

산업재해가 미치는 영향

朴 武 一
 건설안전기술사
 한국건설안전기술협회 교수

목 차

1. 근로자에게 미치는 영향
2. 기업에 미치는 영향
 - (1) 재해와 보험료
 - (2) 재해비용
 - (3) 재해와 노동력
 - (4) 재해와 기업의 평가
 - (5) 안전과 생산기술
 - (6) 재해로 인한 정신적 손실
3. 재해가 국가사회에 미치는 영향

산업재해에 의한 피해는 대단히 크나 이에 대한 정확한 인식이 부족한 것 같다. 대체로 산업재해로 인해 미치는 피해는 개인, 기업 및 사회적인 영향으로 분류할 수 있는 바 이를 살펴보기로 한다.

1. 근로자에게 미치는 영향

산업재해의 직접적인 피해자는 본인과 그 가족이다.

작업자는 자신과 부양가족의 생계를 위하여 노력하며 보다 나은 생활을 위하여 근로에 종사한다. 그런데 작업중 상해를 입거나 생명을 잃는다면 이는 인생의 최대 모순이 아닐 수 없다.

사망재해의 경우 가족에게 다음과 같은 경제적 영향을 주고 있다. 통계에 의하면

(1) 남편이 사망하였을 때 18세 미만의 자녀를 가진 배우자가 전체의 77%

(2) 남편이 사망하였을 때 12세 이상의 재학 중인 자녀를 가진 배우자 중에서 도중 퇴학 취직시키거나, 진학을 포기하고 취직 또는 시간제 취업 등으로 학업에 지장이 초래되는 경우가 약 30.5%

(3) 남편의 사망으로 주거지를 옮긴 경우가 35%

(4) 배우자중 65%가 남편이 사망한 뒤 취로 하고

(5) 가내 부업을 하는 배우자 중 62.6%가 남편의 사망 후였다.

는 결과가 나타나고 있다.

産業災害에 대하여서는 産災保險法에 의하여 피해자에 대한 보상 제도가 있으나 받는 측면에서 보면 아주 적은 금액에 불과하다.

産業災害는 그 가족들에게 경제적으로 크나큰 손실을 주게 하는 것뿐 아니라 금전으로는 환산될 수 없는 정신적인 타격을 가져 오는 것이다.

대들보와 같은 사람을 잃은 유족이 세파에 견디지 못하여 자살한 비참한 일도 적지 않다.

유족들의 마음은 오직 “주인을 돌려 다오”라고 하는 것이다. 그러나 이러한 슬픔은 死亡事故에만 국한된 것은 아니며, 아무리 하려 하여도 일을 할 수 없을 뿐 아니라 가족의 도움 없이는 일상 생활에서도 아무 것도 할 수 없는 廢疾이 생겼을 때도 같을 것이다. 즉, 脊損傷害와 같이 醫學的으로 더 이상 고칠 수 없는 사람들이 병원에서 퇴원하게 되는 예도 상당히 많으며, 이들은 퇴원하여 가족결혼으로 돌아와서도, 자기의 일을 자기가 못하는 것은 고사하고 가족의 일하는 손을 빌기 때문에 가족 전체의 고통이요 말할 수 없이 비참한 일인 것이다.

産業災害의 비율로 보면 가벼운 정도의 재해가 전체의 95% 가까이 접하고 있다. 그러나 안전의 지식으로 중요한 것은 災害의 정도는 우연이 따르는 결과이다. 즉, 墜落災害에도 어떤 때는 사망하고 어떤 때는 상처가 가벼워서 일을 쉬지 않아도 괜찮을 때가 있다. 문제는 결과의 재해의 輕重이 아니고 재해를 가져 오는 사고를 방지하는 것이다.

무엇보다도 중요한 것은, 재해의 비참함은 설명을 듣지 않아도 대부분의 사람이 알고 있으나 근로자 중에는, 산업재해는 타인의 일이지 자기에게는 아무런 관계도 없는 것으로 인식하고 있는 것이다. 災害防止를 위하여 행하는 모든 것을 다했기 때문에 자기는 재해와 상관없는 것으로 자만하고 있거나, 반대로 재해는 무조건 생기는 것은 아니기 때문에 소소한 것은 괜찮다는 생각이 제일 위험한 것이다.

