

기술혁신시스템 평가지표(제조업종)

중 소 벤처 기 업 부

기술혁신형중소기업(INNO-BIZ) 평가결과

관리번호	※			평가일시	20 . . .
업체명		업종		공정	장치(), 조립()
업체확인 (담당자)	직위			성명	(인)
기술 혁신 시스템	기술혁신능력			점	점
	기술사업화능력			점	점
	기술혁신경영능력			점	점
	기술혁신성과			점	점
	계			점	점
개별 기술				점	점
평가자	소속 :	성명 :	(인)	심사(조정)일시	
	소속 :	성명 :	(인)	20 . . .	
	소속 :	성명 :	(인)		
심사(조정) 위원장	소속 :	성명 :	(인)		
기술혁신형 중소기업	추천 (평가기관)		대상 (중기부)		
<u>비고</u>					

평가업체 현황

일반현황 (조사전 기재)

						관리번호	*
업체명			대표자			담당자	
연락처	전화		FAX		E-mail		
사업자등록번호				법인번호			
설립일		자본금	백만원	업종			
전년도매출액	백만원	종업원수	명	주생산품			
평가 대상 개별 기술	기술명						

일반특성(조사후 기재)

자본 특성	전년도 부채비율	%	매출액대비 R&D 투자율(2년평균)	%
경영자 특성				
기업환경 특성 (생산 제품, 상품, 기술 등의 경쟁상황 발전추세, 정책 등)				
기업시스템 특성 (사업운영 영역, 생산제조, 판매방식, 수익 모델 등)				
평가대상의 기술특성 (기술특성, 내용, 제품, 생산제조 기술, 시장규모, 경쟁사 등)	I . II . III .			
평가소감				

일 러 두 기

1. 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 평가지표의 구성은 OECD가 개발한 기술혁신활동 평가매뉴얼인 “오슬로매뉴얼”을 기초로 개발하여 사용하고 있다.
2. 배점표의 점수는 일반적인 공통배점이다.
 - 항목별 평가는 5점 질문에 해당되는 대답의 수준을 5단계(A, B, C, D, E)로 나누었으며, 단계별 배점은 (5점, 4점, 3점, 2점, 1점)으로 하는 것을 기준으로 한다.
다만, 경영실적 재무지표에 대한 평가는 3단계(A, B, C)로 나누었으며, 단계별 배점은 (5점, 3점, 1점)으로 한다
 - 질문항목의 중요도에 따라서 배점기준을 다르게 산정한다.
 - 세부 평가항목별 등급평가는 5점 척도에 의해 평가하나 세부평가항목별 중요도에 따라 배점을 다르게 적용한다.
 - 또한, 업종별 특성을 반영하여 세부평가항목의 중요도에 따라 배점을 다르게 적용한다.
 - 구체적인 예로 배점이 10점인 특정 평가항목이 B등급으로 평가되었다면, 아래 산식에 의해 산출한다.
3. 평가시스템은 전 부문마다 평가개요 및 평가항목 개념도, 평가항목, 평가지침, 평가항목 요약 및 배점의 순으로 구성하였다.
4. 평가지침의 구성은 평가목적, 평가유형, 평가대상, 평가방법, 고려사항 등으로 하며, 공통적으로 사용하는 것은 대항목·중항목 앞에 두었으며, 해설이 더 필요한 경우는 소항목 다음에 추가하였다.
5. 경영실적지표 평가시 분석기간이 명시된 경우 2년을 기본으로 하며, 설립년이 2년 미만인 경우 설립년도 이후 결산 재무지표에 의해 평가하되, 재무지표 산출이 불가능한 항목에 대해서는 최하등급으로 평가한다.
6. 업종구분의 경우 표준산업분류를 기본으로 하되 평가위원회와 상의 후 조정가능하다.
7. 수치의 맷음은 KSA 0021(수치의 맷음법)에 따른다.

기술혁신시스템 평가모형

IV. 기술혁신 성과

- 기술경쟁력 변화성과
- 기술경영 성과
- 기술적 성과(예측)



I .기술혁신 능력

- R&D 활동지표
- 기술혁신체제
- 기술축적시스템
- 기술분석능력

II.기술사업화 능력

- 기술의 제품화능력
- 기술의 생산화능력
- 마케팅 능력

III.기술혁신 경영능력

- 경영혁신능력
- 변화대응능력
- 경영자의 가치관

기술혁신시스템 평가지표 배점표

부 문	대 항 목	문항수	배점	평가결과	비 고
I. 기술혁신 능력	1. R&D 활동지표	2	50		
	2. 기술혁신 체제	6	85		
	3. 기술축적 시스템	5	105		
	4. 기술분석 능력	4	60		
	계	17	300		
II. 기술사업화 능력	1. 기술의 제품화 능력	4	90		
	2. 기술의 생산화 능력	8	130		
	3. 마케팅 능력	6	80		
	계	18	300		
III. 기술혁신 경영능력	1. 경영혁신 능력	5	91		
	2. 변화대응 능력	4	74		
	3. 경영자의 가치관	2	35		
	계	11	200		
IV. 기술혁신 성과	1. 기술경쟁력 변화 성과	3	50		
	2. 기술경영성과	9	110		
	3. 기술적 성과(예측)	4	40		
	계	16	200		
총 계		62	1000		

<평가위원 의견>

I . 기술혁신 능력

1. R&D 활동지표

2. 기술혁신체제

3. 기술축적시스템

4. 기술분석 능력

I . 기술혁신능력

개요

기술혁신능력평가는 기술혁신형 중소기업 판단의 기준지표의 성격으로 기술혁신활동을 위한 세부적인 지표들을 시스템적으로 평가한다.

우선 R&D 활동지표는 투자 및 인력비율로 구성하고, 기술혁신을 위한 내부·외부 체제, 기술축적 시스템과 기술분석능력 등으로 구성된다.

평가항목 개념도

R&D 활동지표

- R&D 투자현황
- 기술개발인력 비율

기술혁신체제

- R&D 조직관리
- 외부기술기관과의 협력관계
- 기술혁신수행 능력

기술축적시스템

- 연구장비확보능력
- 인력Quality
- 기술개발 및 사업화실적
- 기술축적 및 활용 시스템

기술분석능력

- 기술개발외부 환경분석
- 중장기전략수립
- 내부자원분석



1. R&D 활동지표

1.1 R&D 투자현황

(1) R&D(기술개발) 투자비율(업력 2년 미만업체는 전년도 실적기준)

최근 2년간 매출액 대비 R&D(기술개발) 투자비율은 어느 정도인가 ? (%)

- []A. 20% 이상 []B. 10% 이상~20% 미만 []C. 3% 이상~10% 미만
[]D. 3% 미만 []E. 해당없음

[평가지침]

1. 평가방법 : 산출식은 다음과 같다.

$$- \text{기술개발투자비율} = \frac{\text{당기연구개발비}}{\text{당기매출액}} \times 100$$

* 연구개발비 = 재무상태표상의 개발비 증가액(당기 개발비-전기 개발비) + 손익 계산서상의 경상개발비 · 연구비, 개발비 상각액 + 제조원가명세서 상의 경상개발비 등

- 최근 2년간 평균치를 적용하는 것을 원칙으로 하고, 최근 2년간 결산자료가 없는 경우에는 최근년도 기준으로 비율로 산출한다

2. 고려사항

- 가. 기술개발금액에는 기술개발 및 제품개발에 관련한 인력의 인건비, 교육훈련비, 시설비, 기자재비, 시약/재료비, 기술도입비, 기술정보비, 외부지원연구비, 연구시설 · 장비의 감가상각비, 기타 관련 소요경비 등을 포함한 금액으로 평가한다.
- 나. 재무상태표([이연자산\(이미 지출한 비용 가운데 다음 회계기간의 비용에 해당하는 것을 그 기간의 자산으로 처리하는 것\)](#)), 손익계산서(경상연구개발비), 제조원가명세서 등을 참조한다.
- 다. 당기 결산자료가 없는 업체의 경우는 직전월까지의 매출액 및 기술개발투자금액을 합산하여 비율을 산정

1.2 기술개발인력 비율

(1) 기술개발인력 비율

직전월로부터 최근 2년 간의 종업원수 대비 기술개발인력의 평균 구성 비율은?

- []A. 20% 이상 []B. 10% 이상~20% 미만 []C. 5% 이상~10% 미만
[]D. 2% 이상~5% 미만 []E. 2% 미만

[평가지침]

종업원 전체중 연구인력, 생산기술인력의 비율 계산, 기술개발인력은 연구소 및 연구전담 부서에 소속된 연구개발인력과 생산기술인력을 의미하며, 기능직 종사자, 임시직이나 관리직 종사자들은 제외함.(업력 1년 미만인 경우에는 월할계산하여 산출한다)

2 기술혁신체제

2.1 R&D 조직관리

(1) R&D 전담조직 형태

기술개발의 중추적인 역할을 담당하고 있는 조직을 편성하여 운영하고 있는가?

