

### 차이분석 결과

일원배치 분산분석(One-way ANOVA)

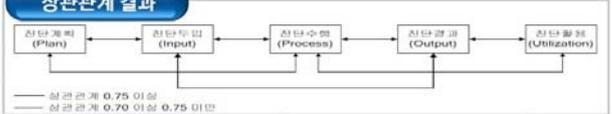
평가영역	구분	N	평균	표준편차	F 유의확률	평가영역	구분	N	평균	표준편차	F 유의확률
진단계획	관료기관	36	3.4722	.51138	10.392 .000	진단 계획	관료기관	36	3.3056	.59843	5.747 .001
	대형기관	37	3.8514	.44882			대형기관	37	3.7808	.56031	
	저분기관	18	3.3380	.36990			저분기관	18	3.2623	.59951	
	합계	30	3.1778	.64242			합계	121	3.4490	.61921	
진단수행	관료기관	36	3.3391	.49181	6.162 .001	진단 활용	관료기관	36	3.3009	.56677	3.911 .011
	대형기관	37	3.6475	.56431			대형기관	37	3.7477	.57162	
	저분기관	18	3.1597	.42184			저분기관	18	3.3580	.41409	
	합계	30	3.0861	.72201			합계	121	3.5130	.71006	
진단수행	관료기관	36	3.4931	.49672	2.163 .096	전체	관료기관	36	3.3822	.45239	6.035 .001
	대형기관	37	3.7733	.63101			대형기관	37	3.7601	.49095	
	저분기관	18	3.4306	.44088			저분기관	18	3.3097	.39641	
	합계	30	3.6111	.67801			합계	121	3.3224	.60507	
진단결과	관료기관	36	3.4931	.49672	2.163 .096	전체	관료기관	36	3.3822	.45239	6.035 .001
	대형기관	37	3.7733	.63101			대형기관	37	3.7601	.49095	
	저분기관	18	3.4306	.44088			저분기관	18	3.3097	.39641	
	합계	30	3.6111	.67801			합계	121	3.3224	.60507	

진단계획, 진단수행, 진단결과에서 평가구분별 차이가 있는 것으로 나타났다. (유의확률 < 0.05)

12

## 해상교통안전진단 메타평가 분석결과

### 상관관계 결과



구분	상관	진단계획영역	진단수행영역	진단결과영역	진단활용영역
진단계획	Pearson 상관계수	1	.759(**)	.706(**)	.650(**)
	유의확률 (양쪽)	.000	.000	.000	.000
	N	121	121	121	121
진단수행	Pearson 상관계수	-.759(**)	1	.779(**)	.751(**)
	유의확률 (양쪽)	.000	.000	.000	.000
	N	121	121	121	121
진단결과	Pearson 상관계수	.706(**)	.779(**)	1	.795(**)
	유의확률 (양쪽)	.000	.000	.000	.000
	N	121	121	121	121
진단활용	Pearson 상관계수	.650(**)	.751(**)	.795(**)	1
	유의확률 (양쪽)	.000	.000	.000	.000
	N	121	121	121	121

\*\* 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의

15

## 해상교통안전진단 메타평가 분석결과

### 진단개선 우선순위

### 개선의 시급성



13

## 개선사항 종합

진단영역	개선사항	개선사항	개선사항	개선사항	개선사항	개선사항	개선사항
진단계획	평가지표	P3-1-1	P3-2-1	P1-1-1	P1-3-1	P3-3-1	P4-1-1
	개선사항	진단대상과 진단서 제출요령 대상어류 범위의 적절성	진단대상과 진단서 제출요령 대상어류 범위의 적절성	진단대상과 진단서 제출요령 대상어류 범위의 적절성	진단대상과 진단서 제출요령 대상어류 범위의 적절성	진단대상과 진단서 제출요령 대상어류 범위의 적절성	진단대상과 진단서 제출요령 대상어류 범위의 적절성
진단수행	평가지표	I2-①	I1-②	I2-②	I3-①		
	개선사항	진단비용 규모의 적절성	진단(대형)기반의 종합성과 특활성	대상어류 서명 주된 대비 진단대상과 진단시기 적절성	진단대상과 진단서 제출요령 대상어류 범위의 적절성		
진단결과	평가지표	O2-②	O3-②	O1-①			
	개선사항	진단결과에 대한 이의제기 기회의 충분성	진단대상과 진단범위 설정 적절성	진단대상과 진단범위 설정 적절성			
진단활용	평가지표	U1-③	U1-③				
	개선사항	사용가능한 진단자료의 질적, 양적 충분성	사용가능한 진단자료의 질적, 양적 충분성				

16