재해는 언제든 일어날 수 있으며 그 최대 피해자는 바로 자기 자신이라는 것을 한시라도 잊어서는 안된다. 또 산업 재해는 자기에게만 오는 것이 아니라 동료나 제 3의 피해가 생기는 사례도 많다. 그래서 업무상 과실 상해 또는 致

死라고 하는 刑法의 처벌을 받는 경우도 있다.

2. 기업에 미치는 영향

(1) 재해와 보험료

재해에 대한 경제상의 法的補償은 産災保險에 가입하고 있으면 保險財源에서 지급되기 때문에 개개의 재해에 대해서는 사업장의 경비 지출과는 상관없이 보이지만 實例에 있어서는 많은 차이가 생기는 것을 알게 된다.

산업 재해의 有無는 標準保險率과 메리트제에 의한 效率의加減이라고 하는 2개의 면이 작용한다. 보험료율의 증감은 다음 표와 같다.

이 요율은 현재 제조업등에만 적용하고 있어 아직 건설업은 적용받지 못하고 있으나 지금 정부에서는 건설업에도 개별요율제도의 적용을 검토하고 있는 바 건설업도 이러한 혜택을 곧 받을 수 있을 것이다.

보험료율은 과거의 보상 실적에 따라 정하여

保險料率의 增減表(産業災害報償保險法 第22條)

보험료에 대한 전년도 보험 급여액의 비율	보험료에 대한 증감 비율
30%	30% 감
30%~40%	25% 감
40~50%	20% 감
50~60%	15% 감
60~70%	10% 감
70~75%	5% 감
75~85%	0%
85~90%	5% 증가
90~100%	10% 증가
100~110%	15% 증가
110~120%	20% 증가
120~130%	25% 증가
130% 이상	30% 증가

진다. 산업 재해가 적어서 보상비의 지급이 적어지면 그 감소에 따라 보험료율이 인하되며, 반면에 재해의 발생이 많아지면 소요되는 보상비가 증대하면서 보험료율도 동시에 인상된다.

사업의 종류별 표준 보험료율은 그 전체 보험수지율로 결정되기 때문에 개개 사업장의 안전 실적에 미치는 영향은 적지만 일정 사업장의 메리트제가 적용되어 실제로 납입하는 보험료가 가減된다. 사업장마다의 收支率(보상비와 보험료와의 백분율)에 의해, 이것이 85%를 초과하였을 때는 추가되며 반대로 收支率 75% 이하일 때는 減額된다.

加減의 비율은 收支率에 의해 30%까지이기 때문에 安全成績이 나쁜 사업장과 좋은 사업장과의 표준 보험료는 60%의 차이가 생긴다. 이 금액을 가볍게 보아서 안 된다. 산업 재해가 감소하는 데 따라 금액상으로는 料率이 인하되므로 개개 회사는 메리트에 의해 불필요한 비용 손실을 방지할 수 있다.

또한 그간의 건설산업재해의 증가는 보험요율

년도별 산재보험 요율

사업종류	년도					비 고
	'86	'88	'90	'92	'93	
중건설업	58	56	45	44	57	타업종에 비해 요율이 높다
일반건설업	24	27	29	34	40~74	
금속재료제조업	32		39	38		제조업중 가장 높은 업종

%분 요율은 인건비의 1000분율임.

년도별 보험료 수납액과 보험급여

(단위 : 억원)

년도 업종	'86		'88		'90	
	건설업	626	27%	902	27%	1,943
제조업	936	40%	1,513	45%	2,283	40.6%
전 체	2,313	100%	3,320	100%	5,612	100%

상승요인으로 작용하여 건설재원의 많은 부분이 보험재원으로 사용되어 공사물량 감소 또는 공사비 증가의 원인이 되고 있다. 그간의 보험요율을 살펴보면 다음 표에서 나타난 것과 같이 건설업의 재해증가로 보험요율이 타산업에 비하여 급격히 증대되어 산재보험금 부담이 늘어났음을 알 수 있다.

(2) 재해비용

산업 재해의 경제적 손실은 위에서 말한 産災保險에 납입하는 보험료 외에 갖가지 경제적인 손실이 있다. 재해에 따르는 경제 손실을 「災害費用」이라 한다. 재해 비용의 구성 요소 또는 산출 방법은 다음과 같다.