- []A. 공인 부설연구소 보유(3년 이상) []B. 공인 부설연구소 보유(3년 미만)
[]C. R&D(기술개발) 전담조직 편성, 운영 []D. 실험실 형태의 조직운영
[]E. 외부기관 의뢰 및 수시 활용

[평가지침]

1. 평가방법 : 연구조직의 현장확인 및 조직도, 인사편성 등의 서류를 통해 평가하고 단순 생산기술관련 검사 조직은 제외(외부연계는 계약서 확인).

2. 고려사항 : 조직의 독립성, 보유장비 및 인력측면 등을 종합적으로 평가.

(2) 창조적 개발환경 수준

사내 창조적 개발환경의 수준은?

[체크항목]

- ① 개발 조직이 Project Team 형태로 운영되고 있다.
- ② 새로운 근무운영제도(예 : 자율 출·퇴근근무제(Flex-Time) 등)를 도입·운영하고 있다.
- ③ 부하가 상사에게 제약 없이 자유롭게 견의할 수 있는 환경이다.
- ④ 대부분의 회의를 브레인스토밍의 방법으로 운영하고 있다.
- ⑤ 권한 위임규정이 있고, 실행이 활성화되어 있으며, 따라서 결재의 절차가 단순화되어 있다.
- ⑥ OJT(On-the-Job-Training)가 활성화되어 있다.
- ⑦ 개선활동에 대한 인센티브 제도가 있고, 그 실행이 활성화되어 있다.

- []A. 6개 항목 이상 충족 []B. 5개 항목 충족 []C. 4개 항목 충족
[]D. 3개 항목 충족 []E. 3개 항목 미만 충족

(3) 기술인력 관리

기술개발인력에 대한 관리시스템 중 해당되는 항목을 체크하여 평가한다.

[체크항목]

- ① 기술개발인력 대상 인센티브시스템(직무발명보상관리 등)이 갖추어져 있다
- ② 최근 1년이내 기술담당 임원, 주요기술 개발 관련 핵심인력의 퇴직사실이 없다
- ③ 기술인력에 대한 교육훈련비가 업종평균보다 높다
- ④ 기술개발인력 평가 및 목표관리 시스템을 갖추고 있다.
- ⑤ 우리사주제도(스톡옵션 등)를 운영하고 있다.

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

[평가지침]

- * 교육훈련비라 함은 근로자의 교육훈련시설(일반적으로 교양을 높이기 위한 목적으로 설치된 학교는 제외)에 관한 비용, 지도원에 대한 수당, 사례, 위탁훈련에 소요된 비용 등의 합계액을 말한다.
- * 교육훈련비의 업종평균 - 별첨 종업원 1인당 월평균 교육훈련비의 업종별 평균 참조 (노동부, 노동통계)

2.2 외부기술기관과의 협력관계

(1) 외부기관과 공동연구 및 자문

기술사업화 관련 대학 및 관련 연구기관과의 공동연구 및 자문 수행건수는?

- A. 3개 이상 B. 2개 C. 1개 D. 진행을 위해 준비중
- E. 공동연구나 자문 수행 건이 없음

[평가지침]

1. 평가방법 : 대학 또는 관련 연구기관과의 공동연구 과제건수를 조사하여 평가한다.
2. 고려사항 : 자문은 계약에 의해 수행중인 것만 인정한다.

(2) 외부기술기관과의 기술혁신 추진 형태

기술혁신 관련 대학 및 관련 연구기관과의 추진형태는?

- A. 공동연구(핵심연구: 자체 수행) B. 공동연구(핵심연구: 외부기술기관 수행)
- C. 위탁연구 추진 D. 연구원 파견 E. 연구자문, 검토

[평가지침]

1. 평가방법 : 기술개발과제 및 현장 애로기술 해결을 위한 외부 네트워크를 평가한다.
2. 고려사항 : 외부의뢰가 필요치 않을 경우, 국가 및 지자체 기술개발과제 수행실적 및 특정한 계약에 의해 수행중인 것이 아니더라도 통상적으로 활용하는 형태는 인정(과제수행을 위한 기술정보 등의 활용차원)

2.3 기술혁신 수행 능력

(1) 기술혁신 수행 능력

신규사업을 성공적으로 수행하기 위한 자체내 기술혁신 수행 능력은?

[체크항목]

- ① Project 관리가 합리적이다()
- ② 과거 기술개발 결과를 문서화, 전산화 등을 통하여 체계적으로 관리하고 있다()
- ③ 기술개발을 위한 자원(인력, 설비, 재료 등)관리가 효율적이다()
- ④ 내부 인력 및 설비를 효율적으로 활용하고 있다()
- ⑤ 외부 기술 확보를 위한 수단 파악과 실행이 신속하다()
- ⑥ 개발과제의 일정관리가 효율적으로 수행되고 있다()

기술혁신시스템 평가지표(제조업종)

- []A. 6개 항목 충족 []B. 5개 항목 충족 []C. 4개 항목 충족
[]D. 3개 항목 충족 []E. 3개 항목 미만 충족

[평가지침]

신규사업을 효율적·체계적으로 추진하기 위한 자체 R&D 수행능력과 기술도입, 위탁 연구 등 외부기술 확보 능력 등을 종합적으로 판단. (자체능력+외부 수행능력 고려)

3. 기술축적시스템

3.1 연구장비 확보 능력

(1) 기술장비 확보 능력

기술장비 확보를 위한 체계가 구축되어 있으며, 체계적으로 실행되고 있는가?

[체크항목]

- ① 필요 연구장비를 구비할 수 있는 체계가 구축되어 있다()
- ② 기술개발을 위한 시험·계측 장비와 시설을 충분히 갖추고 있다()
- ③ 연구장비를 유지·보수 및 관리하는 전담 부서가 설치·가동되고 있다()
- ④ 기술개발 시설·장비를 외부에서 잘 활용하고 있다()

- []A. 4개 항목 충족 []B. 3개 항목 충족 []C. 2개 항목 충족
[]D. 1개 항목 충족 []E. 해당항목 없음

[평가지침]

1. 평가방법 : 기술혁신사업을 효율적으로 추진하기 위한 필요한 기술개발장비 보유 및 관리현황과 경영자의 기술개발의지, 외부연구기관과의 연계상황 등을 종합적으로 판단

2. 고려사항 : 기업규모 및 기대수익 대비 기술장비 가액을 고려할 때 외부기관의 기술장비를 활용하는 것이 타당시 되고 또한 Out-sourcing을 적절하게 활용하는 것으로 판단되는 경우에는 해당 기술장비를 자체 보유한 것으로 간주

3.2 인력 Quality

(1) 개발인력의 경력

현재 기술개발인력의 현업무와 관련한 평균 기술개발 종사 경력년수는 어느 정도인가 ?

- []A. 10년 이상 []B. 8년~10년미만 []C. 6년~8년미만
[]D. 4년~6년미만 []E. 4년 미만

[고려사항]

타 회사의 경력은 한국표준산업분류에 의한 중분류이하의 업종과 동일한 경우에 한하여 인정

기술혁신시스템 평가지표(제조업종)

(2) 개발인력 연구실적

현재 기술개발인력의 연평균 1인당 제품 또는 신기술 개발 건수 어느 정도인가?

- []A. 3건이상 []B. 2건이상~3건미만 []C. 1건이상~2건미만
[]D. 0.5건이상~1건미만 []E. 0.5건미만

【고려사항】

현재 추진중에 있는 제품 또는 신기술 개발건을 포함하되, 개발기술이 원천기술에 해당하여 동 기술로 파생되는 응용제품이 다수인 경우에는 원천기술과 응용제품을 각각 개발건으로 인정한다(개발계획 또는 사업계획 참조).

3.3 기술개발 및 사업화실적

(1) 기술개발 및 사업화실적

최근 2년간 기술개발실적, 기술상용화실적, 각종 인증실적 및 수상실적에 의해 각각의 질적 수준을 가중하고, 그 합을 산정하여 평가한다.

