আর্টিফিশিয়াল ইনটেলিজেন্স (AI) ব্যবহারের মাধ্যমে রোবটের সাহায্যে স্বয়ংক্রিয় পদ্ধতিতে মাছ/চিংড়ি খামার সিস্টেম

সমস্যা ও উদ্ভাবন গ্রহণের যৌক্তিকতা

ক্রমান্বয়ে জলাশয়ের আয়তন হ্রাস ও দেশে/বিদেশে মাছ -চিংড়ির ব্যাপক চাহিদা থাকায় অল্প জায়গায় অধিক ঘনত্বে মাছ চাষ সময়ের দাবী । কিন্তু সঠিক ব্যবস্থাপনার অভাবে অধিক ঘনত্বের পুকুর/ঘেরে পানির গুণাগুণ নষ্ট হয়ে মাছ/চিংড়ির মড়ক দেখা দেয়। তাছাড়া মাছের কাঙ্খিত খাদ্য পরিমাণ নির্নয় ও সঠিক সময়ে খাদ্য প্রয়োগ করতে না পারায় খাদ্যের অপচয় হয় । ফলে মাছ চাষীরা ব্যাপকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয়। এই ডিভাইসটি পানির প্যারামিটার অটোমেটিক কন্ট্রোল ও কি পরিমাণ খাদ্য লাগবে তা নির্ণয় এবং যথাসময়ে স্বয়ংক্রিয়ভাবে খাদ্য , চুন, সার ও অন্যান্য সামগ্যী প্রয়োগ করে মাছের মড়ক ও খাদ্য অপচয় রোধ করবে এবং ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার প্রত্যয়ে মৎস্য সেক্টরকে যান্ত্রীকিকরণে ভূমিকা রাখবে।

কার্যক্রমের বিবরণ

উদ্ভাবনী ডিভাইসটি কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ব্যবহার করে সম্পন্ন নিয়ন্ত্রিত পদ্ধতিতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে পানির বিভিন্ন প্যারামিটার(অ্যামিনিয়া,পিএইচ,অক্সিজেন,হার্ডনেস) এর রিডিং নিয়ে একশন ইউনিটকে ডিরেকশন দিবে এবং একশন ইউনিট সিগনাল পেয়ে দ্রুত পানিতে প্রয়োজনীয় দ্রব্যাদি প্রয়োগের মাধ্যমে প্যারামিটারের কমবেশিকে নিয়ন্ত্রণ করে মাছ/চিংড়ি চাষের আদর্শ মাত্রায় আনে । কখনো যদি খামারে অক্সিজেন কমে যায়, রোবটটি তৎক্ষনাৎ এরেটরকে সিগন্যাল দিয়ে স্বয়ংক্রিয়ভাবে এরেটর চালু করে দেয়। ফলে খামারের পানিতে এরেটরের মাধ্যমে অক্সিজেন প্রবেশ করায়ে অক্সিজেন আদর্শ মাত্রায় আনে। আবার খামারের পানির তাপমাত্রা বেড়ে গেলে রোবটটি পানি পাম্পকে সিগন্যাল দিয়ে পানি পাম্প স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু করে ঠান্ডা পানি প্রবেশ করানোর মাধ্যমে পানির তাপমাত্রা আদর্শ মাত্রায় আনে। একই সাথে চাষীদের নোটিফিকেশন দেয় পানির গুণাগুণ কোন মাত্রায় আছে। তাছাড়া খাদ্য নির্ণয় ইউনিট কি পরিমাণ খাদ্য লাগবে তা নির্ণয় করতে পারে ও নির্দষ্টি সময় পর পর খাদ্য,চুন ও অন্যান্য সামগ্রী প্রয়োগ করতে পারে।

প্রত্যাশিত ফলাফল (TVC)

ডিভাইসটির স্বয়ংক্রিয়ভাবে দ্রুত ও কার্যকরী প্রদক্ষেপে পানির প্যারামিটারের কম/আধিক্যের কারণে মাছ/চিংড়ির অনাকাঙ্খিত মড়ক হবে না। ঘরে বসে চাষীরা নিশ্চিন্তে অধিক ঘনত্বে মাছ/চিংড়ি চাষ করে অধিক লাভমান হবে। খাদ্য,সার ও অন্যান্য সামগ্রী প্রয়োগে বাড়তি খরচ না হওয়া লাভের অংশ অনেক বাড়বে। অর্থাৎ সম্পন্ন নিয়ন্ত্রিত উপায়ে স্বল্প সময়ে অল্প জায়গায় অধিক ঘনত্বে (Ultra intensive culture) মাছ /চিংড়ি চাষ করে মাছ/চিংড়ি খামারিা অধিক লাভবান হবে এবং মৎস্য চাষীর সময়, খরচ ও ভিজিট কমে যাবে। ভাল পরিবেশে মাছ/চিংড়ির উৎপাদন ৩গুণ বৃদ্ধি পাবে। ফলে দেশের মানুষের বেকার কর্মসংস্থান, আর্থ সামাজিক উন্নয়ন, এসডিজি বাস্তবায়নে খাদ্য ও পুষ্টি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণ, জাতীয় আমিষের চাহিদা পূরণসহ বিদেশে মাছ ও মৎস্যজাত দ্রব্য রপ্তানি করে বৈদেশিক রিজার্ভ বৃদ্ধিতে সহায়ক ভূমিকা পালন করবে । সর্বপরি, আইওটি বেইজড ডিভাইসটি স্মার্ট ফিশারীজ তথা স্মার্ট বাংলাদেশ গঠনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।

(মোঃ মাহবুবুর রহমান)
উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তা (চঃদাঃ)
তেঁতুলিয়া, পঞ্চগড়।