「하인리히」는 산업 재해에 의해 발생하는 경제 손실을 연구를 통하여 1926년에 보험회사의 장부를 기본으로 하여 해당 사업장의 장부나 감독자 작업원 등을 통하여 경제 손실 여부를 조사하였다. 그래서 보험 회사가 지불한 금액을 直接費로 하고 그 외에 재해를 발생시킨 회사에서 발생한 재산의 손실이나 생산의 저해에 의한 손실 기타 모든 경제 손실의 합계를 間接費로 하여 평가하였다.

하인리히가 조사한 事例의 수는 50만건이었으며 그 결과 재해 비용에는 직접비의 4~5배에 상당하는 간접비가 따른다.

이 비율은 재해 비용을 평가하는 데 있어 간편한 것과 간접비가 대단히 크다는 것을 말해주며, 동시에 경비 절약을 위하여 중요한 과제

산재보험 수지율(수납액/급여액의 100분율)

년도 업종	'86~'88	'87~'89	'89~'91
	건설업	84.9	79.9
제조업	84.8	84.7	90.6
전 체	87.8	94.4	93.8

라는 것을 일깨워 주게 되었다.

그 후 1956년 미시건 工科大學의 「시몬스」교수가 하인리히의 산정 방법에 결함이 있는 것을 지적하고 이것을 수정하여 「시몬스 방식」을 발표하였는데, 현재 하인리히의 산정 방법보다는 권위가 있는 것으로 보고 있다.

시몬스 방식이 하인리히의 의견과 다른 점은,

(1) 하인리히의 直接費와 間接費 대신 보험 비용과 非保險 비용으로 구분하여 산정한다.

(2) 하인리히의 직접비대 간접비 비율 1:4에 대해서는 전면적으로 부정하고 非保險 비용은 상해 정도별로 평균치를 정하여 놓고, 이를 기본으로 하여 계산하는 방법을 쓰고 있다.

(3) 하인리히는 보험 회사가 보상하는 산업 재해를 대상으로 계산하고 있으나 시몬스는 產災保險의 대상이 되지 않은 모든 無傷害 사고도 산정에 넣고 있다.

재해 비용의 산정에 있어 큰 과제는 일상 업무에 쉽게 사용될 수 있을 정도로 간편하고 동시에 그 결과가 신뢰할 수 있는 가치가 있어야 한다.

하인리히의 1:4는, 계산은 간단하지만 그 결과가 수 없이 많은 종류의 재해에 대해 모두 일치하지는 않는다. 더우기 하인리히도 재해의 각각이 모두 1:4가 적합하다는 말은 하지 않고 있다. 조사 당시의 모든 조건을 넣어 많은 평균치가 1:4였다는 결과를 발표한 것에 불과한 것이다.

우리 나라의 경우 현재 1:4를 적용하고 있는데, 하인리히가 조사한 당시의 직접비의 구성 요소와 금액이 같지 않기 때문에 이 점을 고려하지 않고 단순히 그 4배나 5배로 계산하는 것은 타당하지 않다. 또 산업 재해의 유형에 의해서도 직접비와 간접비의 비율은 크게 변한다. 말하자면 발판에서 추락하여 사망하였을 때와 슬라브의 콘크리트 打設중에 슬라브가 붕괴하여 추락

하였을 때에는 같은 사망 재해로 직접비는 같지만, 이에 따른 간접비가 같지 않다는 것은 상식적으로 알 수 있는 것이다.

하인리히의 방식에 비해 시몬스 방식은, 계산은 좀 복잡하지만 아주 합리적인 것으로 판단되므로 그 개요를 소개한다.

(1) 재해 비용을 보험 비용과 非보험 비용으로 대별하여, 보험 비용은 납입한 보험 금액에 메리트에 가감된 금액을 加하거나 減한다(개개의 재해에 대하여서는 피해자나 가족에 지불된 각종 보상 금액에 100을 곱한 금액을 이론상의 보험 비용으로 한다).

(2) 非보험 비용은 다음과 같은 요소의 평가액에 의하여 산출하고 계산한다.

① 부상자 이외의 근로자가 재해가 발생하였기 때문에 작업을 못한 시간에 대해 지불된 임금 손실.

② 재해에 의해 손상을 입은 재료, 제품 등이나 설비의 보수, 교체, 철거 때문에 발생한 손실.