-기술상용화(사업화)실적	건 × 3점	-의장	건 × 1점
-기술의 상용화(사업화)예정	건 × 1점	-프로그램 등록	건 × 1점
-특허	건 × 3점	-기술개발결과보고서 또는 논문발표	건 × 1점
-출원중인 특허	건 × 2점	표건수	
-실용신안 (등록유지결정서 제시 분)	건 × 2점	-수상실적	건 × 1점
-실용신안(출원중 또는 등록)	건 × 1점	-인증실적	건 × 1점
계		계	
총 점			

A등급	B등급	C등급	D등급	E등급
30점이상	30점미만 ~ 20점이상	20점미만 ~ 10점이상	10점미만 ~ 5점이상	5점미만

[평가지침]

- 기술상용화(사업화)실적은 제품화하여 매출액에 기여(매출액의 5%이상)한 건을 인정
- 각종 인증은 아래의 경우를 말한다.
 - 국내 공인규격 : KS, KC, Q, K마크 등
 - 국외 공인규격 : UL, CE, CCC, JIS, ISO9000시리즈, ISO14000시리즈, QS9000시리즈, CSA 등
 - 기술인증 : NEP, NET 등
 - 기타 위에 준하는 국내외 인증
- 수상실적은 아래의 경우를 말한다.
 - 정부 주관 “창업경진대회” 수상자
 - IR52장영실상(과학기술정보통신부)
 - 다산기술상(한국경제신문사)
 - 특허기술상(특허청)
 - 중소기업 기술혁신대전 포상(중소벤처기업부)
 - 멀티미디어 기술대상(과학기술정보통신부)
 - 기타 기술 관련 정부 포상

3.4 기술축적 및 활용시스템

(1) 기술축적 및 활용 시스템

개발된 기술을 효율적으로 보관·관리, 활용할 수 있는 방안이 수립되어 있는가 ?

- []A. 개발된 기술을 문서화, 전산화하고 활용도가 매우 높다
- []B. 개발된 기술을 문서화, 전산화하고 있으나 활용도가 보통이다.
- []C. 개발된 기술을 체계적으로 관리하고 있지는 않으나 기술개발 인력간의 의사소통에 의해 기술이 공유된다.
- []D. 개발된 기술을 체계적으로 관리하고 있지는 않고 개인적으로 보관한다.
- []E. 보관, 관리, 활용이 매우 미흡하다.

[고려사항]

기술축적 형태는 보고서, 분석자료, 사업계획서 등의 문서화, 자료화와 개발에 참여한 인력의 노하우 관리, 매뉴얼화, 데이터베이스화 등의 형태로 관리 활용하는 실태를 판단.

4. 기술분석능력

4.1 기술개발 외부환경 분석

(1) 기술개발의 외부환경분석

기술혁신시스템 평가지표(제조업종)

기술개발과 관련한 외부환경에 대한 분석체계가 구축되어 있는가?

[체크항목]

- ① 국내외 경제환경 분석 ()
- ② 기술동향 분석 ()
- ③ 시장동향 분석 ()
- ④ 경쟁업체 동향 분석()
- ⑤ 분석자료를 전략수립에 반영()

[]A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

[고려사항]

기술혁신 관련 국내외 경쟁사, 시장, 수요자 환경 분석과 중장기 사업모델 및 수익모델을 확정하기 위한 각종 분석과 분석 결과를 신기술 또는 제품기획에 반영하는지의 여부 판단, 분석결과물의 확인과 사업계획서 등으로 진위여부 판단

4.2 중장기 전략수립

(1) 기술개발 중장기 전략수립

향후 기술개발에 대한 중·장기 전략수립은 어느 정도 정립되어 있는가?

- []A. 목표가 수립되어 있고 기술, 자금 및 인력 조달방안이 구체적으로 확립되어 있음
[]B. 목표가 수립되어 있고 기술, 자금 및 인력 조달방안이 대체적으로 확립되어 있음
[]C. 목표가 수립되어 있으나 기술, 자금 및 인력 조달방안이 보통임
[]D. 목표가 수립되어 있으나 기술, 자금 및 인력 조달방안이 불투명함
[]E. 목표수립 미흡하고 기술, 자금 및 인력조달 방안이 없음

[고려사항]

중장기(향후 3년~5년 정도의 기간) 기술개발사업의 세부추진계획을 구체적으로 수립하고 있는지 여부와 계획의 실현 가능성, 기업규모 및 기대수익을 고려할 때 적정한 계획인지 여부를 종합적으로 판단

4.3 내부자원 분석

(1) 내부자원 분석

기술개발 목표를 설정하고 전략수립을 위한 자원분석 유형은?

[체크항목]

- ① 개발하고자 하는 기술을 명시하는 구성도(예:세부기술도-technology tree,등)작성()
- ② 자사 보유기술의 특성 및 강·약점 분석()
- ③ 자사 기술인력의 강·약점 파악()
- ④ 특히 Map 작성을 통한 관련기술 분석()
- ⑤ 장기적인 기술개발 목표와의 연계성 분석()

[]A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족

기술혁신시스템 평가지표(제조업종)

[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

[고려사항]

최근 2년 동안 개발되었거나 향후 개발하고자 하는 목표기술에 대한 요소기술체계도(tree)의 작성 및 자사의 기술, 인력, 자금 능력 등에 대하여 분석한 자료(구체적 기술개발 사례 참고)가 있는지의 여부를 확인.

(2) 보유기술 마케팅 분석

제품개발에 대하여 고객의 니즈를 파악하고 반영하는 체계가 구축되어 있고, 실행되고 있는가?

[체크항목]

- ① 고객의 소리(VOC) 청취 및 반영자료()
- ② 고객불만(클레임, 컴플레인 등) 분석 및 반영자료()
- ③ 고객요구측정(CSI) 결과 및 반영자료()
- ④ 고객요구를 제품설계에 반영하는 기법(품질표)의 활용()
- ⑤ 고객 및 잠재고객의 미래요구사항 파악 및 반영자료()

[]A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

[고려사항]

고객의 불만이나 요구사항을 수집하여 체계적으로 분석·관리하고 신제품 개발에 반영하기 위하여 운영 중인 내부시스템에 관한 평가로, 고객의 니즈(Needs) 수렴→분석·관리→제품개발→마케팅에 이르는 전반적인 체계를 평가한다.

※ 제품 및 기술의 특성 고려시 [체크항목]에 의한 평가가 불합리한 경우에는 종합적으로 판단하여 등급을 부여(A:우수, B:양호, C:보통, D:미흡, E:취약)

I. 기술혁신능력 평가 세부항목별 계산표

중 항 목	소 항 목	세부 평가항목	배점	평가결과	평가점수 배점× $\frac{\text{평가결과}}{5\text{점}}$
				5 4 3 2 1 A B C D E	
1. R&D 활동 지표	1-1 R&D 투자현황	(1) R&D 투자비율	30		
	1-2 기술개발인력 비율	(1) 기술개발인력 비율	20		
	소계	2개 항목	50		
2. 기술혁신 체제	2-1 R&D 조직관리	(1) R&D 전담조직 형태	18		
		(2) 창조적 개발환경 수준	14		
		(3) 기술인력관리	14		
	2-2 외부기술기관과의 협력관계	(1) 외부기관과 공동연구 및 자문	12		
		(2) 외부기술기관과의 기술혁신 추진형태	9		
	2-3 기술혁신수행능력	(1) 기술혁신 수행능력	18		
	소계	6개 항목	85		

기술혁신시스템 평가지표(제조업종)

중 항 목	소 항 목	세부 평가항목	배점	평가결과 5 4 3 2 1 A B C D E	평가점수 $\text{배점} \times \frac{\text{평가결과}}{5\text{점}}$
3. 기술축적 시스템	3-1 연구장비 확보능력	(1) 기술장비 확보 능력	16		
	3-2 인력 Quality	(1) 개발인력의 경력	20		
		(2) 개발인력 연구실적	14		
	3-3 기술개발 및 사업화실적	(1) 기술개발 및 사업화 실적	40		
	3-4 기술축적 및 활용시스템	(1) 기술축적 및 활용시스템	15		
	소계	5개 항목	105		
4. 기술분석 능력	4-1 기술개발 외부환경분석	(1) 기술개발의 외부환경분석	15		
	4-2 중장기전략수립	(1) 기술개발중장기전략수립	15		
	4-3 내부자원분석	(1) 내부자원 분석	15		
		(2) 보유기술 마케팅분석	15		
	소계	4개 항목	60		
총계					
		17개 항목	300	5점 만점	

II. 기술사업화 능력

1. 기술의 제품화 능력

2. 기술의 생산화 능력

3. 마케팅 능력

II. 기술사업화 능력

개요

기술사업화능력은 기술혁신결과를 사업화로 연결시킬 수 있는 능력을 평가하는 개념이다. 이에 따라 개발기술의 제품화 능력, 생산화 능력, 마케팅 능력 등에 대하여 평가한다.

평가항목 개념도

기술사업화 능력

기술의 제품화능력

- 신제품기획추진능력
- 신제품개발역량
- 핵심기술보완능력

기술의 생산화능력

- 제품 양산화능력
- 품질 관리
- 제조공정혁신
- 조달 및 외주관리

마케팅능력

- 마케팅 전략수립 및 실행능력
- 경쟁력분석
- 기술사업화관리



1. 기술의 제품화 능력

1.1 신제품기획추진 능력

(1) 신제품기획 (조직, 숙련도, 경험수준) 추진 능력

경영자의 제품개발 계획이 수립되어 있으며, 제품개발 단계는 표준화되어 있는가?

