−직접 수식을 개발해서 기술하는 경우, 앞서 공지된 수식 작성법을 준수하며,
−참고문헌이나 블로그, 구글 검색 자료 등, 타 저자들에 의해서 제시된 수식을 사용하는 경우 다음과 같이 해당 수식이 포함되어 있는 참고문헌을 명시할 것.

− 논문에서 사용되는 모든 수식은 수식의 앞 또는 뒤에 수식에서 사용된 변수 또는 문자가 어떤 것을 의미하는지 그림이나 본문에서 설명할 것.
−예시와 같이, 짧은 경우에는 <여기서, 단,> 등으로 시작되는 접속어를 사용하여 해당 변수의 의미를 수식 바로 아래에 기입하는 것을 추천하며
−설명해야 하는 변수가 많은 경우는 수식에 앞서서 본문에서 설명하는 것을 추천함

(수식 예시1)

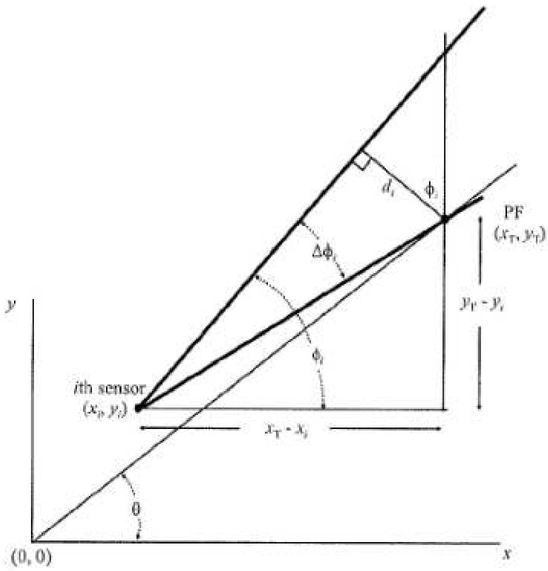

그림 1. 선형 최소자승 오차 알고리즘

<그림 1>로부터 거리 오차의 총합은 다음과 같이 주어진다[1].

$$\begin{aligned} D &= \sum_{i=1}^{N} d_i^2 \\ &= \sum_{i=1}^{N} \sigma_i^2 x_T^2 + \sum_{i=1}^{N} 2 a_i b_i x_T y_T - \sum_{i=1}^{N} 2 a_i c_i x_T \\ &\quad + \sum_{i=1}^{N} b_i^2 y_T^2 - \sum_{i=1}^{N} 2 b_i c_i y_T + \sum_{i=1}^{N} c_i^2 \end{aligned} \tag{1}$$

여기서, $a_i = \sin\phi_i$, $b_i = -\cos\phi_i$ $c_i = x_i \sin\phi_i - y_i \cos\phi_i$ 이다.

(수식 예시2)

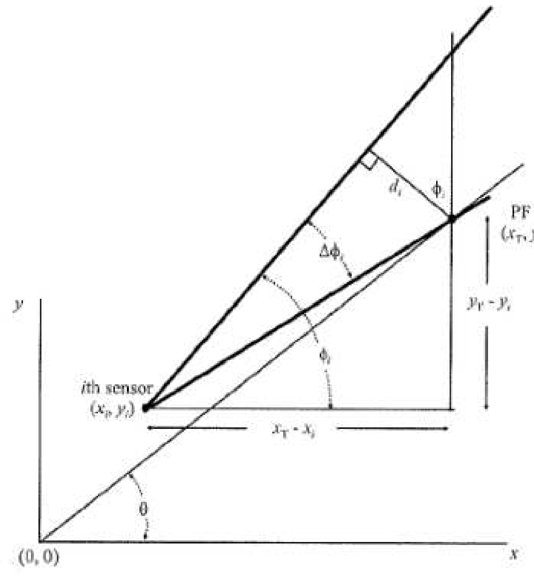

그림 1. 선형 최소자승 오차 알고리즘

<그림 1>에서 거리 오차의 총합은 [1]로부터 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$
\begin{aligned}
D &= \sum_{i=1}^{N} d_i^2 \\
&= \sum_{i=1}^{N} \sigma_i^2 x_T^2 + \sum_{i=1}^{N} 2 a_i b_i x_T y_T - \sum_{i=1}^{N} 2 a_i c_i x_T \\
&\quad + \sum_{i=1}^{N} b_i^2 y_T^2 - \sum_{i=1}^{N} 2 b_i c_i y_T + \sum_{i=1}^{N} c_i^2
\end{aligned}
\tag{1}
$$

단, $a_i = \sin\phi_i$, $b_i = -\cos\phi_i$ $c_i = x_i \sin\phi_i - y_i \cos\phi_i$ 이다.

(수식 예시3)

<그림 2>에서 L은 회전 바퀴의 중심에서 질량 중심까지의 거리이며, Rw는 회전 바퀴의 반지름, θ는 회전 바퀴의 회전 변위, φ는 로봇의 피치 회전 변위, m은 회전 바퀴의 질량, M은 로봇 질량 중심을 의미한다. <그림 2>에서 로봇의 위치 벡터는 다음과 같이 정의된다

$$\vec{r}_1 = R\vec{i} + R\theta\vec{j} \tag{1}$$

$$\vec{r}_2 = \left(R + L\cos\psi\right)\vec{i} + \left(R\theta + L\sin\psi\right)\vec{j} \tag{2}$$

이때, $\vec{r}_1$은 원점에서 회전바퀴의 중심까지의 위치 벡터, $\vec{r}_2$는 원점에서 무게중심 M까지의 위치베터이다.

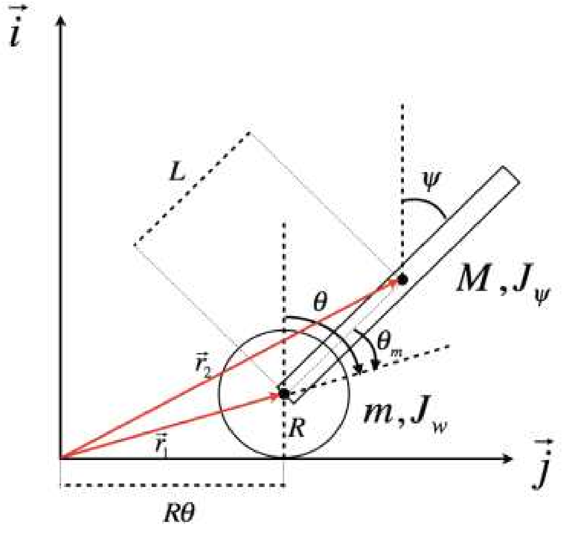

그림 2. 공 밸런싱 로봇 모델