③ 부상자가 일하지 못한 시간에 대해 지불된 임금에서 產災保險에서 지급한 휴업 보상비를 차감한 금액.

④ 재해 때문에 소요된 여분의 근로에 대해 지불된 금액.

⑤ 재해 때문에 관리자나 감독자가 허비한 시간에 대한 임금.

⑥ 부상자가 직장에 복귀한 뒤의 근로 가치 감소분에 대해 지불된 임금.

⑦ 대체 근로자의 특별 모집 경비.

⑧ 재해에 의한 대체 근로자에 대해 여분으로 행하여진 교육 훈련 경비.

⑨ 災害保險으로부터 지급되는 각종 보상 이외에 회사 부담의 각종 경비.

⑩ 관리자, 감독자 등이 재해 조사 또는 산재 관계 사무 때문에 허비한 시간에 대한 손실.

⑪ 재해 복구나 공사 계속 때문에 소요된 경비로 전항 각호에 포함된 모든 경비.

⑫ 계약, 해제, 연체료 지불 등.

⑬ 예정 공사의 변경 등에 따른 손실

⑭ 기타

- 소송 관계 비용
- 賃借設備 등의 증가 賃借料

이상의 것이 非보험 비용으로서 그 일부만 해당될 경우도 있고 어떤 때는 산업 재해에 위의 비용 요소가 해당 없을 때도 있다. 재해 비용의 산정에 있어 불명확한 것을 안이하게 취급하지 말고, 또 금액의 중복이 생기지 않도록 하여야 한다.

위의 항목을 각기 평가하여 그것을 집계한 것이 어떤 재해의 非보험 비용인 것이다. 그러나 현장에서 발생한 재해에 대해 위에서 설명한 계산을 반복하는 것은 실무적인 것이 못 된다.

여기서 시몬스는 平均值法에 의한 계산 방법을 제시하고 있다. 평균치법이란 산업 재해를 정도 별로 다음 종류로 나누어 그 종류마다 어느 기간 동안 발생한 재해 비용의 평균치를 기억하여 두고 그 후 그 평균치를 사용, 다음 공식에 의해 총액을 계산하려는 것이다.

全災害費用 = 保險費用 + A × 休業傷害件數 + B × 通院傷害件數 + C × 應急治療件數 + D × 無傷害事故件數

공식 중 A, B, C, D는 각기 程度別 재해 1건당 평균치이다. 4종류의 정도별 구분은 다음과 같다.

A : (휴업상해 : 영구) 일부 근로 불능 또는 일시 전근로 불능 재해

B : 通院傷害 : 일시 일부 근로 불능 또는 의사의 치료를 요하는 通院 재해

C : 應急治療傷害 : 응급 치료를 요하거나 또는 의사의 1일 평균 임금 미만의 손실 또는 8시간 미만의 시간 손실이 되는 의사 진료 상해.

D : 無傷害事故 : 의사 진료를 요하지 않는 정도의 상해 또는 무상해 사고로 평균 임금 1일분 이상의 재산 손실 또는 8시간 이상의 근로 시간 손실을 가져 온 사고.

시몬스는 위와 같은 공식에 의한 산정에는, 사망 기타 특수한 재해에는 가산하지 않고 개별적으로 계산한다. 계산을 행할 때는 위의 구분과 다른 구분도 생각할 수 있으며 또, 재해의 유형을 생각하는 것이 실제에 적합한 수치가 구해진다.

시몬스 방식에서는 무상해 사고도 재해 비용의 대상으로 하고 있기 때문에 엄밀하게 사고 비용 (accident cost)인 것에 대해 하인리히는 상해만을 계산한 것으로 상해 비용 (injury cost)이라 칭하게 된다. 재해 비용은 시몬스와 같이 무상해 사고를 포함한 사고 비용을 算定하는 쪽이 바람직하다.

실무에 있어 재해 비용은 현장의 관리자가 자세하게 알 필요는 없다. 감독자로서 작성할 수 있는 자료를 틀리지 않게 작성하여 관리직에게 제출할 수 있는 능력만 갖고 있으면 충분하다고 생각한다.