[체크항목]

- ① 제품개발 절차서 및 매뉴얼의 보유()
- ② 제품개발 단계별 일정계획()
- ③ 개발제품의 특성을 고려한 개발팀의 구성()
- ④ 보유기술 및 기존제품과의 연계성 검토결과()
- ⑤ 제품개발 소요예산 편성()
- ⑥ 제품개발 달성목표(수준) 및 달성여부 평가기준()

[]A. 6개 항목 충족 []B. 5개 항목 충족 []C. 4개 항목 충족

[]D. 3개 항목 충족 []E. 3개 항목 미만 충족

[평가지침]

신제품의 기획 및 개발과정의 효율적인 관리를 위하여 운영중인 기업 내부 시스템에 주안을 두고 평가하되, 과거 기술개발건의 단계별·일정별 관리 및 분석 체계 등을 내부문서, 외부기관과의 계약서 등에 의하여 확인한다.

※ [체크항목]에 의한 평가가 불합리한 경우에는 종합적으로 판단하여 등급을 부여

(A:우수, B:양호, C:보통, D:미흡, E:취약)

1.2 신제품 개발 역량

(1) 신제품 개발 역량

개발하고자 하는 제품의 요구기능 및 수준평가를 위한 제품기능분석 수준은 어느 정도 이루어지고 있는가?

[체크항목]

- ① 자사제품의 기능분석() ② 타(이)분야 유사 및 관련제품의 기능분석()
- ③ 경합제품의 기능분석() ④ 출현이 예상되는 혁신제품의 기능분석()
- ⑤ 대체 또는 보완제품의 기능분석()

[]A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족

[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

기술혁신시스템 평가지표(제조업종)

[평가지침]

신제품 개발역량은 자체적인 기술개발 방법과 외부 전문기관과의 협력 및 전문가의 도움에 의한 방법까지 포함하여 판단.

※ 경합제품, 대체제품, 보완제품 등에 관한 조사와 실질적인 비교 자료가 있는지를 확인

기술혁신시스템 평가지표(제조업종)

(2) 기술표준화의 수준

기술표준화의 수준은 어느 정도인가?

- []A. 장기 계획에 의거, 매년 기술 표준에 대한 계획을 세워 체계적으로 유지 · 관리 (제정, 개정, 폐지)한 실적이 3년 이상 있다.
- []B. 장기 계획에 의거, 매년 기술 표준에 대한 계획을 세워 체계적으로 유지 · 관리 (제정, 개정, 폐지)한 실적이 2년 이상 있다.
- []C. 장기 및 해당년도 계획이 수립되어 있다.
- []D. 계획은 미흡하나마 관심을 가지고 약간의 실적은 있다.
- []E. 기술표준화가 미 실시되고 있다.

1.3 핵심기술 보완 능력

(1) 핵심기술 보완 능력

제품화를 위한 핵심기술 보완 능력은 어느 정도인가?

- []A. 100% 자체해결가능 []B. 75%~99% 자체해결가능
- []C. 50%~74% 자체해결가능 []D. 25%~49% 자체해결가능 []E. 25% 미만

【평가지침】

핵심기술 보완 능력은 자체적인 기술개발 방법과 외부 전문기관과의 협력 및 전문가의 도움에 의한 방법까지 포함하여 판단.

2. 기술의 생산화 능력

사업추진 형태와 운영 모델 등의 특성상 자체 생산기술 체계가 확립하기 어렵거나, 외부 생산의뢰(Outsourcing)가 주로 추진되는 경우 혹은 별도의 조립 부문만으로 사업을 추진하는 경우에는 자체 생산기술 체계만을 평가하지 않고 외부의뢰(외주업체) 부문의 기술생산화 능력을 포함하여 평가함을 원칙으로 함.

단, 기술혁신의 주체는 해당업체에서 담당하고 있는 것을 원칙으로 하고, 개발된 기술의 생산화 능력과 관리 등은 자체 능력과 외부 생산 능력을 고려하여 평가하는 기준임.

2.1 제품양산화 능력

(1) 생산기술 확보 및 운영체계

제품생산에 필요한 생산기술 및 품질요구사항을 충족시킬수 있는 체계 확보여부와 생산기술의 체계적인 운영시스템을 갖추고 있는가?

[체크항목]

- ① 핵심제조기술을 자체적으로 확보하고 있음 ()
- ② 생산기술 담당자 및 전담조직이 있음 ()
- ③ 생산기술 운영 및 적용을 위한 관계 절차서(규정 등) 및 지침서가 있음 ()
- ④ 제조공정도, QC공정도, 작업표준서, 용기, 지그·공구 등의 기술체계 확립 ()
- ⑤ 개선계획 대비 진도점검을 조치하고 4M(man, machine, material, method) 및 레이아웃 문제점개선()
- ⑥ 품질 관리기록의 작성 및 보관이 되고 있음 ()

[]A. 6개 항목 충족 []B. 5개 항목 충족 []C. 4개 항목 충족

[]D. 3개 항목 충족 []E. 3개 항목 미만 충족

(2) 생산 설비현황

생산설비 보유 상태 및 관리는 잘되고 있는가 ?

[체크항목]

- ① 제품생산을 위한 필요설비의 자체확보율 80%이상 (외주는 제외) ()
- ② 제조설비 성능 양호 ()
- ③ 설비의 효율적 개선활동 및 레이아웃 설정 (개선실적 보유 : 3회 이상/년) ()
- ④ 필요기술자 보유 (오퍼레이터 또는 보전요원) ()
- ⑤ 설비관리의 과학화 (체계적 설비관리 기록 보유 : 5S 활동실적 보유) ()
- ⑥ 예방조치 활동이 규정된 절차에 의해 이루어진 실적 보유 ()

[평가 지침]

1. 필요설비 중 실제로 설치·운영 중인 제조설비의 정도

2. 5S = 정리, 정돈, 청소, 청결, 습관

[]A. 6개 항목 충족 []B. 5개 항목 충족 []C. 4개 항목 충족

[]D. 3개 항목 충족 []E. 3개 항목 미만 충족

2.2 품질관리

(1) 검사 · 측정 및 시험장비 관리

검사 · 측정 및 시험장비는 정밀 · 정확도를 확보토록 관리되고 있는가 ?

[체크항목]

- ① 검 · 교정에 대한 점검주기와 방법이 설정되어 있고 주기적으로 점검한 기록 활용 실적 보유. ()
- ② 시험 소프트웨어나 하드웨어를 검사에 사용하고 있고, 그 검증 능력을 사전에 점검한 기록 보유 ()
- ③ 측정 장비별로 오차정도가 파악되어 있고 실제와 일치되게 사용되는지 확인. ()
- ④ 제품이 규정된 요구사항에 적합하다는 것을 실증할 목적으로 사용하는 측정장비는 교정대상으로 모두 파악하고 교정됨. ()
- ⑤ 생산설비 대비 시험검사 장비의 보유율의 주기적 점검 ()

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

(2) 검사 · 품질보증 활동

검사 및 품질보증 활동수준은 적절한가 ?

[체크항목]

- ① 불량품이 다음 공정 및 고객에게 넘어가지 않는 체제를 갖추고 있음 (자동검사 : Fool Proof 활용). ()
- ② 불량조치가 표준화 되어 동일불량이 재발되지 않는 시스템이 활용됨 ()
- ③ 필요한 검사사항에 대해 기준대로 시행하고 있음. ()
- ④ 불량요인에 대해 원인분석 및 조치가 취해짐. ()
- ⑤ 검사기준이 user 요구사항을 충족함. ()

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

2.3 제조공정 혁신

(1) 생산계획 및 실적관리

생산계획은 합리적으로 수립되고 그 실적을 매년 관리하고 있는가 ?

[체크항목]

- ① 원재료 · 반제품, 완제품 등의 재고관리 계획을 수립 · 시행하고 있음. ()
- ② 생산계획을 구체적으로 수립하여 시행되고 있음(일, 주, 월별). ()
- ③ 생산목표 대비 실적이 기록되고 있음. ()
- ④ 생산계획과 실적의 차이 발생시 대처 System 확보.()
- ⑤ 가동률이 분석되고 있음. ()

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

(2) 공정관리 운영의 적절성

공정관리는 적합하게 운영되고 있는가 ?

[체크항목]

- ① 품질에 직접적으로 영향을 끼치는 생산·설비 및 서비스 공정이 파악되고 실행계획의 수립 실적이 관리됨. ()
- ② 절차서 또는 작업지시서가 필요한 공정에 유효본이 배포되고 적용됨. ()
- ③ 공정운영에 대한 자격부여 요구사항이 정해지고 규정된 대로 운용됨. ()
- ④ **공정 트러블의 조치는 절차에 의해 체계적으로 취해짐.** ()
- ⑤ 공정관리시 통계적 기법(Method)이 사용됨. ()

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

(3) 작업자의 숙련도

공정별 작업자의 숙련도를 판단할 수 있는 평가기준이 설정, 활용되고 있으며 작업자의 수준이 체크되고 있는가?

- []A. 공정별 숙련도 판단기준 설정 및 주기적인 체크에 의한 작업자 수준 향상이 이루어지고 있다.
[]B. 공정별 숙련도 판단기준 실적 및 비정기적인 체크가 실시되고 있다.
[]C. 공정별 숙련도 판단기준만 설정되어 있다.
[]D. 일부 공정별 숙련도 판단기준만 설정되어 있다.
[]E. 공정별 숙련도 판단기준이 설정되어 있지 않다.

2.4 조달 및 외주관리

(1) 재료, 부품조달 및 외주관리

제품생산 또는 사업화를 위한 재료 및 부품의 구매, 외주관리가 체계적으로 이루어지고 있는가?

[체크항목]

- ① 외주 또는 원부자재 발주에서부터 제품생산, 출하에 필요한 조달과 물류관리가 판매계획 및 생산 공정과 연계되어 체계적으로 구축되어 있음 ()
- ② 외주 및 원부자재 조달을 전담하는 부서가 있어 전체 조달 및 물류관리의 계획, 통제, 조정업무가 원활히 이루어지고 있음 ()
- ③ 외주업체 또는 납품업체의 능력과 품질관리를 평가하는 체계(체크리스트 등)가 갖추어져 있음 ()
- ④ 외주업체 또는 납품업체에 대한 지원체계 수립실적 있음 ()
- ⑤ 물류의 직선화를 위한 생산 제조공정에서 원자재 입고에서부터 제품출하 및 차량적재까지 물류 자동화 시스템을 확보하고 있음 ()

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

3. 마케팅 능력

3.1 마케팅 전략수립 및 실행능력

(1) 제품의 목표시장 및 마케팅 전략수립

개발제품의 목표시장을 분석하고 가격결정, 판매예측 등 마케팅 전략이 수립되어 있는가?

[체크항목]

- ① 목표시장의 분석()
- ② 판매촉진능력 분석()
- ③ 원가분석 및 가격의 결정()
- ④ 수요분석 및 예측()
- ⑤ 판매루트 및 물류의 최적화()

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

[평가지침]

시장규모, 단가 등 일반적인 시장상황 보다는 실질적으로 판매를 위한 구체적 시장분석에 근거한 판매전략이 수립되어 있는가를 확인한다. 특히 자사제품이 시장에서 경쟁력을 확보하는 방안 및 판매촉진을 위한 계획이 수립되어 있는가를 점검한다.

※ [체크항목]에 의한 평가가 불합리한 경우에는 종합적으로 판단하여 등급을 부여
(A:우수, B:양호, C:보통, D:미흡, E:취약)

(2) 마케팅 채널분석 및 확보능력

신기술 및 신제품의 마케팅을 위한 마케팅 채널을 특성별로 분류하여 신상품의 채널로서 활용하기 위한 장단점을 분석하고 채널을 보완할 수 있는 능력이 있는가?

- ① 마케팅 채널에 대한 체계적인 분석자료를 가지고 있다. ()
- ② 현상품 라이프사이클(제품의 개발부터 확산, 쇠퇴까지 단계별 이동 과정)상 위치를 분석, 마케팅 채널을 분석한 자료를 보유하고 있다. ()
- ③ 관련시장 및 신시장에 대한 분석자료가 있다. ()
- ④ 신시장 및 신상품의 상관관계에 대한 분석자료가 있다.()

- []A. 4개 항목 충족 []B. 3개 항목 충족 []C. 2개 항목 충족
[]D. 1개 항목 충족 []E. 해당항목 없음.

3.2 경쟁력 분석

(1) 신제품의 라이프사이클 분석 능력

신제품의 라이프사이클 분석 및 대응이 적절한가?

- []A. 제품의 라이프사이클 상의 위치를 시장분석자료에 의해 정확하게 파악하고 있으며 이에 따라 판매촉진 및 판매 채널의 변화가 능동적이다.
- []B. 제품의 라이프사이클상의 위치를 비교적 정확하게 파악하고 있으며, 이에 따라 판매촉진 및 판매 채널의 변화가 능동적이다.
- []C. 제품의 라이프사이클상의 위치를 제품 판매수량을 참조하여 파악하고 있으며, 이에 따라 판매촉진 및 판매 채널의 변화가 능동적이다.
- []D. 제품의 라이프사이클상의 위치를 제품 판매수량을 참조하여 파악하고 있으나 판매 촉진 및 판매 채널의 능동적 대응이 다소 미흡하다.
- []E. 제품의 라이프사이클상의 위치를 제품 판매수량을 참조하여 파악하고 있으나 판매 촉진 및 판매 채널의 능동적 대응이 미흡하다.

(2) 신제품의 기술경쟁력 분석능력

신제품의 기술경쟁력 분석 및 대응이 적절한가?

- []A. 경쟁사 제품의 기술상 장단점 및 시장에서의 위치를 정확하게 파악하고 있으며 이에 따라 판매촉진을 위한 생산, 제조 및 기술 보완이 능동적이다.
- []B. 경쟁사 제품의 기술상 장단점 및 시장에서의 위치를 비교적 정확하게 파악하고 있으며, 이에 따라 판매촉진을 위한 대책을 수립하나 시행은 여전상 수동적이다.
- []C. 경쟁사 제품의 기술상 장단점 및 시장에서의 위치 등을 제품 판매수량을 참조하여 파악하고 있으나, 세부적인 기술경쟁력 파악과 대응은 보통 수준이다.
- []D. 경쟁사 제품의 기술상 장단점 및 시장에서의 위치를 제품 판매수량을 참조하여 파악하고 있으나 판매촉진을 위한 기술적 대응이 다소 미흡하다.
- []E. 경쟁사 제품의 기술상 장단점 및 시장에서의 위치를 제대로 파악하기 어렵고, 기술상 대응은 자사 나름대로 추진한다.

3.3 기술사업화 관리

(1) 지적재산권 관련 대책

특허등 지적재산권에 대한 사전분석을 실행하고 있으며, 지속적으로 개발하는 기술에 대하여 지적재산권을 출원, 관리하는 정도는?

- []A. 매우 우수함. []B. 우수함. []C. 보통임. []D. 미흡함. []E. 열악함.

【평가지침】

신제품 개발과정에서 선행기술에 대한 조사 및 분석은 이루어지고 있는지, 선행기술이 있는 경우 우회 또는 회피방안은 모색하고 있는지 여부와 개발기술에 대한 기술방어력 확보 및 관리 형태에 관하여 종합적으로 평가

(2) 외부네트워크 구축 및 활용정도

기술사업화 관련 외부네트워크를 보유하고 있는가?

- []A. 매우 우수한 외부네트워크를 보유하고 있으며, 주기적으로 정보를 공급받고 있다.
- []B. 매우 우수한 외부네트워크를 보유하고 있으며, 필요시 정보를 공급받고 있다.
- []C. 우수한 외부네트워크를 보유하고 있으며, 필요한 수준의 최소정보를 공급받고 있다.
- []D. 보통수준의 외부네트워크를 보유하고 있다.
- []E. 별도의 외부네트워크를 보유하고 있지 않다.

II. 기술사업화능력 평가 세부항목별 계산표

중 항 목	소 항 목	세부 평가항목	배점	평가결과 5 4 3 2 1 A B C D E	평가점수 배점 × 평가결과 / 5점
1. 기술의 제품화 능력	1-1 신제품기획 추진능력	(1) 신제품기획 추진능력	27		
	1-2 신제품개발 역량	(1) 신제품개발 역량	27		
		(2) 기술표준화의 수준	15		
	1-3 핵심기술 보완능력	(1) 핵심기술 보완능력	21		
	소계	4개 항목	90		
2. 기술의 생산화능력	2-1 제품양산화 능력	(1) 생산기술 확보 및 운영체계	21		
		(2) 생산설비 현황	21		
	2-2 품질관리	(1) 검사·측정 및 시험장비 관리	17		
		(2) 검사·품질보증 활동	11		
	2-3 제조공정 혁신	(1) 생산계획 및 실적관리	16		
		(2) 공정관리 운영의 적절성	16		
		(3) 작업자의 숙련도	11		
	2-4 조달 및 외주관리	(1) 재료 부품조달 및 외주관리	17		
	소계	8개 항목	130		
3. 마케팅 능력	3-1 마케팅전략 수립 및 실행능력	(1) 제품의 목표시장 및 마케팅 전략수립	16		
		(2) 마케팅채널 분석 및 확보능력	14		
	3-2 경쟁력 분석	(1) 신제품의 라이프사이클 분석능력	17		
		(2) 신제품의 기술경쟁력 분석능력	13		
	3-3 기술사업화관리	(1) 지역재산권 관련 대책	12		
		(2) 외부네트워크 구축 및 활용정도	8		
	소계	6개 항목	80		
총계					
		18개 항목	300	5점 만점	

III. 기술혁신 경영능력

1. 경영혁신 능력

2. 변화 대응능력

3. 경영자의 가치관

III. 기술혁신경영능력

개요

기술혁신 경영능력은 기술혁신을 효율적으로 추진하고 그 효과를 극대화시키는 운영기술 등에 대하여 평가하는 것이다.