어떤 조선소에서 터어빈이 파열한 사고 보고에 의하면,

사망1, 입원 12, 통원 23, 下請 근로자의 사망 1, 입원 10, 통원 12, 제3자의 사망1, 입원 1, 통원 1. 합계 사망자 3명, 입원 23명, 통원 36명의 피해자가 발생하였고 이 사고로 인한 물질 피해는 다음과 같다.

(1) 건물, 크레인, 보일러, 각종 공작 기계, 제품, 半제품 등의 피해는 수 십억 원.

(2) 주변의 주택, 가옥 등의 피해는 약 70동으로 그 복구비는 수천만원.

이 피해액에는 보험 비용 또는 非보험 비용의 대부분이 포함되어 있지 않다고 생각하여도 좋다. 또 지하철 공사나 가스 시설물의 폭발의 예

에서도 알 수 있듯이 중대한 재해를 발생케 하였을 때 제삼자에 대한 보상비만 하여도 막대한 금액에 이른다는 것을 각오하지 않으면 안된다.

사망 사고나 영구 근로 불능 상해를 발생시키면 産災保險의 보상만으로는 안 되고 보험이외의 고액이 지출된다. 놀랍게도 이 경향이 점점 격증하고 있다. 이들의 재해 비용은 재해가 발생함으로 인하여 생긴 무모한 경제적 손실인 것이다. 재해 방재가 철저하면 이와 같은 손실은 감소되고 또한 무재해가 된다.

(3) 재해와 노동력

기업이 건전하게 발전하기 위해서는 양질의 노동력에 결함이 생기지 않도록 해야 한다. 최근에는 機械力의 도입이 두드러지나 이 기계를 잘 사용하는 것은 기능공의 良否에 의한 것이다. 산업 재해가 많을 때는 그 귀중한 노동력에 다음과 같은 악영향을 미친다.

(1) 재해로 인해 경험있는 작업원의 노동력 喪失

(2) 필요한 작업원의 충원이 곤란하여 막대한 모집 경비를 필요로 하고 賃金を 인상하지 않으면 사람이 모이지 않는다.

(3) 數的으로는 충원이 되지만 기능을 갖춘 작업원이 부족하게 된다.

(4) 기능이 부족한 사람은 필요한 능력을 몸에 익히기 위하여 교육 훈련 등 여분의 경비와 시간이 소요된다.

(5) 재해가 자주 발생하면 離職者가 많아져 위의 (2)~(4)의 악순환이 반복된다.

(6) 재해를 보고 듣는 것만으로도 불안한 생각이 들기 때문에 일을 하기가 싫어지고 따라서 작업 능률이 저하한다.

(7) 경영층이나 상사에 대한 불신감이 강해져 인간 관계도 나빠진다.

이러한 악 영향은 그 일부에 지나지 않는다.

1906년 U. S. STEEL社의 사장 게리가 「安全第一」의 경영 방침을 내세운 결과 산업 재해가 감소한 것 뿐만 아니라 不良率도 줄어 들었고, 생산능률도 높아졌는데, 그 주된 원인은 상사에 대한 신뢰가 높아져 근로자가 직장에서 일하는 의의를 알게 되었고 재해에 대한 불안도 없어져 마음놓고 일할 수 있었다는 결과라고 전하여지고 있다.

(4) 재해와 기업의 평가

산업 재해는 이제 기업 내의 문제일 뿐만 아니라 조그만 사고라도 바로 신문이나 TV 등으로 보고되며, 국민들이 어느 회사에서 생긴 사고나 하는 것에 커다란 관심을 갖게 되었다. 재해가 다발하는 기업에 대한 비판은 민감하다. 이경향은 국민의 인명 존중의 관념이 높아지기 때문에 점점 높아지고 있다. 현재에도 안전 성적이 나쁘다는 이유 때문에 受注에 응할 수 없게 된 예도 있다. 경영자도 작업원도 산업 재해 다발 사업장의 경우 재해가 기업의 사활에 직결된다는 사실을 깊이 인식할 필요가 있다.

(5) 안전과 생산기술

이제까지 주로 산업 재해가 발생하였을 때의 손실을 중심으로 하였으나, 무엇보다도 「安全」은 미리 대비하는 것이 중요하다. 재해가 발생하였을 때 손실을 생각하는 동시에 재해 방지를 적극적으로 진행하여 기본적인 수법과 그 결과로서 얻어지는 이익에 대한 인식을 깊이 해야 할 것이다. 결론을 말하면 産業災害는 기술의 미숙이나 당사자의 태만에 의해 발생하는 것이다. 대개의 산업 재해는 외부의 에너지와 작업원의 충돌 현상에 의해 작업원이 손상을 입는 것이다.