최고경영자의 경영혁신 능력과 신기술변화에 대한 대응능력 그리고 경영자의 가치관 등을 평가하는 개념이다.

평가항목 개념도

경영혁신 능력

- 경영자의 자질 및 경험 수준
- 조직관리 수준

변화대응 능력

- 신기술개발동향 대응능력
- 경쟁자의 신제품, 신사업 추세 대응능력
- 중장기 신사업, 신기술 개발계획
- 체계적 정보검색, 분석능력

경영자의 가치관

- 경영자의 신뢰성
- 경영자의 투명성



1. 경영혁신능력

1.1 경영자의 자질 및 경험수준

(1) 경영자의 기술혁신 리더쉽(leadership)

기술혁신에 대한 경영자의 의지 및 방침이 정립되어 있고, 이를 토대로 사내에
기술혁신에 대한 정신적 일체감이 상하간에 형성되어 있는가?

[체크항목]

- ① 기술혁신 철학 및 방침 수립()
- ② 기술혁신 관련 직원교육장려 및 개최실적 보유()
- ③ 기술혁신 관련 회의 경영자 참여정도 및 회의 주관()
- ④ 기술혁신 철학 및 방침에 대한 직원의 숙지()
- ⑤ 기술혁신 참여자에 대한 동기부여책 마련()
- ⑥ 신기술, 신시장에 대한 의지가 높으며, 기술개발에 적극 활용()

- []A. 6개 항목 충족 []B. 5개 항목 충족 []C. 4개 항목 충족
[]D. 3개 항목 충족 []E. 3개 항목 미만 충족

[평가지침]

1. 평가방법 : 체크항목 ③ 경우는 기술혁신 관련회의에 경영자의 참석수준이 평균 1/3 이상을 기준으로 한다. 체크항목 ④ 경우는 직원 5명에게 질문하여 3 명 이상이 이를 숙지하고 있을 때 기술개발방침을 숙지하고 있는 것으로 평가한다.

2. 고려사항 : 기술혁신방침, 회의록 등 서류를 확인한다.

(2) 경영자의 추진력 및 위기관리 능력

경영자의 기술경영 추진력 및 위기관리 능력의 수준을 평가한다.

[체크항목]

- ① 신기술·신사업 호기심 ② 기술혁신의 적극적 도전성
- ③ 사업추진 지구력·집중력 ④ 위기시 대처능력
- ⑤ 의사결정의 신속성, 대응력 ⑥ 경쟁 대응능력, 문제 해결능력

- []A. 6개 항목 충족 []B. 5개 항목 충족 []C. 4개 항목 충족
[]D. 3개 항목 충족 []E. 3개 항목 미만 충족

[평가지침]

경영자가 사업수행을 위하여 일반적으로 갖추어야 하는 추진력 또는 위기관리능력에 대한 평가항목으로 각 체크항목의 충족여부는 평가자가 협의하여 판단한다.

(3) 경영자의 기술 경험

경영자는 동업종의 근무경력을 가지고 있는가?(전직장 경력 포함)

- []A. 동종업종 근무경력 15년이상 []B. 동종업종 근무경력 10년이상~15년 미만
- []C. 동종업종 근무경력 5년이상~10년미만 []D. 동종업종 근무경력 3년이상~5년미만
- []E. 동종업종 근무경력 3년 미만

[평가지침]

1.고려사항

- 가. 경영자는 최고 의사결정권자를 의미한다.
- 나. 동업종 근무경력은 한국표준산업분류에 의한 중분류이하의 업종과 동일한 경우에 한하여 인정
- 다. 경력증명서, 자격증, 법인등기부 등을 통해 확인한다.

(4) 경영자의 기술수준

경영자는 보유기술의 수준을 어느 정도 이해하고 있는가?

- []A. 보유기술을 정확하게 이해하고 있으며, 이를 바탕으로 신기술을 개발, 기획할 수 있는 능력이 있다.
- []B. 보유기술을 정확하게 이해하고 있으며, 기술의 발전 추이 및 전망을 양호한 수준에서 파악할 수 있는 능력이 있다.
- []C. 보유기술을 상당부분 이해하고 있으며, 기술의 발전 추이 및 전망을 보통수준에서 파악 할 수 있는 능력이 있다.
- []D. 보유기술을 이해하고 있으나, 기술의 발전추이 및 전망을 파악하고 있지 않다.
- []E. 보유기술에 대한 파악을 하고 있지 않다.

1.2 조직관리 수준

(1) 조직관리 수준

직원의 근무상태 등 경영자의 조직관리 수준은 ?

[체크항목]

- ① 종업원 전체 이직이 낮음 () ② 직원들이 현 복리후생, 급여 수준 만족 ()
- ③ 종업원 우리사주 비율이 높음 () ④ 직원들의 자발적 야근 빈도 높음 ()
- ⑤ 최근 2년간 기술개발 책임자의 이직이 없음 ()

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
- []D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

[평가지침]

종업원의 근무의욕 및 주인의식 등에 주안을 두고 평가하고 이직 및 우리사주 비율은 동업계 평균과 비교

2. 변화대응능력

2.1 신기술 개발동향 대응능력

(1) 신기술 개발동향 대응능력

신기술개발동향에 능동적이고 적극적으로 대처할 능력이 있는가?

[체크항목]

- ① 보유기술을 바탕으로 개발할 수 있는 신기술이 문서화되어 있다.()
- ② 변화하는 신기술을 개발할 수 있는 개발진이 있다.()
- ③ 필요에 따라 현재의 개발에 영향을 주지 않는 범위에서 TF팀을 구성할 수 있다.()
- ④ 내부자원 또는 외부 **네트워크를** 활용하여 신속히 신기술 개발을 진행하고 있다.()

- []A. 4개 항목 충족 []B. 3개 항목 충족 []C. 2개 항목 충족
[]D. 1개 항목 충족 []E. 해당항목 없음.

1.

2.2 경쟁자의 신제품, 신사업 추세 대응능력

(1) 경쟁자의 신제품, 신사업 추세 대응 능력

경쟁사의 신제품, 신사업을 파악할 수 있는 시스템 및 행동요령이 구비되어 있는가?

[체크항목]

- ① 경쟁상대의 동향을 보고하는 시스템이 있고, 주기적으로 동향을 보고한다.()
- ② 경쟁상대의 시장상황을 주기적으로 분석하고 있다.()
- ③ 경쟁상대의 강점 및 약점을 명확하게 파악하고 있다.()
- ④ 경쟁상대 전략행동을 정확하게 파악하고, 자사에 미치는 영향을 분석하고 있다()
- ⑤ 잠재적인 경쟁상대 출현 가능성을 주기적으로 분석·파악하고 있다.()

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

2.3 중장기 신사업, 신기술 개발계획

(1) 중장기 신사업, 신기술 개발계획

중장기(향후 3~5년 정도의 기간) 신사업, 신제품 개발계획이 수립되는 방법이 합리적인가?

[체크항목]

- ① 관련기술, 신기술의 체계가 확립되어 있다.
- ② 관련시장, 신시장에 대한 분석이 합리적으로 수행되고 있다.
- ③ 중장기 계획을 주관하는 부서가 있고 수준 양호한 편이다.
- ④ 경영자의 의지가 적극적이며, 지원이 원활하다.

- []A. 4개 항목 충족 []B. 3개 항목 충족 []C. 2개 항목 충족
[]D. 1개 항목 충족 []E. 해당항목 없음.

2.4 체계적 정보검색, 분석능력

(1) 정보검색 및 분석능력

체계적으로 정보를 검색하고 분석할 수 있는 조직을 보유하고 있는가?

- []A. 정보 및 분석을 실시할 수 있는 조직을 보유하고 있으며, 능력이 우수하다.
[]B. 정보 및 분석을 실시할 수 있는 조직을 보유하고 있으며, 능력이 보통이다.
[]C. 정보 및 분석 담당 조직은 없으나, 대부분의 종업원이 정보취득 욕구가 높은 편이다.
[]D. 경영진만이 정보를 취득 분석하고 있다.
[]E. 정보를 취득, 분석하는 전담조직이 없다.

3. 경영자의 가치관

3.1 경영자의 신뢰성

(1) 경영자의 신뢰성

경영자가 갖추고 있는 대내외적인 신뢰성은 ?

[체크항목]

- ① 최근 1년 이내에 임금을 체불한 사례가 있다. ()
- ② 납품처 등과의 거래조건을 불이행한 사례가 있다. ()
- ③ 회사 설립후 타회사의 임직원으로 겸직한 기간이 3년 이상이다. ()
- ④ 등재이사 중 비상근이사가 있다. ()
- ⑤ 비영업용 자산에 투자한 사실이 있다. ()

- []A. 해당항목 없음. []B. 1개 항목 해당 []C. 2개 항목 해당
[]D. 3~4개 항목 해당 []E. 5개 항목 해당

[고려사항]

- 가. 경영자는 최고 의사결정권자를 의미한다.
- 나. 임금체불사례는 급여대장 등의 장부확인과 직원과의 면담 등을 통하여 확인하고, 일시적인 자금수급 불균형에 따른 부득이한 단기체불 등 경미하다고 판단되는 경우는 체불이 없는 것으로 볼 수 있다.
- 다. 거래조건의 불이행 사례는 거래상대방의 의사에 반하여 조건을 이행치 아니하고, 상대방에게 손실을 초래한 사례를 의미한다.
- 라. 임원은 법인등기부등본상에 등재된 이사를 말한다.
- 마 비영업용 자산은 기업본연의 영업활동과는 다른 목적에 사용되거나 보유되고 있는 자산을 말한다.
- 예) 투자유가증권, 골프회원권, 비업무용부동산 등

3.2 경영자의 투명성

(1) 경영자의 투명성

기업 운영과정에서의 투명성은 ?

[체크항목]

- ① 비상근 임직원에게 급여가 지급되고 있다. ()
- ② 경영자의 친인척중 기업 경영에 직접 참여하는 자가 있다. ()
- ③ 최근 1년 이내에 노동조합과의 분규사례가 있다. ()
- ④ 주주임원종업원대여금(가지급금 포함) 또는 주주임원종업원차입금(가수금 포함)이 당기재무상태표상 총자산의 3% 이상이다. ()

- []A. 해당항목 없음. []B. 1개 항목 해당 []C. 2개 항목 해당
[]D. 3개 항목 해당 []E. 4개 항목 해당

[평가지침]

1. 고려사항

- 가. 비상근임직원에 대한 급여지급여부의 판단은 정기적으로 지급되는 급여를 기준으로 하며, 자문 또는 지도 등과 관련하여 일시적으로 지급된 급여성 대가는 포함하지 아니한다.
- 나. "직접 경영에 참여하는 자"는 기업으로부터 보수를 받고, 기업의 주요 의사결정에 영향을 미치는 임원(감사 포함) 또는 간부사원(주요부서장, 경리담당책임자 등)으로 확인된 자를 말한다.
- 다. 당기재무상태표가 없는 경우에 ④번 항목은 대표자의 경비지출 등에 관한 투명성에 대해 평가자가 협의하여 해당 여부를 판단한다.

III. 기술혁신 경영능력 평가 세부항목별 계산표

중 항 목	소 항 목	세부 평가항목	배점	평가결과	평가점수 배점 × $\frac{\text{평가결과}}{5\text{점}}$
				5 4 3 2 1 A B C D E	
1. 경영혁신 능력	1-1 경영자의 자질 및 경험수준	(1) 경영자의 기술혁신 리더쉽	19		
		(2) 경영자의 추진력 및 위기관리 능력	19		
		(3) 경영자의 기술경험	23		
		(4) 경영자의 기술수준	15		
	1-2 조직관리 수준	(1) 조직관리 수준	15		
2. 변화대응 능력	2-1 신기술개발동향 대응능력 2-2 경쟁자의 신제품, 신사업추세 대응 능력 2-3 중장기 신사업, 신기술 개발계획 2-4 체계적 정보검색, 분석능력	소계	5개 항목	91	
		(1) 신기술개발동향 대응능력	18		
		(1) 경쟁자의 신제품, 신사업추세 대응능력	24		
		(1) 중장기 신사업, 신기술 개발계획	18		
		(1) 정보검색, 분석능력	14		
3. 경영자의 가치관	3-1 경영자의 신뢰성 3-2 경영자의 투명성	소계	4개 항목	74	
		(1) 경영자의 신뢰성	20		
		(1) 경영자의 투명성	15		
총계		소계	2개 항목	35	
			11개 항목	200	5점 만점

IV. 기술혁신 성과

1. 기술경쟁력 변화성과

2. 기술경영성과

3. 기술적 성과(예측)

IV. 기술혁신성과

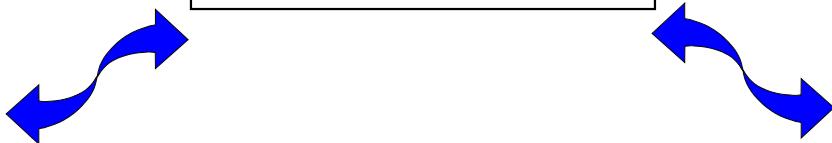
개요

기술혁신성과는 기술혁신을 통한 기술적, 경제적 성과 지표를 시스템화한 것이다. 기술혁신에 의한 기술경쟁력 변화 정도와 성장성, 수익성, 안정성, 활동성 등 4개 경영지표로 경영실적을 평가하고, 기술혁신의 직접적 성과인 지적 자산을 평가한다.

평가항목 개념도

기술경쟁력 변화성과

- 국내외 기술경쟁력 향상도
- 기술혁신을 통한 시장경쟁력 향상
- 기술변화 행동능력 향상



기술경영성과

- 자금유동성
- 경영실적 재무지표

기술적성과(예측)

- 지적재산권의 취득 및 파급 효과
- 기술축적 활용효과



1. 기술경쟁력 변화성과

1.1 국내외 기술경쟁력 향상도

(1) 기술경쟁력 향상도

기술혁신의 결과로 경쟁력 향상 정도는 어떻게 예상되는가? (1년이내 예상치)

[체크항목]

- ① 국내외 유사 경쟁기업과 비교하여 원가절감 수준이 향상되고 있다 ()
- ② 경쟁기술 또는 제품(S/W)대비 성능이 우수하다 ()
- ③ 기술자립도가 점차 향상되고 있다 ()
- ④ 지적 재산권이 확보되어 있다. ()

- []A. 4개 항목 충족 []B. 3개 항목 충족 []C. 2개 항목 충족
[]D. 1개 항목 충족 []E. 해당항목 없음

1.2 기술혁신을 통한 시장경쟁력 향상

(1) 시장경쟁력 향상도

기술혁신의 결과로 시장경쟁력 향상 정도는 어떻게 예상하는가?

[체크항목]

- ① 시장 선점 가능성이 높다 ()
- ② 사업성장 가능성이 높다 ()
- ③ 가격 경쟁력이 우수하다 ()
- ④ 대체기술 존재가 향후 불확실하다 ()
- ⑤ 비가격 경쟁력(성능·품질)을 확보할 수 있다. ()

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

1.3 기술변화 행동능력 향상

(1) 행동능력 향상

기술혁신의 결과로 기술변화 행동능력 향상 정도는 어떻게 예상하는가?

[체크항목]

- ① 상하간의 합리적인 문제해결 방법을 가지고 있다()
- ② 시장수요에 부합되는 제품생산을 위한 보완방안이 수립되어 있다()
- ③ 개발제품을 위한 핵심기술 도출을 스스로 하고 있다()
- ④ 프로젝트 리더(PM)의 역량개발 증대 가능성성이 높다 ()
- ⑤ 기술혁신을 위한 상하간의 일체감이 형성될 가능성성이 높다 ()

- []A. 5개 항목 충족 []B. 4개 항목 충족 []C. 3개 항목 충족
[]D. 2개 항목 충족 []E. 2개 항목 미만 충족

2. 기술경영 성과

2.1 자금유동성

(1) 자체자금 조달 능력

신기술 사업화 매출을 통한 현재의 자체자금 조달능력은 어느 정도인가?

- []A. 매우 높다 []B. 높다 []C. 보통이다 []D. 다소 미흡하다 []E. 매우 미흡하다

[평가지침]

매출로 인한 영업수익을 통해 기업운영이 가능한 지, 신규 투자금액의 자체조달이 가능한 지, 기업운영을 위해 신규 차입 등 외부로부터의 자금유입이 필요한 지 여부를 점검

2.2 경영실적 재무지표

※ 재무제표, 손익계산서 등의 실적치를 참고로 다음의 경영실적지표에 의하여 계산한다.