한편 生産技術이란 에너지를 어떻게 잘 이용하느냐 하는 수단이다. 인류의 발달과 함께 기술이 진보하여 왔는데 그것은 곧 에너지를 잘

이용하는 기술이 진보하였다는 것이다.

삽이나 지렛대를 같은 수공구를 사용하는 筋肉勞動 주체에서부터 각종의 기계나 新工法에 의해 종래보다도 더 큰 에너지를 사용하여 작업을 신속히 수행하게 되었다. 이것을 우리들은 技術의 進歩라고 말하고 있다.

그러나 작업에 사용되는 에너지나 자연이 갖는 에너지의 통제를 자칫 잘못하면 그 부분의 에너지가 작업원에게 충돌하는 까닭으로 재해가 발생하며, 그 에너지가 거대화되어 가고 있는 오늘날에는 피해의 정도로 커지는 것은 당연하다.

투입하는 에너지 통제의 실패는 그대로 산업 재해에 연결된다. 이러한 이유에서 산업재해는 기술의 미숙 또는 태만에서 발생한다고 생각하여도 좋다.

작업원의 機能에 대해서도 같다. 기능이 있다고 하는 의미는 어떠한 일(에너지의 구사)에 대해서 그것을 훌륭하게 빨리 행하는 능력이 있다고 하는 것이다. 그러므로 완성된 기술이나 우수한 기능의 주위에는, 통제되지 않은 에너지가 폭주하여 작업원에게 충돌할 수 있는 에너지는 존재하지 않는다.

정확한 기술의 진보와 기능의 연마는 企業發展의 條件이 되며, 또 그러한 환경이 산업 재해를 근본적으로 방지할 수 있는 조건이다.

기술의 진보를 경시하는 자는 없지만 정확한 기술을 이해하지 않고 안전을 망각하거나 안전을 무시하는 데서 산업 재해라고 하는 당연한 현상이 나타난다.

(6) 재해로 인한 정신적인 손실

재해에 의한 하나의 중대한 손실은 마음의 피로, 즉 精神的負擔이다. 누구든지 사고나 재해가 발생하였을 때 평안한 마음을 가질 수 있는

사람은 없다. 이 정신적 고통은 재해에 관여한 사람은 누구나 몸으로 체험하고 있다. 유감스러운 점은 재해가 발생한 뒤에 깨닫는 것보다 재해가 발생하기 전에 이를 스스로 깨닫는 사람이 적다는 것이다.

또, 한 번 당해 본 마음의 고통도 시간이 흐르면 점점 희미해지는 경향이 있다. 災害防止가 인간 존중의 정신을 기반으로 한 것임은 새삼스럽게 말할 필요도 없을 것이다. 기업이라고 하는 실체는 喜業과 醜業이라 할 수 있다. 여러분은 추업에 종사하는 것보다 喜業의 일원으로서 명랑하게 일할 것을 원하고 있다. 그러기 위해서는 안전을 생활의 전부에 집어 넣어야 한다.

3. 재해가 국가사회에 미치는 영향

산업 재해는 피해자와 그 가족이나 소속 회사에 물심 양면의 피해를 직접 주는 외에는 별상관이 없다고 생각하는 경우가 있으나 재해는 사회 전체에도 커다란 영향을 끼친다.

(1) 피해자 또는 그 가족에 대한 社會補償經費가 증대하여 국민의 세금이 증가한다. 역으로 말하면 사회 보상 경비에는 한계가 있기 때문에 피해자에 대한 사회의 보상은 충분하지가 않다는 것이다.

(2) 재해 때문에 제품이나 공사비 등의 금액이 높아져서 국민 생활에 부담이 커진다.

(3) 어떤 종류의 재해는 교통 두절, 정전, 가스 공급 중단 등으로 국민의 사업 수행이나 일상 생활에 지장을 준다.

(4) 재해에 대한 불안으로 국민의 정신적 부담이 커진다.

이러한 산업 재해의 예방으로 現狀을 개선하는 것은 복지 국가의 건설을 위한 우리모두의 책임이 아닐 수 없다. ⊗