(단위 : 원)

경영실적지표 항목	당 기	전 기	비 고
매출액			
유동자산			
재고자산			
유동부채			
총자산			
당기 순이익			
영업이익			
차입금 (차입금+회사채)			
매출채권 (받을어음+외상매출금)			

기술혁신시스템 평가지표(제조업종)

(계산표) · 경영실적지표의 실적치 산출은 다음의 경영실적지표 산출식에 의하여 계산한다.

경영실적지표 항목	산 출 식	산출비율(X)	해당업계평균(Y)	평가지수(X/Y) x100	A	B	C
성장성	매출액 증가율 $\frac{\text{당기매출액} - \text{전기매출액}}{\text{전기매출액}} \times 100$			해당 재무비율이 100%이상이고, 산업평균의 200%이상	① 해당 재무비율이 100%미만이고, 산업평균의 200%이상 또는 ② 해당 재무비율이 산업평균의 70%이상	기타	
	순이익 증가율 $\frac{\text{당기순이익} - \text{전기순이익}}{\text{전기순이익}} \times 100$						
수익성	매출액 영업이익률 $\frac{\text{영업이익}}{\text{매출액}} \times 100$			해당재무비율이 10%이상이고, 산업평균의 200%이상	① 해당 재무비율이 10%미만이고, 산업평균의 200%이상 또는 ② 해당 재무비율이 산업평균의 70%이상	기타	
	총자산 순이익률 $\frac{\text{당기순이익}}{\text{총자산}} \times 100$						
안전성	당좌비율 $\frac{\text{유동자산} - \text{재고자산}}{\text{유동부채}} \times 100$			해당재무비율이 80%이상이고, 산업평균의 200%이상	① 해당 재무비율이 80%미만이고, 산업평균의 200%이상 또는 ② 해당 재무비율이 산업평균의 70%이상	기타	
	차입금의존도 $\frac{\text{단장기차입금} + \text{회사채}}{\text{총자산}} \times 100$						
활동성	총자산 회전율 $\frac{\text{매출액}}{\text{총자산}}$			해당재무지표가 1.5배이상이고, 산업평균의 130%이상	① 해당 재무지표가 1.5배미만이고, 산업평균의 130%이상 또는 ② 해당 재무지표가 산업평균의 70%이상	기타	
	매출채권 회전율 $\frac{\text{매출액}}{\text{매출채권}}$						

* 결산시 당기분 퇴직급여총당금 및 감가상각비를 계상하였는가 : 예[], 아니오[]

* 해당업계 평균은 한국은행이 매년 발표하는 「기업경영분석」 자료에 따른다.

< 계산방식 >

- ① 경영실적지표의 세부항목별 산출식에 의거하여 평가대상기업의 산출비율(X)을 계산한다.
- ② 동종업계 (한국표준산업 KSIC 분류기준) 평균비율(Y)은 업종별 재무지표 평균참고자료의 해당업종 비율을 기재한다.
- ③ 세부 경영실적지표별 평가대상기업 산출비율(X)과 업종평균 대비 경영실적지표의 수준 평가지침에 의해 해당되는 등급 칸에 체크(✓)하여 평가한다.

* 업종 평균 대비 경영실적 지표의 수준 평가지침 *

2. i) 평가기업의 산출비율(X)과 업종평균비율(Y)이 모두 양수(+)인 경우

3. : $\frac{\text{산출비율}(X)}{\text{업종평균비율}(Y)} \times 100$

4. ii) 업종평균비율(Y)은 양수(+), 평가기업의 산출비율(X)은 음수(-)인 경우

5. : 최하등급 "C"로 평가

6. iii) 업종평균비율(Y)은 음수(-), 평가기업의 산출비율(X)은 양수(+)인 경우

7. : $\frac{\text{산출비율}(X) + \text{업종평균비율의 절대값}(Y\text{의 절대값})}{\text{업종평균비율의 절대값}(Y\text{의 절대값})} \times 100$

8. iv) 업종평균비율(Y)과 평가기업의 산출비율(X)이 모두 음수(-)인 경우

9. :

$$\left(1 + \frac{\text{업종평균의 절대값}(Y\text{의 절대값}) - \text{산출비율의 절대값}(X\text{의 절대값})}{\text{업종평균의 절대값}(Y\text{의 절대값})} \right) \times 100$$

10.

11. v) 신생기업으로 재무지표 산출이 불가능한 항목에 대해서는 최하등급(C)로 평가한다.

3. 기술적 성과(예측)

3.1 지적재산권 취득 및 파급효과

(1) 지적재산권의 경쟁력 정도

기술혁신의 결과로 출원 또는 등록된 지적재산권의 경쟁정도는 어느 정도인가?

- []A. 사업화 가능성이 매우 높으며, 독자적으로 사업화가 가능하다.
- []B. 사업화 가능성이 높다.
- []C. 사업화를 위해 보완을 하여야 한다.
- []D. 사업화 가능성은 비교적 높은 편이나 기존의 특허를 저촉할 여지가 많다.
- []E. 사업화 가능성이 낮다.

[평가지침]

출원 또는 등록된 지적재산권으로 사업화 성공가능성 여부와 사업화를 위하여 타 기술 또는 지적재산권의 보완이 필요한지 점검한다.

(2) 지적재산권의 권리범위

기술혁신의 결과로 출원 또는 등록된 지적재산권의 권리범위는 어떻게 예상하는가?

- []A. 타인 보유 지적재산권(선행기술)을 침해하지 않고 권리범위가 넓다.
- []B. 타인 보유 지적재산권을 침해하지 않고 권리범위가 다소 좁다.
- []C. 타인 보유 지적재산권을 침해할 수 있으나 회피방안이 있으며, 권리범위가 넓다.
- []D. 타인 보유 지적재산권을 침해할 수 있으나 회피방안이 있으며, 권리범위가 다소 좁다.
- []E. 실적용 지적재산권이다.

[평가지침]

사업화를 추진하려는 것과 관련하여 출원 또는 등록된 지적 재산권의 청구범위가 넓은지(공격적) 또는 좁은지(방어적), 신규성(원천특허성)이 있는지 또는 진보성(개량특허성)이 있는지 점검

3.2 기술축적 활용 효과

(1) 수입대체 효과

가장 경쟁력이 있는 기술을 사업화할 경우 사업화후 2차년도에 예상되는 수입대체 효과는 어느 정도인가?

- []A. 현재 수입액의 30% 이상 대체가능 []B. 현재 수입액의 20% 이상 대체가능
- []C. 현재 수입액의 10% 이상 대체가능 []D. 현재 수입액의 10% 미만 대체가능
- []E. 대체 효과 없음

(2) 인력고용 효과

현재 추진중인 모든 신기술을 사업화할 경우 예상되는 인력고용 효과(향후 3차년도 기준)는 어느 정도인가?(자사 충원효과 + 타사충원 파급효과 기준)

- []A. 현재 자사인력의 200% 이상 []B. 현재 자사인력의 100% 이상
- []C. 현재 자사인력의 50% 이상 []D. 현재 자사인력의 25% 이상
- []E. 현재 자사인력의 25% 미만

IV. 기술혁신성과 평가 세부항목별 계산표

중 항 목	소 항 목	세부 평가항목	배점	평가결과 5 4 3 2 1 A B C D E	평가점수 $\text{배점} \times \frac{\text{평가결과}}{5\text{점}}$
1. 기술경쟁력 변화성과	1-1 국내외 기술경쟁력 향상도	(1) 기술경쟁력 향상도	16		
	1-2 기술혁신을 통한 시장경쟁력 향상	(1) 시장경쟁력 향상도	21		
	1-3 기술변화 행동 능력 향상	(1) 행동능력 향상	13		
	소계	3개 항목	50		
2. 기술경영 성과	2-1 자금 유동성	(1) 자체자금조달능력	19		
		(1) 매출액 증가율	6		
		(2) 순이익 증가율	8		
		(3) 매출액 영업이익률	15		
		(4) 총자산 순이익률	18		
		(5) 당좌비율	11		
		(6) 차입금 의존도	13		
		(7) 총자산 회전율	10		
		(8) 매출채권 회전율	10		
	소계	9개 항목	110		
3. 기술적 성과(예측)	3-1 지적재산권 취득 및 파급효과	(1) 지적재산권의 경쟁력정도	15		
		(2) 지적재산권의 권리범위	9		
	3-2 기술축적 활용 효과	(1) 수입대체효과	7		
		(2) 인력고용효과	9		
	소계	4개 항목	40		
총계		16개 항목	200	5점 만점	